

Ministério da Fazenda
Secretaria de Estado de Planejamento e Avaliação
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

volume 57 número 3 julho/setembro 1995

ISSN 0034-723X

R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, v. 57, n. 3, p. 1-107, jul./set. 1995

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

© IBGE. 1999

Revista Brasileira de Geografia, ISSN 0034-723X

Publicação trimestral, que se destina a divulgar artigos e comunicações inéditos de natureza teórica ou empírica ligados à Geografia e campos afins do saber científico, privilegiando a dimensão espacial da realidade brasileira, com a contribuição de técnicos do IBGE e de outras instituições nacionais e estrangeiras.

Os originais para publicação devem ser endereçados para:

Revista Brasileira de Geografia/Diretoria de Geociências
Av. Brasil, 15 671 - Prédio 3B - Térreo - Lucas -
21241-051 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tel.: (021) 482-7788 - Ramal 248.

A Revista não se responsabiliza pelos conceitos emitidos em artigos assinados.

Editor-Responsável

Cesar Ajara

Co-Editor

Roberto Schmidt de Almeida

Conselho Editorial

Bertha Becker - Geógrafa

Speridião Faissol - Geógrafo (in memorian)

Antonio Cristofolletti - Geógrafo

Denizar Blitzkow - Matemático

Aldo Paviani - Geógrafo

Jorge Soares Marques - Geógrafo

Marcello Martinelli - Geógrafo

Equipe Editorial

Divisão de Editoração-DIEDI/Departamento de Editoração e Gráfica-DEDIT/CDDI

Estruturação Editorial

Carmen Heloisa Pessoa Costa
Elizabeth Santos da Fontoura

Copidesque e Revisão

Anna Maria dos Santos
Cristina Ramos Carlos de Carvalho
Kátia Domingos Vieira
Maria da Penha Uchôa da Rocha
Maria de Lourdes Amorim

Diagramação

Carlos Amaro F. da Silva

Normalização das Citações e Referências

Diva de Assis Moreira - Divisão de Documentação-DIDOC/CDDI

Impressão

Centro de Documentação e Disseminação de Informações-CDDI/
IBGE, em meio digital, em 1999.

Capa

Renato J. Aguiar - Divisão de Criação - DIVIC/CDDI

Foto da Capa

Estado da Paraíba. Presença de Chapada. Trecho compreendido entre Campina Grande e Patos. Caatinga seca. Vegetação seca. BR 230 - atravessa toda a parte central da Paraíba, de João Pessoa até a divisa com o Ceará.
Miguel Angelo Ribeiro - DEGEO/DGC 1989.

Revista brasileira de geografia/IBGE. - vol. 1, n.1 (jan./mar.1939)- . - Rio de Janeiro: IBGE, 1939

Trimestral.

Inserto : Atlas de relações internacionais, no período de jan./mar. 1967 - out./dez. 1976.

Sumários e índices acumulados de autor e assunto publicados no v. 47 (1939-1983) e v. 50 (1984-1988).

Número especial v. 50 (1988): t. 1. Clássicos da geografia, t. 2. Reflexões sobre geografia.

ISSN 0034-723X = Revista brasileira de geografia.

1. Geografia - Periódicos. I. IBGE.

IBGE. CDDI. Div. de Biblioteca e Acervos Especiais CDU 91 (05)
RJ-IBGE/88-23(rev. 98) PERIÓDICO

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

SUMÁRIO

Artigos

**Padrões Tecnológicos e Reorganização Espacial
no Final do Milênio 5**

Roberto Schmidt de Almeida

Região: Tradição Demográfica 21

Roberto Lobato Corrêa

**A Incorporação do Processo Digital de
Imagens aos Estudos de Recursos Naturais: Limi-
tações e Perspectivas 29**

Valdir Francisco Veronese

Toponímia de Rondônia 39

Gerino Alves da Silva Filho

**Padrões de Distribuição de Bauhinia subg.
Phanera (Fabaceae: Cercideae) no Brasil 63**

Angela Maria Studart da Fonseca Vaz

**Políticas Públicas e Padrões de Uso da Terra na
Amazônia Legal 73**

Maria Socorro Brito

**A Dimensão Urbana da Questão Ambiental na
Amazônia 95**

Miguel Angelo Campos Ribeiro

Instruções Básicas para Preparo dos Originais 105

PADRÕES TECNOLÓGICOS E REORGANIZAÇÃO ESPACIAL NO FINAL DO MILÊNIO

Roberto Schmidt de Almeida*

Introdução

As mudanças ocorridas nos padrões tecnológicos são, provavelmente, o assunto que mais gerou artigos, livros e, evidentemente, polêmicas no âmbito dos estudos acadêmicos nos últimos anos. Expressões como *Globalização, Fragmentação, Informática, Hardware, Software, Bits, Internet, W.W.Web, Mosaic, Sites, Netscape, E-mail, BBS, Fax, Modem, Telefonia Celular, Microsoft, Windows, DOS, 386, 486, Pentium, Hot Money, Mercado de Derivativos, Mercado Futuro, Just in Time, Kamban, Círculos de Controle de Qualidade, Qualidade Total, Kaizen, Produção Flexível, Toyotismo, Tigres Asiáticos, Zaibatsus, Chaebols, Redes Relacionais, Robótica, Inteligência Artificial, Sistemas Especialistas, Sistemas Complexos, Sistemas Abertos, Redes Neurais, Sinérgica, Teoria do Caos, Fuzzy Logic, Realidade Virtual, Laser, Fibra Ótica, Holografia, Vídeo Disco, CD-ROM, TV a Cabo, TV de Alta Definição, Automação Bancária, Multimídia* e outras hoje fazem parte,

em maior ou menor grau, do vocabulário da academia e da mídia em geral.

Estes novos temas têm em comum a contemporaneidade e trazem em si uma alta dose de tecnologia de ponta. Os profissionais que lidam com a nova terminologia geralmente operam com dois ou três conjuntos dessas expressões, mas normalmente conhecem em linhas gerais os demais significados. Isto se deve fundamentalmente à alta capacidade de espraçamento das idéias que as novas tecnologias de comunicação colocam à disposição da sociedade, em velocidade cada vez maior.

O presente trabalho tratará de avaliar os processos de reorganização espacial que tais tecnologias engendram e os conflitos advindos de tais reorganizações, envolvendo atores econômicos e políticos, relações de poder, gestão territorial, soberania e mecanismos de cooperação.

Dividiremos a avaliação em cinco partes. A primeira tratará de um campo novo de estudos, a Dromologia, como fator intrínseco aos obje-

tivos da alta tecnologia (Virilio, 1991). Em nossa perspectiva específica, focalizaremos o paradoxo da velocidade de circulação das idéias através das redes de comunicação individual e de massas em relação à concentração espacial de idéias em algumas áreas específicas do globo.

A segunda procurará mostrar alguns exemplos de mudanças tecnológicas que ocorreram e/ou estão ocorrendo em alguns campos da atividade humana, enfatizando aquelas que implicam reestruturações espaciais em escala global ou nacional, quando for o caso.

A terceira explicitará os conflitos que emergem dessas reestruturações espaciais nos campos econômico, político e psicológico, envolvendo nações, empresas, regiões e indivíduos. Procuraremos exemplificar alguns processos de ganho ou perda de poder, soberania e identidade, bem como algumas estratégias de cooperação visando a garantir eficiência na gestão territorial ou no uso ótimo do espaço, dependendo da escala.

*Pesquisador Titular do Departamento de Geografia da Diretoria de Geociências do IBGE.
R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, v.57, n.3, p. 5 – 19, jul./set, 1995.

A quarta parte examinará, à luz das expressões *escala e paradoxo*, três conjuntos de concepções contemporâneas que, apesar de tratarem de temas aparentemente diferentes, apontam para a questão da reestruturação espacial via tecnologia. Analisaremos a distinção conflitante entre *átomos e bits* traçada por Nicholas Negroponte (1995) ao explicar como será a sociedade em um ambiente informatizado digitalmente. Pensaremos a *tecnologia* como o terceiro fator de produção e a utilidade do monopólio/oligopólio no incentivo às pesquisas de ponta em tecnologia, teorizadas por Paul Romer e sumarizadas por Peter Robinson (1995). Chegaremos ao surgimento do conceito de *Nações Regionais*, contrapondo-se com o de Estado-Nação, trabalhado por Kei-nichi Ohmae (1995).

A quinta e última sessão tentará estabelecer as considerações finais, fazendo uma ponte para o Brasil, apoiando-se nas colocações de Bertha Becker (1991 e 1993) e de Wanderley Messias da Costa (1995) sobre o papel do regional/estadual nas novas relações de poder no gerenciamento do território brasileiro.

A Importância da Velocidade de Circulação das Idéias para as Ciências & Tecnologias Contemporâneas

As grandes transformações econômicas que estão ocorrendo em algumas áreas do globo vinculam-se, indubitavelmente, aos progressos observados, por um lado, na associação de computadores integrados aos sistemas de produção, e por outro, na modernização dos setores de telecomunicações e de transporte, impulsionados por idéias, bens e pessoas.

Tais processos possuem uma característica reveladora da contemporaneidade - a capacidade de au-

mentar tremendamente a velocidade das ações e das etapas que os compõem. O provérbio "A pressa é inimiga da perfeição" já foi irrevogavelmente abandonado pela velocidade sem erros, sistemática e facilitadora.

Para Virilio (1991, 1994 e 1995), a velocidade tende a encurtar a relação espaço - tempo entre pessoas e organizações e criar condições de intercomunicabilidade cada vez mais intensas. Um exemplo é o de que a ampliação da circulação das idéias nos campos da ciência e da tecnologia é causa direta do aumento da velocidade nas comunicações - por ampliação e modernização das redes de telefonia de voz e dados e no uso do fax e do *modem* nas comunicações escritas -, no sistema editorial - por intermédio da introdução de dois tipos de software: um, o editor de texto, que é a interface entre o autor e o ambiente editorial e outro, o de editoração eletrônica, que acelera enormemente o processo de editoração/impressão e na logística de distribuição das publicações, na informatização das bibliotecas e na ampliação dos sistemas de reembolso postal.

O conhecimento e o *know-how*, e não mais apenas a informação, são hoje reconhecidos como fatores essenciais ao desenvolvimento das organizações, o que nos leva a conjecturar que as relações entre ciência & tecnologia e o dia-a-dia dos "não cientistas e especialistas" estão muito mais próximos do que estavam há dez anos passados. Embora ainda pouco quantificável e intangível, o fator cognitivo constitui atualmente uma dimensão importante nas estratégias de evolução organizacional, e o aumento da velocidade de sua absorção, tanto por cientistas quanto por leigos, está se constituindo num novo foco de difusão do saber.

O advento das mídias interativas (Naisbitt, 1994; Negroponte, 1995), que associam imagem, texto e som, permite simular situações reais para fins de aprendizado, reduzindo sobremaneira o tempo de treinamento

e de formação profissional. Esse tipo de "velocidade" ainda é pouco estudado fora do campo de trabalho dos microeconomistas, que avaliam os diferentes aspectos da produtividade. Novos suportes para a formalização e interconexão dos conhecimentos estão sendo difundidos agora, nos anos 90.

Os programas de gerenciamento de documentação - textos, imagens, dados alfanuméricos e sons - permitem a manipulação de grandes massas de informação, utilizando novos conceitos de processamento criados pelo segmento de saber chamado "inteligência artificial". Nesse campo, os conceitos de *hipertexto* e de *sistema especialista* são os mais significativos.

No primeiro, a procura automática de um assunto não se dá linearmente e sim pelo contexto, através da utilização de técnicas de processamento da linguagem natural, o que aumenta incrivelmente a velocidade de busca do assunto (programas de tradução modernos já estão usando também essa técnica). O segundo conceito (Costa & Caulliraux, 1995) trata de programas "abertos", que garantem a solução de problemas para os quais não se conhecem métodos sistemáticos de solução (algoritmos).

A principal diferença entre um sistema especialista e uma linguagem de programação clássica está na sequência dos passos de programação e na conclusão total *a priori* de todos os passos. No gerador de sistema especialista, o programador descreve desordenadamente micro-sequências de operações - algoritmos parciais que representam conhecimentos sobre o assunto -, armazenando-os no banco de dados do sistema.

Trabalhando mais ou menos ao acaso nesse banco, um software de resoluções chamado de construtor de inferências tenta constituir uma sequência completa que leve à solução do problema proposto. Se houver êxito, pode-se assumir que o sistema especialista criou um algoritmo global

sem que ninguém o tenha ensinado explicitamente. Esse algoritmo é, em seguida, traduzido por compiladores para linguagem de máquina e executado pelo computador. O construtor de inferências também tem a vantagem de restituir o desenvolvimento do algoritmo criado, fornecendo assim uma explicação da solução encontrada, através da enunciação dos passos utilizados para chegar até ela.

A principal característica dos sistemas especialistas está na homogeneidade da representação dos conhecimentos, seja qual for sua origem - leis científicas, observações estatísticas ou conhecimentos empíricos de um perito. Um construtor de inferências é um programa otimizado para reconstituir um determinado tipo de raciocínio. Em função disso, ele pode diagnosticar panes numa rede elétrica, falhas num gerador de vapor, inconsistências num microcircuito eletrônico ou problemas hormonais em um ser humano ou animal, conforme o conteúdo dos bancos de dados que lhe estiverem associados.

O principal objetivo desta tecnologia não é substituir os profissionais experientes, e sim fornecer uma assistência em tempo real aos profissionais iniciantes ou de pouca qualificação. Mais uma vez o conceito de velocidade perpassa o que está sendo descrito. Em função dessas técnicas, os ciclos de criação de novos produtos reduziram-se de anos para 60 ou 80 dias em média, nas organizações modernas. No caso da circulação de idéias, o tempo reduziu-se a duas horas em média, para a obtenção de uma resposta a alguma questão colocada em um *site* que tenha alcance global, em função das redes do tipo Internet.

Concomitantemente a essas representações de velocidade mais ou menos "virtuais", que se agregam aos computadores cada vez mais rápidos e poderosos, ocorreu também uma aceleração e uma ampliação da eficiência nos sistemas convencionais de estruturação logística, ou seja, a otimização dos fluxogramas dos sis-

temas de produção, transporte e distribuição de bens tangíveis em todas as escalas espaciais (Becker, 1993; Savy, 1993; Costa, 1995).

O início dessa aceleração na logística moderna aconteceu na fábrica japonesa da Toyota, que pioneiramente estruturou o processo de *just in time* (Hirata, 1993; Costa & Caulliaux, 1995). Posteriormente outros processos foram desenvolvidos: Manufatura Integrada por Computador (CIM *em inglês*), Material Requirement Planning - MRP (Planejamento de Necessidades de Materiais), Manufacturing Resource Planning - MRP II (Planejamento de Recursos de Manufatura), Círculos de Controle de Qualidade - CCQ - e Total Quality Management - TQM (Gestão da Qualidade Total).

Todos esses procedimentos visavam a superar a antiga concepção de Frederick W. Taylor de padronização das etapas de trabalho e da divisão implícita que a norteava: *quem planeja não executa e quem executa não planeja*. Além disso, a noção de fragmentação do processo de produção criava trabalhadores que somente conheciam fragmentos de tarefas e sequer tinham noção da complexidade total do produto final.

Esse conjunto de novos processos criou as condições da moderna logística, viabilizando, em várias partes do globo, uma infra-estrutura portuária, marítima e aérea que garantiram fluxos de matérias-primas e bens cada vez mais rápidos e otimizados (em termos da rede física). Possibilitaram também a criação de um complexo de decisões apoiado em redes de telecomunicações cada vez mais livres dos nós da rede física (Negroponte, 1995), como os telefones celulares e os sistemas de satélites tipo Imarsat, Iridium e outros em fase de planejamento.

Paradoxalmente, a circulação das idéias, que seria ampliada em teoria, está tendendo a concentrar-se espacialmente na prática. As idéias circulam, mas seu uso produtivo ainda

é oligopolizado espacialmente. O hardware tangível está se fragmentando, mas o software intangível se concentra.

Um exemplo interessante está na venda da última fábrica de televisores americana, a Zenith, para um grupo coreano, contrastando com a fusão da Walt Disney Company - renda bruta de US\$ 10 bilhões anuais - à Rede ABC - renda bruta de US\$ 6 bilhões anuais - e com o faturamento entre US\$ 1 e US\$ 2 bilhões da Microsoft em 1995-1996, somente com o lançamento de um software - o sistema operacional para microcomputadores Windows 95. As conseqüências geográficas de tais modificações ainda não estão totalmente esclarecidas, mas já é possível descortinar a ocorrência de algumas mudanças.

As Grandes Mudanças em Curso

No início dos anos 60, Nystuen (1963) já argumentava que

Problemas geográficos comuns podem ser vistos como um grupo de tensões: uma tensão dimensional entre atividades pontuais, lineares ou de área; uma tensão espaço-tempo nas atividades atuais; ou uma tensão entre atividades do presente e facilidades do passado. A escala do estudo não pode ser ignorada, nem também a escala relativa dos elementos em estudo, porque dessas diferenças de escalas dependerá a validade das abstrações usadas.

Pode haver conceitos fundamentais que eu tenha omitido. Por exemplo, não pensei a respeito da questão dos limites. Duas questões aparecem quando se consideram os limites. Primeiramente, como podem ser definidos, e, em segundo lugar, que influências os limites têm para as outras atividades e fenômenos?

É sobre essas tensões, escalas e limites que os geógrafos contemporâneos tentam encontrar um nexo espacial para contemplar as influências

geradas por essas tecnologias com sabor de futuro. Durante a década de 70, o geógrafo americano Allan Pred, especialista em desenvolvimento industrial, iniciava estudos objetivando o entendimento dos processos de crescimento de sistemas urbanos em ambientes econômicos altamente modernos (USA, Canadá e Suécia) e já constatava uma forte tendência ao aumento de importância dos serviços empresariais e das funções administrativas de alto nível.

Paralelamente, verificava também uma outra tendência, agora espacial, de descentralização desses serviços em direção a centros urbanos e conurbações menores, que dispunham de facilidades de comunicação com qualquer parte do mundo, baseadas em sistemas computacionais avançados (Pred, 1977). Nesse contexto, é inevitável comparar Boise (Idaho), o exemplo dos anos 70 de Pred, e a empresa de projetos de engenharia internacional Morrison - Knudsen com a cidade-subúrbio de Redmond, na periferia de Seattle (Washington), sede da planetária Microsoft, nos anos 90.

Já estavam se delineando processos econômico-espaciais que permitiriam a Wallerstein (1979 e 1992), Naisbitt, (1994) e Ohmae (1995) explanarem, cada um em suas especialidades, o que aconteceu em termos geográficos com as estruturas produtivas, distributivas e consumidoras do globo, verificando os conflitos que advieram dessas modificações estruturais.

Mudanças em Curso nas Ciências

O Final do século XX pode ser lembrado na história da ciência como a época em que a física das partículas, o estudo das menores estruturas da natureza, uniu forças à cosmologia, o estudo do universo como um todo.

Timothy Ferrys - Físico americano

O poder científico e tecnológico é atualmente concentrado em três pólos, chamado por Keinichi Ohmae de a "Tríade": USA, Japão e Europa. Os sistemas estratégicos de produção e distribuição de energia, de pesquisa espacial, infra-estruturas de telecomunicação, biotecnologia e informática são disputados renhidamente pelas equipes de cientistas desses pólos, que, vez por outra, entram em cooperação para justamente manter a hegemonia da Tríade nesses sistemas.

No campo científico referente à pesquisa básica, a predominância americana é incontestável, seguida da Europa e do Japão que, nos últimos anos, têm feito esforços gigantescos no que se refere a gastos em ciências. Esse mapeamento, porém, não é tão simples assim, em virtude das diferenças estruturais verificadas nas inúmeras linhas de investigação que compõem os universos desses sistemas estratégicos referenciados.

A atuação de atores das esferas públicas e privadas - Estado e empresa -, aliada às situações conjunturais por que passam as economias em diferentes escalas espaciais, podem modificar substancialmente o *ranking* apresentado anteriormente. Algumas evidências de conflitos nas relações entre os três pólos podem ser constatadas pela ampliação das interferências, em razão da mobilidade das pessoas e dos bens industriais, da brusca ampliação das redes de comunicação e do aumento vertiginoso na velocidade de circulação dos capitais.

A intensificação da competição, paradoxalmente, abre também espaços de cooperação, principalmente nas áreas de pesquisa básica, que trabalham com grandes e caros instrumentos, como os aceleradores de partículas, os observatórios de Astrofísica e Astronomia e, mais recentemente, na exploração da tecnologia de missões espaciais de longa duração.

Sobram para os demais países alguns nichos que devem ser explorados com eficiência: a engenharia de software (criação, modificação,

testagem, armazenamento e recuperação de programas, fonte de sistemas informáticos de grande porte) e alguns vetores das Biociências (estudos de biodiversidade e de engenharia genética). Além disso, será necessário um esforço de qualificação dos sistemas educacionais vigentes, do tipo que a Coreia do Sul instituiu, aumentando em dez anos o número de pesquisadores: de 1000 em 1980 para 60 000 em 1990.

Mudanças em Curso nas Tecnologias de Produção

Pergunte a um executivo japonês o que é mais importante numa empresa e ele vai responder: as pessoas. Um americano dirá: o dinheiro. E a segunda? O americano: o dinheiro. O japonês: a qualidade.

Claus Möller - Consultor dinamarquês

Os marcos principais que balizaram as mudanças nas tecnologias de produção foram o aparecimento das práticas de manufatura flexível, o uso do computador no gerenciamento dos processos produtivos (CIM- Computer Integrated Manufacturing), a redução dos estoques através da introdução das técnicas de *Just-in-time* (Costa & Caulliriaux, 1995 e Hirata, 1993) e da melhoria da eficiência dos transportes de carga internacionais pela gestão logística da distribuição de bens (Handabaka, 1994).

Esses marcos tecnológicos e gerenciais geraram dois movimentos aparentemente antagônicos, mas que se complementam estruturalmente: a globalização da economia mundial e a fragmentação das unidades produtivas. Os dois processos objetivam a localização cada vez mais próxima aos mercados finais, para melhor acompanhar as tendências e gostos do consumidor, em especial nos mercados afluentes das Américas, Europa e Ásia.

O conceito anterior de padronização de produtos, fabricados em grande quantidade para um mercado global homogêneo, iniciou sua rota de perigo, e ocasionou um fenômeno que muitos analistas se recusavam a reconhecer como mais forte que o multilateralismo e a globalização simplificada, qual seja, a regionalização das estruturas de produção, que se tornou evidente e irrefutável.

As recentes estruturas de blocos econômicos regionais como o NAFTA e o MERCOSUL nas Américas, o ASEAN na Ásia, a CEE, a AELC e a CEI, na Europa, além do aparecimento de outras regiões menores, mas de extremo dinamismo, conforme nos apresenta Ohmae (1995), parecem ser a tendência espacial a vigorar no final dos anos 90, no que se refere às vinculações da produção com as finanças e o comércio no plano mundial.

Mudanças em Curso nas Redes Físicas e Virtuais

A super-rodovia (da informação) não é uma boa metáfora, pois sugere uma construção de cabos que iriam conectar todo o globo. Trata-se mais de um supermercado da informação montado com várias tecnologias.

John Sculley - Ex-presidente da Apple e atual consultor da Xerox

Muito embora Negroponte (1995) nos assegure que... "*a mudança dos átomos para os bits é irrevogável e não há como detê-la*", as redes físicas, isto é, as que transportam os átomos, continuarão a existir, pela simples razão de que é sobre elas que circulam as pessoas, os alimentos e os bens tangíveis em geral. Nas redes virtuais, sim, os bits incorporarão cada vez mais funções: som, imagem, dados alfanuméricos, tridimensionalidade através da holografia, atividade sensorial a partir da realidade virtual e muitas outras.

As redes físicas e seus respectivos nós estarão mais capacitados para a acoplagem, cada vez mais sistemática, às redes virtuais. Essa vinculação não tão sofisticada já garantiu, na atualidade, uma revolução em termos de logística de distribuição de bens agrícolas, industriais, minérios, energia e outros em escala mundial, a velocidades nunca antes alcançadas. As noções de globalização e fragmentação derivam diretamente dessa relação entre as duas redes: a de átomos e a de bits.

Portos, aeroportos, rodovias, ferrovias, dutos, cabos de cobre e de fibra ótica, satélites de transmissão, equipamentos de comunicação por ondas de rádio, por infravermelho, ultra-som e feixes de raio laser são os elementos das redes físicas por onde passam também os bits, além dos átomos. Essa intrincada malha está cobrindo todo o planeta, através de sobreposições de redes gerais ou específicas, e cada configuração topológica evidencia um processo de concentração ou dispersão dos seus respectivos nós.

Alguns exemplos de redes físicas de grande porte são listados e mapeados por Handabaka (1994) em seu detalhadíssimo compêndio sobre Gestão Logística da distribuição de bens em escala internacional. A Seção II, que trata das modalidades de transporte e suas principais características, das redes topológicas e seus principais tipos de equipamento e de especificidades quanto às infra-estruturas de transbordo, além das respectivas legislações internacionais vigentes, coloca essa obra entre as mais completas e atualizadas sobre o assunto.

No campo das redes virtuais, o livro de Negroponte (1995), embora não seja um compêndio técnico como o anterior, oferece uma boa visão das redes de comunicação de intangíveis (som, imagem e dados alfanuméricos). O autor argumenta que a taxa de crescimento da Internet - que já conecta mais de 40 milhões de usuários em quase 150 países - está em torno de 10% ao mês, e isto é apenas o começo, pois estão sendo introduzidos

novos programas facilitadores de acesso à rede como o Mosaic, que opera com imagens e sons, o Gopher e o Netscape, que procuram endereços dentro da rede.

Essas facilidades, somadas ao advento do novo sistema operacional da Microsoft - o Windows 95 - e às recentes regulamentações governamentais de acesso à Internet definidas por países como Austrália, Israel, Argentina, México e Brasil, incorporarão mais algumas centenas de milhares de usuários no ano de 1996. É importante lembrar também que as redes locais de telefonia celular estão se expandindo a velocidades assustadoras e apresentando uma taxa de barateamento nos preços de aquisição e nas tarifas de uso nunca antes sonhadas. A vinculação dessas redes aos novos sistemas de satélites que já estão em funcionamento, em adição aos que estão em fase de planejamento e implantação, colocará toda a superfície da Terra em condições de comunicação fácil e barata.

Mudanças em Curso nas Atividades Comerciais

Os executivos terão de aprender a operar num mercado global. Terão, também, de construir formas de aprendizado por toda a vida. Devem aprender que não são padrões, mas colegas.

Peter Drucker - decano dos consultores de grandes empresas mundiais

O definitivo acoplamento das redes físicas às facilidades das redes virtuais estarão em breve colocando as atividades comerciais dentro de seu computador, telefone, ou algo híbrido entre TV e telefone, controlado pelo sistema de cabo. A disseminação dos cartões de crédito - dinheiro de plástico - e a interdependência financeira da rede bancária mundial introduziram maior velocidade e facilidade às transações comerciais, aumentando os fluxos de bens (principalmente os de produtos industrializados) entre várias regiões do globo.

Thonson & Krasner (1990) argumentam, em um ótimo artigo, que o fato de se ter verificado um importante aumento nas transações comerciais internacionais não implicou, necessariamente, um aumento da vulnerabilidade dos países às forças externas. (Evidentemente os autores não poderiam prever os problemas financeiros enfrentados pelo México no início de 1995, em virtude dessa mesma interdependência).

É claro que as negociações em torno dos princípios de não discriminação alfandegária e de redução de barreiras comerciais no bojo do Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio - GATT - não foram fáceis. Os esforços para expandir as determinações do GATT em direção às questões que envolvem as barreiras não tarifárias [NTBs] resultaram em situações híbridas. Segundo os autores, foram poucos os países que assinaram as regulações NTBs negociadas na Rodada de Tóquio. Entretanto, somente no mercado de automóveis, foi verificado um aumento nas percentagens do comércio entre países altamente industrializados da ordem de 1 % em 1973, para 50 % em 1983.

Outro ponto importante levantado pelos autores é que, no campo dos produtos agrícolas, as taxas de aumento nos volumes das transações comerciais no mercado internacional aumentaram em proporções mais modestas, enquanto no campo das transações com minerais houve uma queda perceptível. Esse fato nos remete a Messias da Costa (1995), em sua avaliação de cenários de planejamento ambiental, através da análise qualitativa dos fluxos de bens no mercado internacional. Os resultados e recomendações são análogos.

Mudanças em Curso nas Atividades Financeiras

Os bancos são cada vez mais sistemas de informações e cada vez menos caixas de depósitos.

Aluizio Borges - diretor de informática do Bradesco

Sem sombra de dúvida, foi nas atividades financeiras que a palavra modernidade atingiu seu ponto mais alto. A conjugação das redes físicas e virtuais com as modificações estruturais ocorridas nas atividades bancárias, que já estavam em gestação nas décadas de 60 e 70 (Moffit, 1984), engendrou intensos mecanismos de mudanças de cuja magnitude só foi possível ter uma pálida noção a partir da leitura de trabalhos especializados em mercado financeiro (Fortuna, 1995).

As transformações acontecidas no cenário geoeconômico provocaram **reflexos de decisões políticas**, como eliminação de fronteiras fiscais e liberação de trânsito de moedas; **contração espaço-tempo**, como o atual mecanismo de moto contínuo de operação no mercado de ações das Bolsas de Valores de todo o globo, das operações de *hedge*, como os diferentes tipos de *Swap*, Derivativos (*swap* de prazo mais longo), operações de proteção de taxas de juros contra as flutuações, intermediadas por bancos internacionais e que já operam no mercado futuro de preços de *commodities*, moedas, petróleo e derivados e outros; e **mudanças na concepção das atividades bancárias** iniciadas no final da década de 60: o banco de consórcio multinacional e a criação da agência de paraíso fiscal, ou agência insular, *referenciada às Ilhas Cayman, um paraíso fiscal no Caribe*.

Nos anos 80 e 90 as organizações bancárias tornaram-se as mais poderosas empresas do globo. Na última listagem da revista *Newsweek* (Power, 1995), das vinte maiores empresas de 1994, seis eram bancos, sendo que quatro com sede na Ásia (Japão, Coreia, Singapura, Hong Kong).

Um reflexo dessa concentração de riqueza e poder pode ser percebido em trabalhos de alguns estudiosos que enfocaram as turbulências causadas pelos choques de competências, desempenho de papéis e monitoramento da eficiência dos diversos atores que agem em diferentes instâncias de poder: o Estado, o banco, a empresa, a

Organização Não-Governamental e outros (Becker, 1988 e 1993), (Backer, 1994), (Egler, 1995), (Furtado, 1993), (Guimarães, 1993), (Machado, 1995), (Santos, 1988), (Wallerstein, 1979 e 1992), (Walker, 1990).

São emblemáticos também os episódios da falência do Baring, um grande banco inglês, em função de malsucedidas operações especulativas de *swap* no mercado asiático de taxas de juros, moedas e ações, levadas a efeito por uma só pessoa - a operação foi feita na filial de Singapura, especulando-se com o yen e ações da Bolsa de Tóquio - e a quase falência das finanças mexicanas, através de uma retração brusca das operações das mesas de empréstimo bancário com *hot money* (empréstimos de curtíssimo prazo - de um a dez dias no máximo).

Tais operações têm tanta velocidade, massa financeira e escala espacial de atuação que, atualmente, só profissionais de alta qualificação em matemática avançada e físicos que operam com equações complexas e teoria do caos estão habilitados a prover softwares para monitorá-las, já que são o tendão de Aquiles dos bancos centrais contemporâneos.

Thonson & Krasner (1990), em artigo já citado, analisaram também os fluxos financeiros, principalmente os empréstimos bancários e bônus que emanaram de mercados de moedas européias, além do dólar e do yen. Os mercados de empréstimos de petrodólares e eurodólares apresentaram incrementos vertiginosos, fato também constatado no início da década de 80 por Moffit (1984). Além desses aumentos, houve também mudanças estruturais nas operações financeiras, para poder acompanhar as transformações tecnológicas advindas do acoplamento das redes físicas e virtuais, processo que ficou conhecido como integração dos mercados financeiros.

O BIS, instituição bancária suíça que avalia os bancos centrais, estima em 13 trilhões de dólares a massa de capitais que circula pelo mundo inte-

grado dos mercados financeiros. Este dinheiro financia a capitalização de milhares de empresas em todo o mundo, que de outra maneira não conseguiriam captar recursos nas bolsas de valores (*hot money*), e tem colaborado para a redução de riscos de capitais investidos em safras (derivativos). Porém há de se notar que também destrói com rapidez, como nos casos do banco inglês, da crise de dominó financeiro que arrasou o México, desestabilizou a Argentina e provocou uma quase crise no Brasil, e dos grandes prejuízos que já causou a bancos centrais europeus e aos dos Estados Unidos (*swap* de moedas).

Os banqueiros e megainvestidores podem responder instantaneamente às demandas por créditos em qualquer parte do globo, 24 horas por dia. Alguns tornaram-se milionários, como é o caso de Georges Soros (Jackson, 1995), especialista do mercado de derivativos; outros foram parar na cadeia, como no caso de Michael Milken (Toffler, 1990), um especialista em mercados de capitais da bolsa de valores.

Milken modificou a estrutura acionária das indústrias americanas, criando um mercado de obrigações de alto risco "OAR", com ações de empresas pequenas, fora dos padrões de Wall Street - ficou milionário, mas burlou as regras da Comissão de Valores Mobiliários americana e foi julgado e condenado a dez anos de prisão. Cumpriu dois anos, pagou uma multa de US\$ 600 milhões e ainda trabalha em serviços comunitários, por conta da sentença.

Somas incríveis de recursos financeiros são transferidas através de fronteiras internacionais em questão de minutos. Este fato fez com que, no final do Século XX, as atividades financeiras tenham-se tornado globais e instantâneas, alcançando um poder que está conflitando com o dos Estados Nacionais.

Os Conflitos que Emergiram

Do ponto de vista dos atores envolvidos, as transformações ocasionadas pelo desenvolvimento das ciências e técnicas estão engendrando ambientes de conflitos que poderão ser solucionados ou pelo uso da força ou por ações cooperativas. Empresas que se ampliam internacionalmente ou que reduzem sua área de atuação estão quase ao ponto de desaparecer. Antigos mitos são engolidos por empresas de outros países, criando um clima de animosidade entre os povos e ampliando preconceitos raciais e religiosos.

Os exemplos recentes da guerrilha comercial que vem sendo travada entre os Estados Unidos e Japão/Coréia podem ser referenciados pela questão das cotas de carros de luxo, pela compra, por conglomerados japoneses, do prédio do Rockefeller Center na Quinta Avenida em New York (já recomprado pelos americanos no final de 1995), ou de algum ícone de Hollywood (estúdios cinematográficos), e pelo virtual desaparecimento da indústria de montagem de equipamentos eletrônicos domésticos americana e o seu florescimento no Sudeste Asiático.

Tendências mundiais em determinadas atividades econômicas estão conflitando-se com estruturas arcaicas no plano tecnológico, ou com incompatibilidades culturais e políticas. Naisbitt (1994) prognostica que a atividade turística será uma das principais fontes de receita do próximo século, pois já emprega atualmente 204 milhões de pessoas (10,6 % da força de trabalho do mundo) e gera receitas de impostos no valor de 655 bilhões de dólares.

A confirmar-se a expansão do Islã na Ásia e África, fato perfeitamente possível, um conflito econômico-cultural estará se delineando, em função das incompreensões mútuas que ocorrerão entre turistas e nativos no que se refere a atitudes, vestimentas, alimentação e, é claro, vícios sociais modernos.

As transformações nos sistemas políticos apresentaram consequências interessantes, assim como as transformações econômicas influenciaram decisivamente as ações no campo das relações diplomáticas. A cada vez mais conturbada transição para a economia de mercado experimentada pelas Repúblicas da ex-União Soviética tem o apoio discreto, político e econômico dos países altamente desenvolvidos do G-7.

No contexto chinês, o também discreto apoio do Japão e de outros Tigres garante aos dirigentes pós-socialistas chineses (Zemin, 1993) orientar seus objetivos de produção e de ciência e tecnologia e estabelecer prioridades para as pesquisas básicas, as de desenvolvimento dos processos produtivos e as de ponta. O recente acordo Brasil - China na área espacial faz parte desse conjunto de ações (Oliveira, 1993).

Outros analistas vislumbram zonas de conflitos entre empresas e Estados Nacionais, principalmente nos campos onde o uso das telecomunicações passa a ser considerado crucial (finanças e ciência de ponta). Nesses casos, somente ações cooperativas evitarão atritos entre esses dois importantes atores. Impõe-se uma definição clara da legislação, com o correto estabelecimento dos respectivos papéis pactuados anteriormente e colocados sob a aprovação da sociedade, que é, em última análise, a fiadora do pacto.

Provavelmente, uma gama enorme de conflitos se estruturará na interface ser humano-máquina, interferindo no modo de viver, na qualidade de vida, nos relacionamentos humanos, na privacidade e muito mais. Esse será o preço a pagar, para dispor de velocidade de informação. Por outro lado, o poder outorgado ao indivíduo pela ciência e tecnologia poderá criar seres altamente capacitados para salvar ou destruir com igual poder. Os exemplos dos Hackers e dos programadores de softwares de vírus são apenas uma pequena amostra. Imaginemos o que

poderá ocorrer no campo da engenharia genética ou no (des) controle de doenças e na banalização das técnicas de manipulação de bombas nucleares.

Existem também os que são inimigos da tecnologia. As arenas de suas críticas e as maneiras de expressar essas discordâncias é que variam. Latouche (1992) critica o processo de ocidentalização do mundo e vê nas novas tecnologias um mecanismo acelerador desse processo que homogeneíza culturalmente as sociedades. No outro extremo do espectro, um estranho personagem americano, conhecido como Unabomber, envia cartas-bomba para pesquisadores e professores universitários que trabalham com novas tecnologias. A imprensa americana continua a debater a questão da chantagem em virtude de sua exigência: parar de enviar bombas, se grandes jornais ou revistas de reconhecida seriedade e ampla circulação publicassem suas teses sobre os males da tecnologia. (Uma parte da imprensa cedeu e publicou e outra até hoje lamenta o fato).

A frase emblemática de John Naisbitt em seu livro *Paradoxo Global* pode dar um tom triunfalista ou de alerta para as mudanças que estão alterando algumas noções de escala que nos eram muito caras: “*Quanto maior a economia mundial, mais poderosos serão seus protagonistas menores: nações, empresas e indivíduos.*”

Sobre Escalas e Paradoxos Contemporâneos

O paradoxo é a fonte da paixão do pensador e o pensador sem um paradoxo é como um amante sem sentimento: uma reles mediocridade.

Soren Kierkegaard

Uma abordagem ao problema da escala escrita por Castro (1995) servirá de fio-condutor para essa parte do trabalho. Examinaremos três conjuntos de concepções atualíssimas,

aparentemente dissociáveis, mas que estão unidas por duas problemáticas, a da escala e a do paradoxo.

O primeiro conjunto referencia-se à distinção conflitante entre *átomos* e *bits*, colocada em discussão por Nicholas Negroponte (1995) - analista de sistemas especializado em multimídia e um dos fundadores do Media Lab, o laboratório de multimídia do M.I.T. em Massachusetts - em seu livro *A Vida Digital*, ao explicar como será a sociedade quando imersa num ambiente informatizado digitalmente.

O segundo aponta para a importância da tecnologia como o terceiro fator de produção e alerta para a inevitabilidade do monopólio/oligopólio quando se trata de fabricar bens tangíveis ou intangíveis impregnados de alta tecnologia. Essa teorização é levantada por Paul Romer (1991, 1993) - economista da Universidade de Berkeley e do Instituto Hoover na Universidade de Stanford, que trabalha com uma nova teoria do crescimento - e sumariada por Peter Robinson em uma análise das principais idéias daquele economista da contemporaneidade, editada na revista *Exame* de 21 de junho de 1995.

O terceiro conjunto trata de gestão do território, isto é, alerta para o fato de se estarem formando novos e poderosos territórios de tamanho menor que os Estados-Nação, tendendo, futuramente, a se tornarem os espaços líderes na geografia econômica dos mercados globais: os Estados-Região. O livro em questão chama-se *The End of the Nation State : The Rise of Regional Economies* de Keinichi Ohmae (1995) - cientista político e consultor em administração, sócio da firma de consultoria McKinsey & Company, especializada em estratégias internacionais para governos e grandes corporações.

A problemática da escala perpassa os três autores em virtude de estarem todos mostrando que as inovações tecnológicas tendem a contrair a relação espaço-tempo. No caso de

Negroponte, quando os meios de comunicação se reduzirem a um canal personalizado, o escoadouro de toda a tecnologia, arte e ciência estarão fluindo pelos canais digitais do futuro (presente).

No caso de Romer, a questão tecnologia/monopólio de idéias tenderá a contrair o espaço de criação de novos processos produtivos. O computador será a ferramenta que irá permitir os avanços na pesquisa e reduzir o *idea gap*, e ele é uma máquina de contração espaço-tempo por excelência, além de ser um veículo de aprendizagem muito eficiente.

Do ponto de vista de Ohmae, a questão da escala está no fracionamento do âmbito nacional para o regional e, em alguns casos, para o local, porém havendo um aumento das vinculações com a escala global, em virtude da aceleração das comunicações tangíveis e intangíveis que estarão ocorrendo.

A problemática do paradoxo em Negroponte aparece de várias maneiras. A idéia de substituição da distinção *átomos x bits* por uma sobreposição de *bits* no lugar de *átomos* é na verdade um paradoxo, pois não haverá a possibilidade física dessa substituição. Algumas coisas físicas poderão ser trocadas por ações e sensações interfaciais, por equipamentos digitais específicos (dinheiro, jornais, fitas e Cds), mas não tudo, como quer fazer crer o autor, até porque os equipamentos digitais transportam *bits*, mas são feitos de *átomos*, assim como nós.

Outro ponto paradoxal que o autor de *Vida Digital* nos apresenta diz respeito ao valor - valor de uso, valor agregado a um bem, valor de troca. Negroponte nos conta uma passagem (página 17) em que, ao visitar uma empresa, foi solicitado a apresentar o seu *laptop* e declarar o valor do aparelho. Sua resposta foi rápida: “entre 1 e 2 milhões de dólares”. O autor estimou um valor agregado de informações que estava contido no *laptop*, e não apenas a máquina em si. O valor de mercado

da máquina era de apenas 2 mil dólares. Portanto, não é trivial uma comparação entre a máquina e o que havia de *bits* de alto valor dentro dela, para o seu proprietário.

Paul Romer também vê com muita atenção a questão do valor que se agrega com a tecnologia através das idéias. Há uma tendência de crescimento da quantidade de pessoas que estão envolvidas nos processos que abrangem novas descobertas, mais do que na área de produção física. Segmentos de negócios que lidam com idéias estão na vanguarda dos retornos monetários. Empresas e pessoas que desenvolvem softwares e atuam em serviços para corporações são as chaves da nova teoria do crescimento. A Microsoft é o exemplo de referência.

Paradoxalmente, porém, não só as grandes organizações monopolistas tirarão proveito dessa fase, mas também um computador isolado que tiver à sua frente uma pessoa criativa pode conceber processos muito lucrativos, partindo de um único ponto na superfície do globo. O exemplo da Netscape Communications Corp. configura bem esse paradoxo - é uma minúscula empresa que criou um software para comunicações que permite uma "navegação fácil" nas nuvens de redes da Internet, o Netscape Navigator. A Netscape é a firma que mais cresce no mundo atualmente, mas está apoiada em apenas um produto, podendo tornar-se outra Microsoft ou desaparecer em um ou dois anos, se não criar massa crítica de novas idéias.

O poder nascendo do fracionamento é o principal paradoxo que o livro de Keinichi Ohmae nos apresenta. O clássico aforisma "dividir para enfraquecer" parece estar perdendo sentido, quando se trata de desenvolvimento econômico contemporâneo. Para Ohmae, a subversão da escala nacional começou a ocorrer quando antigos ressentimentos políticos, étnicos e religiosos foram postos à prova pelas mudanças econômicas que estão globalizando as estruturas produtivas.

Os exemplos eloqüentes da fragmentação das Repúblicas que compunham a União Soviética, da divisão da Checoslováquia, do desmembramento sangrento da Iugoslávia e da unificação das Alemanhas dão o tom do que discutimos anteriormente com referência aos Estados Nacionais. Paralelamente, outra série de espaços regionais e locais advogam processos de emancipação, como algumas regiões da Espanha, do Canadá, Bélgica, Índia e Inglaterra.

Segundo Ohmae, uma interpretação política desses fatos é importante, mas não é completa. Para ele, a mola econômica geradora da produção/consumo criou três fatores que estão diluindo as motivações políticas referenciadas à Guerra Fria. Em primeiro lugar figuraria o aumento brutal do movimento concomitante de pessoas, idéias, informações e capitais através das fronteiras, independentemente dos compromissos de fidelidade a um ou a outro lado. Esse aumento de volume e velocidade está criando fatos que os governos nacionais não mais controlam totalmente, como taxas de câmbio, fluxos de capitais e trabalhadores ilegais.

O segundo fator seria o de que o fluxo de informações, via a globalização da propaganda, está criando um volume de interesses por determinados tipos de bens que tornam-se referência mundial: refrigerantes, jeans, tênis, equipamentos eletrônicos dos mais diversos tipos e preços. A convergência acelerada de interesses força os governos a assegurar que seus povos tenham acesso a esses bens, que se tornam cada vez mais baratos em virtude da expansão da relação oferta/demanda. Se os governos se recusam a facilitar o acesso a esses bens, a sociedade reage de diversas formas, que vão desde o incremento do contrabando até a demonstração de insatisfação na hora do voto.

Em terceiro apareceria o conflito de interesses entre quem produz e quem consome, que em um Estado-Nação é intermediado pelos governos. Para

garantir seus cargos, os governantes têm de satisfazer interesses de determinados grupos, em detrimento de outros. A velocidade das mudanças de interesses na sociedade, aliada à transitoriedade no que diz respeito ao tipo de bem, ao lugar onde é fabricado ou a como é distribuído, faz aumentar as responsabilidades dos governos no gerenciamento desses conflitos. Por outro lado, diminui substancialmente seus resultados positivos e, é claro, aumenta seus custos.

Um governo governa para todos, e não só para os que garantem os superávits financeiros. O resultado disso são os subsídios de todos os tipos, que corroem as divisas dos países e exacerbam as desigualdades espaciais e os conflitos internos, sejam eles econômicos ou não.

Para Ohmae, numa economia sem fronteira, a unidade geográfica ideal é o Estado-Região como o Norte da Itália, o País de Gales, Baden-Württemberg, San Diego/Tijuana, Hong-Kong/Sul da China, Singapura/Indonésia, Região Metropolitana de Osaka. Essas são zonas econômicas naturais. Podem ou não estar circunscritas às fronteiras de uma nação em particular, mas o que importa é que cada uma delas possua os ingredientes essenciais para participar com sucesso de uma economia globalizada.

Ohmae exemplifica alguns processos que estão acontecendo no Sudeste Asiático, como no caso de Hong Kong e da região do delta do Rio Pérola na China. As vinculações econômicas que se estreitaram entre a ex-colônia inglesa e essa região do Sul da China já elevou a renda per capita dos habitantes de Shenzhen para mais de US\$ 5.500, em comparação com os US\$ 300 do resto da China. Essas vinculações já se estendem para além de Shenzhen, indo até Zhuhai, Xiamen e Guangzhou. O governo do país entendeu o processo e expandiu o conceito de "zona econômica especializada" de Shenzhen para mais 14 áreas da China, muitas no interior do país.

Outro projeto irá transformar Yunnan numa Região-Estado, em parceria com o Laos e o Vietnã, que acaba de se filiar a ASEAN, reatou relações diplomáticas e comerciais com os Estados Unidos e está fazendo de Ho Chi Minh um centro de negócios para o Sudeste Asiático. Malásia, Indonésia e Tailândia iniciaram um projeto para ligar economicamente suas respectivas cidades de Medan, Penang e Phuket através do Estreito de Málaca.

No Nordeste da Ásia, o projeto de vinculação do Delta do Rio Tumen englobará a China, Coréia e Rússia, e o Japão já revelou interesse em criar uma nova zona econômica no Mar do Japão que ligaria Niigata, neste país, às cidades russas de Nachodka, Khabarovsk e Vladivostok, com possibilidades futuras de ligação dessa área com a do Delta do Tumen, em virtude da proximidade das fronteiras da Rússia, China e Coréia. Ohmae acha que, apesar das ainda presentes animosidades remanescentes da Guerra Fria, os sinais são favoráveis, pois uma balsa de mercadorias já está operando entre essas cidades.

Outro paradoxo interessante é revelado pela considerável ambivalência com que Ohmae trata o papel do Estado-Nação. Embora afirme que o progresso econômico só será possível quando as regiões forem genuinamente abertas e responsáveis em relação aos atuais fluxos de atividade econômica - de uma forma que os Estados-Nação *nunca poderão ser* -, o autor sabe muito bem que em todos os seus exemplos foram os governos dos Estados-Nação que viabilizaram e aceleraram esses processos. Encontrar, então, um meio termo entre a crítica gratuita ao Estado Nacional e a defesa emocional sem bons argumentos, é o principal desafio para Keinichi Ohmae nos brindar em seus próximos trabalhos.

A conclusão essencial em relação aos pensamentos desses três autores é que os tomadores de decisões, estejam eles nos governos ou nas empresas,

estão percebendo que não há mais um método universal para ser bem-sucedido no mundo contemporâneo - a cooperação torna-se imprescindível.

O Papel do Estado e a Reorganização Espacial do Brasil no Final do Milênio

Cada vez mais o controle do espaço é utilizado como forma alternativa de controle social. O modo pelo qual o espaço é apropriado e gerido e o conhecimento desse processo constituem, ao mesmo tempo, expressão e condição das relações de poder.

Bertha K. Becker - 1988

As palavras de Bertha Becker são um alerta para os profissionais que estudam a reorganização territorial ficarem atentos aos movimentos e decisões tomados pelos atores que desempenham papéis cruciais nesses processos de controle do espaço, visando também o controle social e econômico.

As colocações de Keinichi Ohmae em seu polêmico livro *The End of The Nation State* são um exemplo bem representativo desse alerta. O papel do Estado não pode ser negligenciado, nem por seus defensores, nem por seus detratores. Assim como as empresas não devem ser tratadas como totalmente boas ou totalmente más.

Em se tratando de organização e gestão do território, assim como muitos outros processos relativos ao planejamento da produção e do consumo macroeconômico, o poder da regulamentação e das normatizações ainda não foi superado, e o agente mais habilitado para essas decisões ainda é o Estado. Deve-se, contudo, reconhecer que é mais uma vez o Estado que paga o preço mais alto, pois os processos que estão moldando a economia internacional contemporânea mudam mais rápido que a nossa capacidade de processar as mudanças.

As diversas combinações de fatores que regem o desenvolvimento das nações devem ser analisadas concomitantemente pelos estudiosos da organização do território, com o máximo de cuidado, para que não haja "muita" parcialidade nos resultados. É nesse contexto que se insere a relação entre os novos padrões tecnológicos e os papéis do Estado, da empresa e da sociedade nos processos de organização do território.

A importância da ciência e da técnica nos processos de organização territorial é muito antiga, mas para o caso brasileiro vamos nos deter nas causas científicas e técnicas que levaram ao nosso descobrimento pelos portugueses, aumentando consideravelmente o patrimônio ultramarino da Casa de Aviz (Dias, 1990). A evolução da construção naval conduziu o Governo português a um novo tipo de navio, adaptado para as viagens de alto-mar - a caravela redonda,

resultado do incessante aperfeiçoamento da pequena e veloz caravela latina do Infante D. Henrique, que no século XV fora o melhor navio da expansão atlântica não só pelas vantagens aerodinâmicas das suas velas triangulares, que aproveitavam melhor a força motora dos ventos, por impulso e aspiração, mas também pela forma do casco. (Dias, 1990).

No Capítulo Ventos, de seu livro *Imperialismo Ecológico*, Crosby (1993) também trata do estado da arte na ciência e tecnologia das navegações nos Séculos XV e XVI, enfatizando a ampliação do horizonte de conhecimento dos processos meteorológicos e climáticos via acumulação de saberes científicos e técnicos não somente europeus:

A história da cicatrização das suturas da Pangéia é uma história européia - não completamente européia, claro, pois a indispensável bússola era chinesa, assim como era muçulmana a vela triangular latina que capacitou as embarcações a apostar nos ventos: uma necessida-

de, no caso da exploração de regiões pouco conhecidas. Mas efetivamente os navios, armadores, banqueiros, monarcas e nobres, cartógrafos, matemáticos, navegadores, astrônomos, contramestres, imediatos e marujos eram europeus ou servidores de europeus. Foram eles que conduziram a humanidade à sua maior aventura desde o Neolítico... (Crosby, 1993).

O perfeito entendimento da estratégia "volta do mar" pelos portugueses pressupunha um entendimento do mecanismo dos ventos alísios, da esfericidade da Terra e do regime de correntes marinhas, apesar de Crosby não acreditar muito nisso:

É duvidoso que os navegadores da era das explorações tenham pensado formalmente no recurso à volta. É improvável que tenham aprendido a técnica a partir de algum conceito; eles, afinal, não estavam investigando as leis da natureza, mas apenas vasculhando os mares em busca de um vento favorável. Mas os padrões predominantes de pensamento surgiram dos padrões de ventos dominantes, e os navegadores ibéricos passaram a usar a volta como molde para determinar seu curso de navegação para a Ásia, para as Américas e para a volta ao mundo...

Essas inovações tecnológicas, garantidas pelo Estado, deram a Portugal, além do domínio dos Oceanos Atlântico e Índico, com a respectiva abertura de novos fluxos de bens para a Europa, também novas terras ocidentais ainda não exploradas, e o Brasil é resultado disso.

Durante o período colonial português, o fator ciência e tecnologia praticamente não influenciou na geopolítica da instalação dos descobridores no Brasil, talvez por não haver atrativos visíveis ao colonizador e/ou por Portugal não dispor de conhecimentos científicos e técnicos para uma empreitada de colonização desse porte. As colocações de Moraes (1991), em seu artigo *Notas sobre Identidade*

Nacional e Institucionalização da Geografia do Brasil e no décimo capítulo da tese *Bases da Formação Territorial do Brasil: o território colonial brasileiro no longo século XVI - USP 1991*, mostram que o fator demográfico e a propriedade fundiária, somados aos compromissos da Metrópole na esfera das finanças internacionais, dominaram as estratégias de colonização no Brasil.

No processo de emancipação também não se delineia nenhum grande avanço técnico-científico capaz de criar modificações de vulto. O que há é a finalização de um longo processo de consolidação da presença portuguesa, que levou cerca de dois séculos, baseado na apropriação dos recursos primários, através de um sistema produtivo extensivo de ocupação e intensivo de mão-de-obra escrava que vai marcar indelevelmente nossa sociedade.

É interessante observar que foi apenas no bojo da finalização de tal processo que começa a emergir a consciência da existência de interesses autóctones e autocentrados na Colônia. E é somente a partir dessa consciência que é possível falar de Brasil como embrião de uma unidade política com identidade própria, e não como mero apêndice do território ultramarino português. O fortalecimento dessa consciência - nas elites, é claro - se objetivou num maior grau de enraizamento à terra e a um progressivo movimento de conquista territorial que atravessa o período de independência, sendo inclusive um de seus alimentos.

Uma inflexão significativa nessa trajetória começa a ser esboçada pelo trabalho de Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, durante o segundo Império, conforme nos relata Caldeira (1995):

Após uma carreira vitoriosa no comércio, iniciada aos nove anos de idade, aos 32, Irineu vende suas casas comerciais e torna-se industrial, montando o primeiro estaleiro de grande porte do Brasil. Suas relações com a

ciência e tecnologia da época davam-se através das publicações que mandava importar da Inglaterra e das constantes viagens que fazia aos países em processo de industrialização. Aos 41, quando montou, através de fusões, a maioria de suas empresas num único conglomerado, o volume total de seus capitais era maior do que o orçamento anual do Império brasileiro.

Seus negócios englobavam uma complexa teia de bancos no Brasil, Uruguai, Argentina, Estados Unidos, Inglaterra e França; estaleiros no Brasil e Uruguai; três estradas de ferro no Brasil; a maior fábrica do Brasil (uma fundição com cerca de 700 empregados); uma companhia de navegação de grande porte; várias empresas de comércio exterior; de mineração; usinas de gás; fazendas de criação de gado; e mais uma variedade de pequenas fábricas, que supriam as demais, num total de 17 empresas.

Suas estratégias gerenciais poderiam ser melhor entendidas se naquela época existissem os conceitos atuais de globalização, tecnologia de ponta e multilateralismo. Entretanto, seu projeto de modernidade industrial para o Brasil era muito avançado para seu tempo, e por isso o Barão de Mauá sofreu grandes pressões que acabaram por levá-lo à dissolução de suas empresas, contadas em um livro que tornou-se um clássico na literatura empresarial, *Exposição aos Credores*.

Somente após 1930 é que o papel da ciência e da tecnologia volta a tomar vulto, agora sob a tutela presidencial revolucionária de Getúlio Vargas, que após o golpe do Estado Novo de 1937 faz questão de ampliar, combinando segmentos específicos em seu projeto de modernidade - militares, cientistas e técnicos, intelectuais e empresários.

Seria interessante ressaltar a preocupação com o fator localização no contexto de um macroplanejamento industrial e financeiro levado a efeito na era Vargas para os três estados mais industrializados. Todas as empresas estatais de grande porte não foram

implantadas em São Paulo e sim no Rio de Janeiro e Minas Gerais. Tal procedimento revelou um objetivo de organização de macroespaços de complementaridades industriais onde Minas Gerais forneceria inicialmente a matéria-prima mineral, o Rio de Janeiro garantiria o processo siderúrgico pesado (com Volta Redonda) e o da Química de base (Álcalis em Arraial do Cabo) e os dois estados forneceriam para São Paulo, que já possuía todas as condições de operação de um parque industrial voltado para a produção de bens finais.

Todo esse processo de ampliação do que se convencionou chamar de capitalismo estatal foi motivo de estudos pormenorizados de economistas, como: Baer, Newfarmer & Trebat (1976) e Baer, Kerstenetsky & Villela (1975) que analisaram as diversas faces econômicas do Estado brasileiro, enfatizando o entendimento dos diversos papéis que a União representou como agente econômico: banqueiro, financiador e produtor de bens de consumo, além de suas funções constitucionais.

A continuação desse padrão de decisões emanadas do aparelho estatal acompanhará toda a história recente do Brasil - de JK, transitando pelos governos de ciclo militar até a Nova República nos anos 80, quando transformações econômicas, ideológicas e estratégicas passaram a redesenhar a distribuição da produção, do trabalho e do poder no mundo, criando expectativas, frustrações ou euforia nos diversos contextos da sociedade brasileira.

Para Messias da Costa (1995), a questão do aumento e ampliação em termos globais dos fluxos internacionais tende a caminhar para duas situações: de um lado ao acirramento da competição entre países por mercados para bens e serviços, e por outro, à aceleração do processo de organização de blocos comerciais em todas as escalas de tamanho.

No bojo dessas transformações o papel do Estado está sofrendo grandes pressões que objetivam reduzir o seu tamanho e escopo de atuação.

Pois é com esse pano de fundo que se deve avaliar o importante artigo de Fiori (1993), *Globalização, Estados Nacionais e Políticas Públicas*, onde é constatado um paradoxo interessante: o processo de globalização e fragmentação da economia não é necessariamente sinônimo de perda de força do Estado.

Aliás, *contrariamente ao que se discursa*, os países que estão vencendo essa batalha (principalmente os asiáticos) sempre contaram com um Estado forte (muitas vezes ditatorial) que agiu como um sócio para que suas empresas preparassem suas estratégias mercadológicas e contam com um contingente de trabalhadores qualificados com uma ética de trabalho que tangencia os limites da escravidão, seja qual for sua qualificação profissional. Os que venceram politicamente a Guerra Fria estão perdendo a guerra dos mercados e enfrentando consequências duras, principalmente no plano interno.

Bibliografia

- BAER, W. *A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil*. 2. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: FGV, 1975. 430 p.
- _____, KERSTENETSKY, I., VILLELA, A. V. As modificações no papel do Estado na economia brasileira. In: BAER, W. *A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil*. 2. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: FGV, 1975. 430 p. p. 259-283.
- _____, NEWFARMER, R., TREBAT, T. Considerações sobre o capitalismo estatal no Brasil: algumas questões e problemas novos. *Pesquisa e planejamento econômico*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 727-754, dez. 1976.
- BACKER, P. La mondialisation de l'environnement industriel. In: BACKER, P., GEORGE, S. *Les paradoxes de l'environnement*. Paris: Albain Michel, 1994.
- BECKER, B. K. Questões sobre tecnologia e gestão do território nacional. In: BECKER, B. et al (Org.). *Tecnologia e gestão do território*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1988.
- _____. *Elementos para a construção de um conceito sobre gestão do território*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1988. (Cadernos Laget, n. 1).
- _____. A Geografia e o resgate da geopolítica. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 50, t. 2, p. 99-125, 1988. Número especial.
- _____. Geografia política e gestão do território no limiar do século XXI: uma representação a partir do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 53, n. 3, p. 169-182, jul./set. 1991.
- _____. Logística: uma nova racionalidade no ordenamento do território?. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais ...* Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 225 p. p. 59-62.

- BECKER, B. K., EGLER, C. A. G. *Brasil: uma nova potência regional na economia mundial*. Rio de Janeiro: Bertrand - Brasil, 1993.
- _____, GOMES, P. C. C. Meio ambiente: matriz do pensamento geográfico. In: VIEIRA, P. F., MAIMON, D. (Org.). *As Ciências Sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro: APED; Belém: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 1993.
- BRETON, P. *História da Informática*. São Paulo: Unesp, 1991.
- CALDEIRA, J. *Mauá: empresário do império*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- COSTA, L. S. S., CAULLIRAUX, H. M. (Org.). *Manufatura integrada por computador*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- COSTA, W. M. Centralização e gestão do território: uma oposição?. In: BECKER, B. et al. (Orgs.). *Tecnologia e gestão do território*. Rio de Janeiro: Universidade do Rio de Janeiro, 1988.
- _____. *O papel dos fluxos internacionais nos cenários de planejamento ambiental*. São Paulo: Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, 1995. Disquete.
- CROSBY, A. W. *Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa 900-1900*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- DIAS, M. N. Expansão européia e descobrimento do Brasil. In: MOTA, C. G. (Org.). *Brasil em perspectiva*. 19. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.
- EGLER, C. A. G. *Que fazer com a geografia econômica neste final de século ?*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995. (Cadernos Laget, n. 5).
- O ESPAÇO crítico. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.
- FIORI, J. L. Globalização, estados nacionais e políticas públicas. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 96, p. 24-31, dez. 1993.
- FORTUNA, E. *Mercado financeiro: produtos e serviços*. Rio de Janeiro: Qualimark, 1995.
- FRIEDMANN, J. *Empowerment: the politics of alternative development*. Cambridge: Blackwell, 1994.
- FURTADO, C. Globalização das estruturas econômicas. *Política externa: estudos e documentos*, Lisboa, v. 1, n. 4, mar. 1993.
- GEOPOLÍTICA da instalação portuguesa no Brasil. In: BASES da formação territorial do Brasil. São Paulo, 1991. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1991. Cap. 10.
- GEOPOLITICS and geoculture: essays on the changing world-system. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- GOLDENSTEIN, L. *Repensando a dependência*. São Paulo: Paz e Terra, 1994.
- GUIMARÃES, S. P. Inovação tecnológica e poder. *Política externa: estudos e documentos*, Lisboa, v. 1, n. 4, mar. 1993.
- HANDABAKA, A. R. *Gestão logística da distribuição física internacional*. São Paulo: Maltese, 1994.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Edições Loyola, 1992.
- HIRATA, H. (Org.). *Sobre o modelo japonês*. São Paulo: Edusp, 1993.
- HOBBSBAWN, E. *Era dos extremos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- INCREASING returns and new developments in the theory of Growth. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM IN ECONOMIC THEORY AND ECONOMETRICS, 6., 1991. *Proceedings...* Cambridge: Cambridge University Press, 1991. cap. 5. p. 83-110.
- JACKSON, J. O. The billionaire philanthropist. *Time*, New York, n. 10, July 1995.
- KRASNER, S. Blocos econômicos regionais e o fim da guerra fria. *Política Externa: estudos e documentos*, Lisboa, v. 1, n. 2, set. 1992.
- LATOUCHE, S. *A ocidentalização do mundo*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- MACHADO, L. O. *Sociedade urbana, inovação tecnológica e a nova geopolítica*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995. (Cadernos Laget, n. 5).

- MARTINS, I. O que é mesmo a Internet? *Exame*, São Paulo, ano 27, n. 11, maio 1995. Edição 584.
- MELLOR, R. E. H. *Nation, state, and territory*. London: Routledge, 1989.
- MOFFIT, M. *O dinheiro do mundo: Bretton Woods à beira da insolvência*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.
- MORAES, A. C. R. Notas sobre identidade nacional e a institucionalização da geografia no Brasil. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 166-176, 1991.
- NAISBITT, J. *Paradoxo global*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- NEGROPONTE, N. *A Vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- NUSTUEM, J. D. *Identification of some fundamental spatial concepts*. [S. l.]: Michigan Academy of Science, Arts, and Letters, 1963. (Papers, n. 48)
- OHLIN, G. O Sistema multilateral de comércio e a formação de blocos. *Política externa: estudos e documentos*, Lisboa, v. 1, n. 2, set. 1992.
- OHMAES, K. *The end of the nation state: the rise of regional economies*. New York: Free Press, 1995.
- OLIVEIRA, C.T. *China: superpotência do século XXI*. Rio de Janeiro: Floglio, 1993.
- OLIVEIRA, P. M. C. Sistemas complexos. *Ciência Hoje*, São Paulo, v. 16, n. 92, jul. 1993.
- PESSIS - PASTERNAK, G. *Do caos à inteligência artificial*. São Paulo: Unesp, 1992.
- O PODER sem fronteiras da mão invisível. *Exame*, São Paulo, ano 27, n. 11, maio 1995. Edição 584.
- POWER, C. Poderoso desempenho das empresas dos EUA. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 21 - 23 jul. 1995. Caderno leitura de fim de semana, n. 4/5, p. 1, 1995.
- PRED, A. *Sistemas de cidades em economias adiantadas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
- ROBINSON, P. Sabe quem é Paul Romer ? *Exame*, São Paulo, ano 17, n. 13, Edição 586.
- ROMER, P. M. New goods, old theory, and the welfare costs of Trade Restrictions National Bureau of Economic Research, inc. Cambridge, 1993. (Working Paper, n. 4452).
- SANTOS, M. Materiais para o estudo da urbanização brasileira no período técnico científico. In: SEMINÁRIO DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS, 1988. Brasília: Universidade de Brasília, 1988. Cassete sonoro.
- SAVY, M. *Logistique et territoire*. Montpellier: Reclus, 1993.
- STORPER, M. The limits to globalization: technology districts and international trade. *Economic Geography*, Worcester, MA, v. 68, n. 1, jan. 1992.
- TOFFLER, A. *Powershift: as mudanças do poder*. Rio de Janeiro: Record, 1993.
- THOMSON, J., KRASNER, S. D. Global transaction and the consolidation of sovereignty. In: GLOBAL changes and theoretical challenges. London: Reinner Boulder, 1990.
- VIRILIO, P. *Velocidade e política*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.
- WALLERSTEIN, I. *The capitalist world-economy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
- WALKER, R. B. J. Sovereignty, identity, community : reflections on the horizons of contemporary political practice. In: WALKER, R. B. J., MENDLOVITZ, S. H. *Contending sovereignties*. London: Reinner Boulder, 1990.
- WITKOWSKI, N. (Coord.). *Ciência e tecnologia hoje*. São Paulo: Ensaio, 1994.
- ZEMIN, J. Acelerar a reforma, a abertura e a modernização para a causa do socialismo chinês. *Política Externa: estudos e documentos*, Lisboa, v. 1, n. 4, mar. 1993.

Resumo

A avaliação de alguns processos de reorganização espacial, resultantes de alterações nos padrões tecnológicos que geraram modificações nas Ciências, nas estruturas produtivas, nas atividades comerciais e financeiras e na vida do cidadão contemporâneo, é o principal objetivo desse trabalho, dividido em cinco partes. A primeira levanta considerações sobre a importância da velocidade como fator intrínseco aos objetivos da alta tecnologia na atualidade. A segunda traça uma panorâmica das grandes mudanças que estão ocorrendo em alguns campos da atividade humana, com ênfase nas que, efetivamente, reestruturam o espaço. A terceira explicita alguns conflitos que emergem, como efeitos colaterais, dessas mudanças de padrão tecnológico. A quarta analisa o trabalho de três autores, que trataram diferentemente a questão da reestruturação espacial, via tecnologia. A quinta exemplifica o caso brasileiro, historiando as relações entre algumas inovações tecnológicas e os padrões espaciais resultantes, desde a descoberta até os dias atuais, enfatizando o papel do Estado no gerenciamento dessas relações.

Abstract

The aim here is to evaluate the spatial reordering, which has resulted from technological changes affecting the sciences, the productive processes, commercial and financial activities, and the life of common men. This paper has five sections. The first considers speed as a basic objective for developing high technology nowadays. The second section is an overview of the most important changes taking place in some fields of human activity, emphasizing those which have significant spatial impact. The third section refers to the conflicts, which emerge as consequence of changing technological patterns. The fourth section focuses on three different analyses concerning the spatial restructuring due to new technology. Finally, the fifth section takes the Brazilian case as reference and, highlighting the role played by the State, discusses how the relationship between new technology and spatial patterns evolved from the early colonial times until today.

REGIÃO: A TRADIÇÃO GEOGRÁFICA

Roberto Lobato Corrêa*

O termo região deriva do latim *regio*, que se refere à unidade político-territorial em que se dividia o Império Romano. Sua raiz está no verbo *regere*, governar, o que atribui à região, em sua concepção original, uma conotação eminentemente política¹.

O termo, contudo, passou a designar uma dada porção da superfície terrestre que, por um critério ou outro, era reconhecida como diferente de uma outra porção. O termo região faz parte da linguagem do homem comum. No entanto é um conceito-chave para os geógrafos e tem sido empregado também por todos os cientistas sociais quando incorporam em suas pesquisas a dimensão espacial.

O propósito deste artigo é o de colocar em evidência como os geógrafos, ao longo da História da Geografia, consideraram o termo região. O intuito é clarificar para os não-geógrafos os diferentes significados

que os geógrafos atribuem a este conceito-chave. Adicionalmente, e visando a contribuir para melhor qualificar o conceito em pauta, tentar-se-á estabelecer uma conexão entre o conceito de região e a categoria filosófica da particularidade.

Tradição e Pluralismo

Associado genericamente à noção de diferenciação de áreas, o conceito de região tem se constituído, ao longo da história moderna do pensamento geográfico, em um de seus conceitos-chaves, os outros sendo os de paisagem, espaço, lugar e território.

Em torno do conceito de região desenvolveu-se intenso debate entre os geógrafos, debate que está centrado na procura de um conceito e um método que fornecessem à geografia a sua identidade, diferenciando-a tanto das ciências naturais como das ciências sociais².

Desde o início do último quartel do Século XIX, quando a geografia é institucionalizada como disciplina nas universidades européias, até 1970, aproximadamente, três grandes acepções de região foram estabelecidas entre os geógrafos.

A primeira apóia-se nos dados da natureza. Trata-se da *região natural*, conceito adotado tanto pelos geógrafos físicos como por aqueles que adotaram o determinismo ambiental, isto é, a visão darwinista e neolamarckiana como base para o entendimento das relações entre homem e natureza. A região natural é concebida como uma porção da superfície terrestre identificada por uma específica combinação de elementos da natureza, como, sobretudo, o clima, a vegetação e o relevo, combinação que vai se traduzir em uma específica paisagem natural: as áreas de cerrado e de floresta equatorial são exemplos de regiões naturais. Para aqueles geógrafos a região natural

*Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

¹ Consulte-se sobre o assunto: LACOSTE, Y. *A geografia serve antes de mais nada para fazer a guerra*. Lisboa: Iniciativas Editoriais, 1977.

² Vejam-se, sobretudo: HARSTHORNE, R. The nature of geography: a critical survey of current thought in the light of the past. *Annals of the Association of American Geographers*, Laurence, v. 29, n.3/4, p. 171-658, Sept./Dec. 1939; CAPEL, H. *Filosofia y ciencia en la geografía contemporánea*. Barcelona: Barcanova, 1981; JAMES, P. E. *All possible words: a history of geographical ideas*. Indianapolis, The Odyssey Press, 1972.

R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, v.57, n.3, p.21-28, jul./set., 1995.

constitui-se no recorte espacial mais relevante para os seus propósitos³.

Entender a ação combinada dos processos naturais e o impacto da ação humana sobre a região natural são, ainda hoje, de grande interesse para os geógrafos em geral. Entretanto, a região natural não mais se constitui na referência espacial chave, entre os geógrafos, para explicar diferenças no processo de desenvolvimento econômico e social, e, no limite, justificar a expansão colonial, tal como ocorreu no período entre 1870 e 1920, em que a visão determinista caracterizou o pensamento de parcela significativa dos geógrafos.

A segunda acepção de região origina-se de uma reação à matriz positivista que sustentava a leitura determinista da região natural. A matriz agora é o historicismo de base neo-kantiana, enfatizando a separação entre ciências naturais e sociais, atribuindo um caráter idiográfico aos eventos e às regiões, ao tempo e ao espaço. A História reduzia-se a uma sucessão de eventos em relação aos quais a contingência e a intencionalidade eram peças fundamentais para a compreensão da ação humana.

A região passa a ser vista como área de ocorrência de uma mesma paisagem cultural. Trata-se agora da *região-paisagem*, dois termos que nas línguas alemã e inglesa podem ser referidos com uma única palavra, respectivamente, *landschaft* e *landscape*.

A região é agora entendida como o resultado de um longo processo de transformação da paisagem natural em paisagem cultural. O arranjo dos campos, o sistema agrícola e o habitat rural, como também o dialeto e os costumes estão, entre outros, constituindo um conjunto integrado de traços

culturais que definem um *gênero de vida*. A região é vivenciada pelos seus habitantes que reconhecem sua existência concreta a ponto de nomeá-la: Pays de la Brie, Sertão, Amazônia, Campanha Gaúcha, etc. Por outro lado, os habitantes têm a sua identidade referenciada à região que habitavam⁴.

O período que se estende de 1920 a 1950 caracterizou-se, na história do pensamento geográfico, pela importância assumida pelo conceito de região-paisagem.

A década de 50 foi marcada, na geografia, sobretudo nos países de língua inglesa, pela denominada revolução teórico-quantitativa, de base eminentemente lógico-positivista. Emerge então a terceira acepção de região entre os geógrafos. Acepção que, contudo, não elimina as anteriores.

A região é considerada a partir de propósitos específicos, não tendo *a priori*, como no caso da região natural e da região-paisagem, uma única base empírica. É possível identificar regiões climáticas, regiões industriais, regiões nodais, ou seja, tantos tipos de regiões quantos forem os propósitos do pesquisador. A região natural e a região-paisagem passam a ser apenas uma das múltiplas possibilidades de se recortar o espaço terrestre. A região constitui-se para os geógrafos lógico-positivistas em uma criação intelectual, criada a partir de seus propósitos específicos.

Conceitualmente a região é uma *classe de área*, isto é, um conjunto de unidades de área, como os municípios, que apresenta grande uniformidade interna e grande diferença em face de outros conjuntos. Os princípios da taxonomia são adotados e os procedimentos operacionais são os da estatística descritiva, entre eles as medidas de variabilidade, a análise fatorial e a análise de agrupamento⁵.

Verificou-se uma profusão de estudos recortando os países em diferentes tipos de regiões homogêneas e regiões funcionais, as primeiras em torno de características consideradas como fixas e as segundas associadas aos diversos fluxos que percorrem o espaço. A vinculação entre estas numerosas regionalizações e o sistema de planejamento regional era, nos anos 60 e 70, muito nítida.

Não há dúvidas que por volta de 1970 o pluralismo conceitual estava plenamente estabelecido entre os geógrafos no que diz respeito ao conceito de região. Pluralismo que se constituiu em um dos ingredientes de uma longa e complexa tradição.

A partir da década de 70, no âmbito da incorporação de novos paradigmas à geografia, o conceito de região reaparece no interior de uma geografia crítica fundamentada no materialismo histórico e dialético, como também nas geografias humanista e cultural. Adicionalmente, o conceito de região desperta o interesse de não-geógrafos, daqueles que de alguma forma se interessam pela dimensão espacial da sociedade. Novos conceitos de região foram produzidos por geógrafos e não-geógrafos, ampliando ainda mais o pluralismo conceitual.

Segundo Anne Gilbert três conceitos de região foram desenvolvidos pós-1970⁶. O primeiro refere-se à região como uma resposta aos processos capitalistas, sendo a região entendida como a organização espacial dos processos sociais associados ao modo de produção capitalista. Trata-se da regionalização da divisão social do trabalho, do processo de acumulação capitalista, da reprodução da força de trabalho e dos processos políticos e ideológicos. Alguns autores argumentam ainda

³ Exemplos desta concepção estão em: HERBERTSON, A. J. The major natural regions: an essay in systematic geography. *The Geographical Journal*, London, 1905; DRYER, C. Natural economic regions. *Annals of the Association of American Geographers*, Laurence, v. 5, p. 121-125, 1915.

⁴ Sobre esta visão consultem-se os estudos de: LACOSTE, op. cit.; HARSTHORNE, op. cit.; CAPEL, op. cit.; JAMES, op. cit.; Consulte-se também: Claval, P. *Evolución de la geografía humana*. Barcelona: Oikos-Tau, 1974.

⁵ O estudo fundamental sobre a visão lógico-positivista da região é o de: Grigg, D. Regiões, modelos e classes. *Boletim Geográfico [do] IBGE*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 234, p. 3-46, maio/jun. 1973.

⁶ GILBERT, A. The new regional geography in english and french-speaking countries. *Progress in Human Geography*, London, v. 12, n. 2, p. 208-228, Jun. 1988.; Consulte-se também DUARTE, A. C. Regionalização: considerações metodológicas. *Boletim de Geografia Teórica*, Rio Claro, v. 10, n. 20, 1980.

ser a região o resultado de práticas específicas de classe, de uma cultura distinta ou do regionalismo.

Merecem menção as contribuições, entre outras, de Coraggio, Massey e Smith que, com uma abordagem fundada no marxismo, rediscutem o conceito de região⁷.

No segundo conceito, a região é considerada como foco de identificação, sendo "definida como um conjunto específico de relações culturais entre um grupo e lugares particulares", uma "apropriação simbólica de uma porção do espaço por um determinado grupo" e, assim, "um elemento constituinte de uma identidade"⁸.

Duas têm sido as fontes desta abordagem. Uma é a geografia humanista que se apóia nas filosofias do significado e que, em última instância, considera a região como um espaço vivido. Esta concepção não se distancia muito da tradicional conceitualização da região fundada na paisagem e no gênero de vida. A outra é a geografia cultural renovada, cuja origem remonta aos estudos sobre a paisagem realizados por geógrafos alemães, franceses e anglo-saxônicos.

Os estudos de Piveteau, Tuan e Frémont são exemplos desta abordagem. A este respeito o título do livro de Frémont é sugestivo: *Região - Espaço Vivido*⁹.

A região como meio para interações sociais constitui-se no terceiro modo de sua conceitualização pós-70. Trata-se de uma visão política da região com base na idéia de que dominação e poder constituem fatores fundamentais na diferenciação

de áreas. Os estudos de Pred, Gregory e Raffestin são exemplos desta abordagem pós-70 da região¹⁰.

As Razões do Pluralismo

Os três conceitos de região que emergiram após 1970 têm em comum o fato de estarem apoiados na idéia da persistência da diferenciação de áreas, não compartilhando a tese de que o mundo esteja se tornando homogêneo, indiferenciado e, conseqüentemente, as regiões estejam desaparecendo: ao contrário, admitem o processo de sua transformação. Deste modo a percepção da diferenciação de áreas, nítida no final do século, é plenamente ratificada.

É necessário apontar e ressaltar que o debate sobre a natureza da região inicia-se em um momento em que o mundo, sob a égide do capitalismo industrial, já está simultaneamente unificado e dividido, podendo-se falar em uma economia mundial, conforme assinala Eric Hobsbawm¹¹. Segundo este autor a História de cada porção da superfície terrestre não é mais autônoma, mas dependente, em maior ou menor grau, de processos gerais, universais. A globalização, etapa superior da espacialidade capitalista, que emergirá a partir do final da 2ª Guerra Mundial, torna mais complexa ainda a fragmentação articulada de superfície terrestre.

A fragmentação exprime-se na divisão territorial do trabalho que se caracteriza diretamente por especializações produtivas, mas também

por outras características sociais, culturais e políticas, espacialmente variáveis. A articulação, por sua vez, exprime-se pelos diversos fluxos materiais e imateriais que percorrem a superfície terrestre, integrando pontos e áreas diversos¹².

A economia mundial e a globalização econômica não geraram a homogeneização global, mas ora ratificaram, ora retificaram as diferenças espaciais que já existiam. O capitalismo industrial, em realidade, criou, desfez e refez unidades regionais nos diferentes continentes. As que foram pouco ou nada afetadas passaram a constituir-se em "regiões de reserva" que o futuro iria afetar.

As regiões pré-existentes, refeitas ou recém-criadas, por outro lado, tornaram-se articuladas, originando uma economia mundial cuja configuração espacial que se assentava em um único mosaico passou a se tornar cada vez mais complexa, constituída de regiões de diversas dimensões, formas e conteúdos. A partir da segunda metade do Século XIX, o único mosaico que recobria a superfície da Terra começava a ceder lugar para diferentes recortes espaciais que se superpunham.

A fragmentação articulada que caracteriza a globalização é mais complexa, implicando na afirmação de múltiplos mosaicos que se acham irregularmente superpostos. E organizados espacialmente de tal modo que, dependendo do ângulo de nossa análise, privilegiamos apenas um dos múltiplos mosaicos superpostos. Isto é possível porque as diferenças espaciais podem ser descritas pela figura de

⁷ Vejam-se: CORAGGIO, J. L. *Territorios en transición*. Quito: Ciudad, 1987; MASSEY, D. *Spatial division of labour: social structure and the geography of production*. London: MacMillan, 1984; SMITH, N. *Uneven development: nature, capital and the production of space*. Oxford: Basil Blackwell, 1984.

⁸ GILBERT, op. cit., p. 210.

⁹ Consultem-se os estudos de: PIVETEAU, Jean-Luc. *Le sentiment d'appartenance régionale en Suisse*. *Revue de Géographie Alpine*, Grenoble, v. 57, n. 2, p. 361-386, 1969; TUAN, Y. *Espaço e lugar*. São Paulo: DIFEL, 1983; FRÉMONT, A. *A região, espaço vivido*. Coimbra: Almadina, 1980.

¹⁰ PRED, A. R. Place as a historically contingent process: structuration and time-geography of becoming places. *Annals of the Association of American Geographers*, Laurence, v. 74, n. 2, Jun. 1984; GREGORY, D. Human agency and human geography. *Transactions of the Institute of British Geographers*, New serie, n. 6, 1981; RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993. Esta corrente é fortemente influenciada pelo pensamento de Anthony Giddens. Sobre o assunto consulte-se: HAUER, J. What about regional geography after structuration theory. In: JOHNSTON, R. J., HAUER, J., HOEKVELD, G. A. (Orgs.). *Regional geography: current development and future prospects*. London: Routledge, 1990.

¹¹ HOBSBAWN, E. *A era do capital 1848-1875*. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1977.

¹² SANTOS, M. Os espaços da globalização. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 225 p. p. 33-37.

um complexo caleidoscópio que já estava se formando a partir da segunda metade do Século XIX.

O mesmo se pode dizer das redes que articulavam as diversas regiões. Os fluxos não estão mais sistemática e monotonicamente organizados de forma hierárquica, originando um único padrão de rede que uniformemente recobria a superfície terrestre a partir da segunda metade do Século XIX. Os fluxos tornaram-se mais densos, mais variados e multidirecionados. Há diferentes redes recobrando a superfície terrestre, redes que são planejadas e espontâneas, formais e informais, temporárias e permanentes, materiais e imateriais, regulares e irregulares¹³.

E mais. A partir do pós-guerra o processo de fragmentação articulada tornou-se mais acelerado. A capacidade do capitalismo (re)fragmentar e (re)articular a superfície terrestre foi ampliada. Em outras palavras, o espaço do homem foi fortemente submetido a um processo de reconstituição das diferenças espaciais, processo que assumiu enorme rapidez. Fazer, desfazer e refazer as diferenças espaciais tornou-se, de forma mais eloquente, uma das características da economia global, ainda que permaneça a diferencialidade espaço-temporal. O Brasil, neste sentido, apresenta-se como um rico laboratório para o estudo da criação, do desfazer e do refazer de regiões.

As mudanças na organização espacial que a economia mundial primeiramente provocou e que foram aceleradas pela globalização econômica, foram, de um modo ou de outro, percebidas pelos geógrafos. Admitimos, em realidade, que os

diversos conceitos de região que os geógrafos desenvolveram constituem respostas aos múltiplos ângulos com que eles observaram e observam o mundo real já complexamente fragmentado e articulado. Com a globalização este processo de exercer muitos olhares sobre o espaço do homem foi acentuado. Pois a realidade assim o permite como, mais timidamente, já permitida no final do Século XIX e início do Século XX.

A globalização não elimina a região. Pelo contrário, torna-a mais rica, com mais qualificativos, tal como discutido por Anne Gilbert¹⁴. Torna-a mais persistente e, por isso mesmo, fundamental.

Região e a Categoria da Particularidade

A diferenciação de áreas, resultante tanto de processos da natureza como sociais e razão de ser da própria geografia como um saber dotado de uma relativa autonomia, constitui-se na base da possibilidade de se poder falar em região.

Mas diferenciação de áreas não está, no nosso entender, associada à noção de unicidade hartshorniana (uniqueness)¹⁵. Não se associa à idéia de *singularidade* que entendemos vincular-se ao conceito de lugar, mas sim à idéia de *particularidade*, isto é, uma mediação entre o universal (processos gerais advindos da globalização) e o *singular* (a especificação máxima do universal)¹⁶. Segundo Lukacs o

movimento do singular ao universal e vice-versa é sempre mediatizado pelo particular: ele é um membro

*intermediário real, tanto na realidade objetiva quanto no pensamento que a reflete de um modo aproximativamente adequado*¹⁷.

A particularidade, continua Lukacs “com relação ao singular, representa uma universalidade relativa e, com relação ao universal, uma singularidade relativa”¹⁸. E mais, para Lukacs o particular tem ocorrência na natureza e na sociedade, através da espécie, gênero, classe, estrato e, no nosso entender, na região.

A particularidade traduz-se, no plano espacial, na região. Esta resulta de processos universais que assumiram especificidades espaciais através da combinação dos processos de *inércia*, isto é, a ação das especificidades herdadas do passado e solidamente ancoradas no espaço, de *coesão* ou economias regionais de aglomeração que significa a concentração espacial de elementos comuns numa dada porção do espaço e de *difusão* que implica no espraiamento dos elementos de diferenciação e em seus limites espaciais impostos por barreiras naturais ou socialmente criadas.

Com a globalização o caráter *particular* da região, não mais dotada de autonomia, como talvez pudesse ser concebido em relação às velhas regiões-paisagens européias, fica claramente evidenciado. E as múltiplas possibilidades de recortar a superfície terrestre tornam a categoria da particularidade mais relevante.

Neste sentido, além da própria realidade demandar o conceito de região, ele constitui-se na mais importante via geográfica de se introduzir na geografia a relevante e difícil categoria da particularidade.

¹³ CORRÊA, R. L. Redes, fluxos e territórios: uma introdução. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 225 p. p. 31-32.

¹⁴ GILBERT, op. cit.

¹⁵ HARSTHORNE, op. cit.

¹⁶ LUKACS, G. *Introdução a uma estética marxista: sobre a categoria da particularidade*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

¹⁷ *ibid.*, p. 112.

¹⁸ *ibid.*, p. 117.

Alguns Questionamentos à Guisa de Considerações Finais

Alguns questionamentos podem ser agora formulados à guisa de considerações finais. Referem-se eles ao Brasil, um notável laboratório para os estudos regionais, um País onde os processos sociais têm sistematicamente se realizado de modo espaço - temporalmente diferenciado, onde a criação, o desfazer e a recriação de regiões se processam com enorme rapidez, não se verificando uma estabilidade regional longamente enraizada.

Entre as possíveis questões indicam-se as seguintes:

a) Que transformações regionais verificaram-se e estão se verificando a partir da industrialização da agricultura que afetou a estrutura fundiária, as relações de produção, a pauta dos produtos cultivados e os sistemas agrícolas, o hábitat e a paisagem rural, assim como as densidades demográficas rurais?

b) O que significa, na década de 90, falar em Sertão, Agreste e Zona da Mata, tradicionais regiões do Nordeste? Outros exemplos poderiam ser mencionados (Campanha Gaúcha, Alto Uruguai, Norte paranaense, Zona Bragantina, Recôncavo Baiano, Campos Gerais, Oeste paulista, entre tantos outros).

c) Que novas regiões estão sendo criadas no Brasil? Que processos sociais gerais e que agentes estão produzindo novos recortes espaciais que são, pouco a pouco, reconhecidos

pelos seus habitantes, muitos dos quais recém-chegados? A este respeito acreditamos que a Amazônia constitui-se em grande região no interior da qual regiões menores *ainda* irão se constituir, enquanto outras estão em pleno processo de elaboração.

d) Que questão regional pode ser identificada em cada uma das grandes regiões brasileiras? Em outras palavras, qual o embate entre o *velho* (a organização sócio-espacial preexistente) e o *novo* (novos elementos econômicos e culturais) em cada uma das regiões, embate este que acaba levando ao desfazer da velha região e o refazer de outra, nova, mas que contém traços da antiga.

A região, esta particularidade dinâmica, continua a desafiar os geógrafos em sua tarefa de tornar inteligível a ação humana no tempo e no espaço.

Bibliografia

- BERRY, B. J. L. *Abordagens à análise regional: uma síntese*. México: Instituto Panamericano de Geografia e História, 1969. (Textos básicos, n. 3).
- BUNGE, W. Gerrymandering, Geography and grouping. *The Geographical Review*, New York, v. 56, n. 2, p. 256-263, Apr. 1966.
- CAMPBELL, R. D. Personality as an element of regional geography. *Annals of the Association of American Geographers*, Laurence, v. 58, n. 4, p. 748-759, Dec. 1968.
- CAPEL, H. *Filosofia y ciencia en la geografía contemporánea*. Barcelona: Barcanova, 1981.
- CARNEY, J., HUDSON, R., LEWIS, J. (Orgs.). Regions in crisis: new perspectives. In: *European regional theory*. New York: Saint Martin's Press, 1980.
- CLAVAL, P. *Evolución de la geografía humana*. Barcelona: Oikos-Tau, 1974.
- CORAGGIO, J. L. *Territorios en transición*. Quito: Ciudad, 1987.
- CORRÊA, R. L. Comentário do artigo Formal, functional and nodal regions: three fallacies. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 37, n. 2, p. 152-155, abr./jun. 1975.
- _____. Algumas considerações sobre análise regional. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 49, n. 4, p. 47-52, out./dez. 1987.
- _____. A organização regional do espaço brasileiro. *Geosul*, v. 8, n. 4, 1989.
- _____. *Região e organização espacial*. São Paulo: Ática, 1986. (Série princípios).
- _____. Redes, fluxos e territórios: uma introdução. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 225 p. p. 31-32.

- COSTA, R. H. R. S. *Latifúndio e identidade regional*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1988.
- DICKINSON, R. *Regional ecology*. New York: John Wiley & Sons, 1970.
- DRYER, C. Natural economic regions. *Annals of the Association of American Geographers*, Laurence, v. 5, p.121-125, 1915.
- DUARTE, A. C. O conceito de totalidade aplicado à identificação de uma região. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 50, n. 2, p. 99-106, abr./jun. 1988.
- _____. Regionalização: considerações metodológicas. *Boletim de Geografia Teórica*, Rio Claro, v. 10, n. 20, 1980.
- DUMOLARD, P. Region y regionalización: una aproximación sistémica. In: MENDOZA, J. G., JIMENEZ, J. M., CANTERO, N. O. (Orgs.). *El pensamiento geográfico*. Madrid: Alianza Editorial, 1982.
- DZIEWONSKI, K., LESZCZYCKI, S., WROBEL, A. *Examen de concepts y teorías en regionalización económica*. México: Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1969. (Textos básicos, n. 1).
- FAUCHER, D. De los países a las regiones. In: MENDOZA, J. G., JIMENEZ, J. M., CANTERO, N. O. (Orgs.). *El pensamiento geográfico*. Madrid: Alianza Editorial, 1982.
- FLEMING, D. K. O ritual da regionalização. *Boletim Geográfico [do] IBGE*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 238, p. 5-17, jan./fev. 1974.
- FRÉMONT, A. *A região, espaço vivido*. Coimbra: Almadina, 1980.
- GEIGER, P. P. *Reflexões sobre a regionalização*. A renovação da geografia no Brasil. Rio de Janeiro: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 1973.
- GILBERT, A. The new regional geography in english and french-speaking countries. *Progress in Human Geography*, London, v. 12, n. 2, p. 208-228, Jun. 1988.
- GOMES, P. C. C. *As razões da região*. Rio de Janeiro, 1987. Tese (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1987.
- GORE, C. *Regions in question*. London: Methuen, 1984.
- GREGORY, D. Human agency and human geography. *Transactions of the Institute of British Geographers*, New serie, n. 6, 1981.
- GRIGG, D. Regiões, modelos e classes. *Boletim Geográfico [do] IBGE*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 234, p. 3-46, maio/jun. 1973.
- _____. The logic of regional systems. In: ENGLISH, P. W., MAYFIELD, R. C. (Orgs.). *Man space and environment*. New York: Oxford University Press, 1982.
- GUIMARÃES, F. M. S. Divisão regional do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 3, n. 2, p. 318-373, abr./jun. 1941.
- _____. Observações sobre o problema da divisão regional. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 25, n. 3, p. 289-311, jul./set. 1963.
- HARRIS, C. D. *Métodos de investigación en regionalización económica*. México: Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1969. (Textos básicos, n. 1).
- HARSTHORNE, R. The nature of geography: a critical survey of current thought in the light of the past. *Annals of the Association of American Geographers*, Laurence, v. 29, n. 3/4, p. 171-658, Sept./Dec. 1939.
- HAUER, J. What about regional geography after structuration theory. In: JOHNSSTON, R. J., HAUER, J., HOEKVELD, G. A. (Orgs.). *Regional geography: current development and future prospects*. London: Routledge, 1990.
- HERBERTSON, A. J. The major natural regions: an essay in systematic geography. *The Geographical Journal*, London, 1905.
- HOBBSAWN, E. *A era do capital 1848-1875*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

- JAMES, P. E. *All possible worlds: a history of geographical ideas*. Indianapolis: The Odyssey Press, 1972.
- JONHSTON, R. J., HAUER, J., HOEKVELD, G. A. (Orgs.). *Regional geography: current development and future prospects*. London: Routledge, 1990.
- JUILLARD, E. A região: tentativa de definição. *Boletim Geográfico [do] IBGE*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 185, p. 224-236, mar./abr. 1965.
- KAYSER, B. La région comme objet d'étude de la Géographie. In: KAYSER, B. (Org.). *Géographie: entre espace et développement*. Toulouse: Presses Universitaires du Mirail, 1990.
- KIRBY, A., LAMBERT, D. *The region*. Harlow: Longman, 1984. (Serie space and society, n. 1).
- LACOSTE, Y. *A geografia serve antes de mais nada para fazer a guerra*. Lisboa: Iniciativas Editoriais, 1977.
- LUKACS, G. *Introdução a uma estética marxista: sobre a categoria da particularidade*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
- MARCONIS, R. Les Géographes et la région. In: KAYSER, B. (Org.). *Géographie: entre espace et développement*. Toulouse: Presses Universitaires du Mirail, 1990.
- MARKUSEN, A. R. Região e regionalismo: um enfoque marxista. *Espaço e Debates*, v. 2, n. 1, 1981.
- MASSEY, D. *Spatial division of labour: social structure and the geography of production*. London: MacMillan, 1984.
- MCDONALD, J. R. The region: its conception, design and limitations. *Annals of the Association of American Geographers*, Laurence, v. 56, n. 3, p. 516-528, Sept. 1966.
- MINSHULL, R. *Regional geography*. Chicago: Aldine, 1967.
- NONN, H. Comment a évolué, depuis les années 60, la notion de région dans la géographie française? In: KAYSER, B. (Org.). *Géographie: entre espace et développement*. Toulouse: Presses Universitaires du Mirail, 1990.
- PAASI, A. *The institutionalization of regions: a theoretical framework for understanding the emergence of regions and the constitution of regional identity*. *Fennia*, Helsinki, 164, 1986.
- PIVETEAU, Jean-Luc. Le sentiment d'appartenance régionale en Suisse. *Revue de Géographie Alpine*, Grenoble, v. 57, n. 2, p. 361-386, 1969.
- PRED, A. R. Place as a historically contingent process: structuration and time-geography of becoming places. *Annals of the Association of American Geographers*, Laurence, v. 74, n. 2, Jun. 1984.
- PUDUP, M. B. Arguments within regional geography. *Progress in Human Geography*, London: Edward Arnold, v. 12, n. 3, p. 369-390, Set. 1988.
- RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.
- SANTOS, M. Os espaços da globalização. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 225 p. p. 33-37.
- SAYER, A. The new regional geography and problems of narrative. *Environment and planning D. Society and Space*, n. 7, 1989.
- SMITH, N. *Uneven development: nature, capital and the production of space*. Oxford: Basil Blackwell, 1984.
- TUAN, Y. *Espaço e lugar*. São Paulo: DIFEL, 1983.
- VIDAL DE LA BLACHE, P. Las divisiones fundamentales del territorio frances. In: MENDOZA, J. G., JIMENEZ, J. M., CANTERO, N. O. (Orgs.). *El pensamiento geográfico*. Madrid: Alianza Editorial, 1982.
- VILLENEUVE, P. Y. Classes sociales, régions et accumulation du capital. *Cahiers de Géographie de Quebec*. Quebec: Université Laval, v. 22, n. 56, p. 159-172, sept. 1978.
- WHITTLESEY, D. O. O conceito regional e o método regional. *Boletim Geográfico [do] IBGE*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 154, p.5-36, jan./fev. 1960.

Resumo

No presente estudo o autor ratifica a pluralidade conceitual do termo região, pluralidade que os geógrafos já reconheciam desde o final do Século XIX. A pluralidade conceitual é possível porque a economia mundial e a globalização permitem estabelecer diversos recortes espaciais.

Abstract

There are several concepts of region, concepts already known and accept by geographers since the late 19th century. The conceptual plurality is possible for the world economy and globalization permit several regional division of the space of man.

A INCORPORAÇÃO DO PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS AOS ESTUDOS DE RECURSOS NATURAIS: LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS

Valdir Francisco Veronese*

Introdução

A informatização dos procedimentos é uma clara tendência em todas as áreas das ciências da terra. A corrida que se verifica no âmbito das empresas e instituições do setor para equipar-se com os mais modernos sistemas computacionais disponíveis no mercado para processamento de informações espaciais georreferenciadas é uma evidência concreta desta tendência (Rosa, 1995). A decisão de investir na implantação de unidades de geoprocessamento parte do princípio de que a informatização dos procedimentos tradicionalmente efetuados de forma manual resultará em rápido retorno em termos de rapidez, precisão e eficiência. Na prática, entretanto, o retorno esperado fica às vezes aquém das expectativas, com desapontamento dos gerentes e dos profissionais envolvidos. Neste artigo, procura-se analisar alguns aspectos relativos à incorporação de processos automatizados às sistemáticas de estudos de recursos naturais e meio ambiente,

focalizando a questão da extração das informações das imagens de satélite, através do processamento digital. Ao levantar esta questão busca-se examinar o custo-benefício e a viabilidade de se substituir efetivamente os métodos manuais, baseados na interpretação visual de imagens em papel fotográfico, pelos métodos digitais.

O artigo inicia com uma descrição sucinta das principais técnicas utilizadas no Processamento Digital de Imagens - PDI - no intuito de situar o leitor menos familiarizado com o assunto. A seguir, aborda-se um dos recursos do PDI, precisamente a **classificação digital**, sob a ótica de suas possibilidades e limitações. Na sequência, apresenta-se uma comparação entre a classificação digital e a interpretação visual, e descreve-se alguns métodos de refinamento da classificação, através da incorporação de informações ancilares em Sistemas de Informações Geográficas - SIG. O artigo é finalizado com uma discussão dos rumos e perspectivas da informatização no reconhecimento de padrões de imagens para recursos naturais.

O Processamento Digital das Imagens (PDI)

Uma descrição detalhada das técnicas de PDI está além do escopo deste artigo. Todavia, julgou-se pertinente relacionar as técnicas mais rotineiras, com breve descrição da natureza dos dados e os recursos técnicos disponíveis na maioria dos *softwares* de processamento de imagens, com o propósito de fundamentar as análises e comparações que serão posteriormente apresentadas.

A natureza dos dados

Uma imagem digital é composta por uma malha regular formada por linhas e colunas cujas células são denominadas **pixels**. O pixel representa uma área da superfície da terra com uma localização específica, cujas dimensões vão depender da resolução do sensor. A cada pixel está associado um valor de intensidade da radiação eletromagnética.

*Pesquisador do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE/DIGEO.1/NE.1 Setor de Tratamento Gráfico.
R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, v.57, n.3, p. 29-38, jul./set., 1995.

Todo o processamento digital consiste na manipulação destes valores, que são usualmente referidos como **níveis de cinza**. A natureza digital dos dados permite uma série de manipulações baseadas em regras matemáticas e estatísticas.

Manipulação das cores

A imagem é geralmente exibida através da combinação de três filtros de cores. A técnica consiste em transformar os níveis de cinza em intensidade das cores primárias (vermelho, verde e azul). Quando três bandas desta imagem forem alocadas aos filtros de cor, os distintos níveis de cinza em cada banda formarão cores resultantes da combinação de vermelho, verde e azul. Esta modalidade de *display* é denominada de **falsa cor**. As cores podem ser modificadas pela mudança na ordem de alocação das bandas aos respectivos filtros de cor.

Uma única banda de uma imagem será normalmente exibida em tons de cinza. Existem, porém, técnicas para a conversão de uma imagem monocromática em imagem colorida pela manipulação dos níveis de cinza de imagem unidimensional em três dimensões de cores. As técnicas mais conhecidas são denominadas **pseudocor** (este método associa uma cor distinta para cada nível de cinza) e **fatiamento** (subdivisão dos níveis de cinza em intervalos que são representados por cores).

Manipulação do contraste

Os sensores são desenhados para registrar valores num determinado intervalo (geralmente 0 a 255). Por exemplo, na faixa espectral do infravermelho próximo, os pixels que representam sombra, rochas máficas ou água ficarão próximos de zero, enquanto que as áreas com nuvens ou neve poderão ficar próximos de 255. Dificilmente, entretanto, todo o intervalo estará representado numa ima-

gem. O mais comum é que ela mostre uma concentração de valores em um determinado intervalo, o que resulta em baixo contraste. Em consequência, feições similares não são distinguíveis. Os realces de contraste expandem o intervalo dos níveis de cinza de forma que eles são exibidos num intervalo maior. Os realces envolvem a manipulação dos níveis de cinza de modo a melhorar o *display* e aumentar a quantidade de informação que pode ser extraída visualmente.

O tipo mais comum de realce é o **linear**. Existe, porém, uma grande variedade de técnicas de realce destinadas a ampliar o contraste, as quais levam em consideração a frequência dos níveis de cinza (*histogram equalization*) ou processam de forma distinta as diferentes populações (*piecewise stretch*). Um tipo especial de realce é o **thresholding**, uma técnica para dividir os níveis de cinza de uma imagem em uma ou duas categorias - acima e abaixo de um determinado patamar. Este é um dos vários métodos para criar uma máscara binária para a imagem.

Operações aritméticas

Estas técnicas consistem de soma, subtração, multiplicação e divisão de imagens. Estas operações são geralmente efetuadas entre bandas de uma imagem ou entre imagens tomadas em diferentes datas com vários objetivos: obtenção da média, verificação de mudanças em cenas tomadas em datas diferentes, estratificação da imagem, realce de determinados alvos, eliminação do efeito da topografia e outros efeitos multiplicativos.

Principal componente

É uma técnica estatística que rotaciona os eixos de uma imagem no espaço multi-dimensional na direção dos eixos de maior variância. Tem a função de definir a dimensionalidade dos dados e identificar os principais eixos de variação dos dados. Esta téc-

nica serve, também, para eliminar a redundância de informações e reduzir o número de bandas a serem processadas.

Transformação de HSI para RGB

Esta técnica usa os conceitos de matiz, saturação e intensidade das cores. **Hue** (H) (matiz, nuance da cor) - é o que a gente percebe como cor (exemplo: vermelho, azul, púrpura, rosa). É dado pelo comprimento de onda dominante. **Saturação** (S) - é o grau de pureza da cor - pode ser considerado como a proporção de branco misturado com a cor. A cor pura é 100% saturada. **Intensidade** (I) - é a medida do brilho da cor. Para algumas aplicações, resultados interessantes podem ser obtidos pela conversão RGB (intensidade de vermelho, verde e azul) para HSI e vice-versa.

Filtragem Espacial

Imagens com pouca variância podem ser visualizadas na forma de ondas de longo comprimento e baixa frequência. É o caso das áreas homogêneas e com variações graduais (exemplo: corpos de água, campos ou florestas relativamente extensas). A alta frequência corresponde a rápidas variações nos níveis de cinza de um pixel para outro. (Exemplo: contatos litológicos, rodovias, limites entre objetos e cenas distintas).

As operações espaciais chamadas **filtragem espacial** servem para "filtrar" determinadas frequências. A técnica para separar os componentes de alta frequência é chamada de *high-pass filter*. A imagem resultante vai conter todos os detalhes da imagem, especialmente os contatos. O filtro que separa as feições de baixa frequência das informações restantes na imagem é chamado *low-pass filter*. O *low-pass filter* tende a homogeneizar, retirando detalhes. O *high-pass filter*, ao contrário, vai permitir o isolamento e a amplificação do detalhe.

Classificação

Os diversos materiais da superfície da terra possuem um comportamento espectral próprio com respostas distintas nas diversas regiões do espectro eletromagnético (**assinatura espectral**). Assim, em Sensoriamento Remoto - SR - multi-espectral, um determinado pixel apresentará intensidade diferente nos diversos canais imageados. Um conjunto de pixels que apresentem um padrão semelhante de comportamento espectral poderá definir uma **classe espectral**.

O processo de classificação pode ser descrito como uma forma de reconhecimento de padrões associados a cada pixel em termos das características dos objetos ou materiais existentes nas áreas correspondentes da superfície da terra (Mather, 1987). A classificação, portanto, envolve a associação de cada pixel na imagem com um nome que descreve um objeto real ou uma categoria temática. Se a classificação é executada para todos os pixels de uma imagem, o resultado é um mapa temático mostrando a distribuição de categorias do tema (vegetação, solo, uso da terra, etc.) que são denominadas de **classe**. Uma imagem classificada é portanto um mapa temático digital, que, se for georeferenciado, pode ser incorporado a um SIG.

A classificação digital tem sido tradicionalmente dividida em **supervisionada e não-supervisionada**. Partindo do princípio de que cada material da superfície da terra deve ser representado por agrupamentos de pixels com comportamento espectral semelhante, as técnicas de classificação não-supervisionada são desenhadas para examinar um grande número de pixels e dividi-los em agrupamentos com base na sua proximidade estatística. Estas, técnicas visam, portanto, a definir as **classes espectrais** presentes numa imagem.

Na classificação supervisionada, os algoritmos são desenhados para enquadrar os pixels nas **classes de interesse** (os materiais ou categorias te-

máticas que o analista pretende discriminar). Para isto é necessário dispor de informações sobre a cena que sirvam para definir os parâmetros estatísticos das classes de interesse. Estas informações podem ser captadas em áreas da própria imagem e são conhecidas como **amostras de treinamento**. É importante que a amostra de treinamento seja bastante homogênea e representativa da classe de interesse. Portanto, enquanto o método supervisionado define as classes de interesse e depois examina a sua separabilidade estatística, o método não-supervisionado procura determinar as classes espectralmente separáveis para depois examinar o seu valor *informacional*.

As Limitações da Classificação Digital

A classificação é, entre as múltiplas finalidades de um sistema de processamento de imagem, a que desperta maior interesse e expectativa porque representa a automatização de uma finalidade precípua do SR: a interpretação, em termos dos objetos reais existentes na superfície da terra ou das categorias de interesse, dos dados captados pelos sensores. Entretanto, ao incluir a classificação digital aos métodos de pesquisa, o usuário deve estar consciente dos recursos e limitações das técnicas.

Na imagem classificada pelas técnicas não-supervisionadas, a relação entre as classes espectrais e as classes de interesse tem que ser estabelecida. Raramente as classes espectrais resultantes de uma classificação não-supervisionada representarão exatamente os materiais que se deseja discriminar. As principais limitações são: i) uma classe espectral poderá englobar mais de uma classe de interesse; e ii) uma classe de interesse poderá ficar desmembrada em mais de uma classe espectral.

Adotando-se o caminho inverso, ou seja, definindo-se primeiramente as classes de interesse e seus parâmetros estatísticos, para depois

tentar separá-las (classificação supervisionada), as seguintes dificuldades poderão ocorrer: i) materiais distintos que possuem resposta espectral semelhante serão dificilmente separáveis; ii) materiais e cenas espectralmente complexos resultarão em parâmetros estatísticos mal definidos (histogramas com variância muito elevada ou multimodais). Este pode ser o caso, por exemplo, ao se tentar separar áreas urbanas das áreas rurais e agrícolas que a circundam. O histograma de uma área urbana será composto pelas diferentes respostas espectrais das casas, ruas, jardins, praças, etc. com provável superposição com os histogramas de outras classes; e iii) algumas classes de interesse não têm, naturalmente, um comportamento espectral homogêneo em toda a sua extensão espacial (Novo, 1992).

Infelizmente, quando a classificação supervisionada é executada não se tem toda a assinatura espectral da classe de interesse. O que está disponível é apenas a reflectância em algumas faixas do espectro, correspondentes aos canais do respectivo sensor. Essa assinatura incompleta (obtida através das amostras de treinamento) fornece uma descrição parcial do objeto. Em geral, quanto maior o número de bandas ou canais considerados, maior a habilidade de discriminar os materiais, e classificá-los corretamente. Entretanto, a simples adição de bandas não vai necessariamente melhorar a classificação. A melhoria só vai ocorrer se as bandas adicionadas acrescentarem informação.

Outra dificuldade provém do fato que os níveis de cinza expressam a resposta espectral de unidades de áreas, correspondentes aos pixels, que podem ser compostas por mais de um material. Por exemplo, numa área de cultivo de laranjas, dependendo do espaçamento das árvores e da resolução do sensor, os níveis de cinza poderão expressar: i) a radiação da copa das laranjeiras; ii) a radiação do solo subjacente; ou iii) a mistura dos dois em diferentes

proporções (pixel misto). Neste caso, os parâmetros estatísticos desta classe tenderão a apresentar uma elevada variância ou até bimodalidade, com possível confusão com outras classes.

Na classificação de cultivos agrícolas observa-se respostas distintas em função do estágio de crescimento e maturação. Este efeito poderá ser acentuado pela influência da resposta espectral do solo subjacente. Ainda em áreas agrícolas, as assinaturas serão fortemente influenciadas pelo conteúdo de água do solo.

As imagens de áreas topograficamente heterogêneas sofrerão variância induzida pela posição dos materiais em relação à fonte de iluminação e ao sensor. Esta variância não-inerente aos materiais pode se constituir em outra fonte de erros de classificação. Foram pesquisadas técnicas para corrigir os erros devido à topografia, mas as correções topográficas nem sempre conseguem eliminar completamente as distorções (Civco, 1989).

Análise Visual versus Análise Digital

Não se deve pensar que sistema de processamento de imagens possua, no atual estado da arte, a capacidade de lançar mão de todos os parâmetros que um fotointérprete utiliza ao fazer uma análise visual. A interpretação visual envolve a identificação e comparação de uma série de parâmetros espaciais e espectrais que constituem os padrões das imagens: tom, cor, tamanho, textura, forma, associação, contexto, localização, posição topográfica, iluminação, etc. Na classificação digital, por outro lado, os padrões são reconhecidos principalmente por técnicas estatísticas que tentam modelar a resposta espectral dos pixels, agrupando-os em classes. Além disso, a maioria das técnicas processa os pixels isoladamente, ignorando o seu contexto. O não conhecimento dos fatores espaciais

como a forma, contexto e inter-relação entre os objetos está na origem das limitações da classificação digital.

Diante destas constatações, um gerente pragmático poderá chegar à conclusão que o investimento para implantação de um sistema computacional para PDI não se justifica em termos de custo-benefício e é preferível ater-se aos métodos tradicionais não-automatizados. Para esclarecimento desta questão, as seguintes considerações são pertinentes:

A qualidade dos resultados que podem ser obtidos em PDI vão depender fundamentalmente da habilidade e capacidade de selecionar os dados com as características adequadas aos objetivos dos projetos e aplicar as técnicas corretas. Os dados produzidos pelos satélites em operação, somado aos projetados para o futuro próximo, constituem um acervo que permite análises locais, regionais ou continentais, estudos multitemporais e estudos sinérgicos com combinação de dados de diferentes fontes e natureza. Estes dados são de um volume e diversidade tal que sua manipulação por métodos não-informatizados tornou-se impraticável. Apenas, para citar um exemplo, a simples seleção das melhores bandas do LANDSAT-5/TM para discriminar as classes de interesse de um determinado projeto envolve uma série de observações e análises que é vedada a um usuário sem acesso a um sistema de tratamento de imagens.

Os benefícios do processamento digital não se restringem à classificação, já que muitas das técnicas destinam-se a facilitar a extração das informações de forma visual. Portanto, mesmo atendo-se ao método visual, o processamento digital propicia uma gama de manipulações para extração das informações que de outra forma seriam inviáveis, principalmente: i) a possibilidade de visualização gráfica da distribuição estatística das populações; ii) a possibilidade de realçar a imagem como um todo ou populações específicas da imagem; iii) a possibilidade de

realçar os contatos entre objetos e outras feições lineares ou de homogeneizar feições com excessiva variabilidade; iv) a possibilidade de manipulação das cores, tanto para realce de populações em imagens monocromáticas quanto para composição de três bandas de uma imagem; v) o cálculo da variância e dimensionalidade dos dados, análise da correlação estatística entre os canais visando à eliminação da redundância de informações e à seleção das melhores bandas; e vi) as facilidades para a seleção de áreas específicas da imagem (janelas) para análise em separado.

O índice de acerto de uma classificação depende muito da habilitação e experiência do analista. Para obter-se bons resultados os seguintes cuidados são recomendáveis:

Inspeção das imagens

O primeiro passo deve ser o exame de cada banda em separado e comparação das respostas espectrais dos materiais nos diversos canais. Nesta fase devem ser produzidos os realces, os histogramas, e utilizadas todas as técnicas que possam adicionar informações sobre as classes de interesse. O conhecimento obtido nestas operações deverá auxiliar na seleção das classes e respectivas amostras de treinamento.

Seleção dos canais espectrais

O poder discriminatório do SR multiespectral reside nas diferenças em termos de comportamento espectral dos objetos nos diversos canais imageados. Por isso, é muito importante selecionar as bandas mais apropriadas para discriminar as classes de interesse, já que a utilização de todas as bandas poderá onerar o processo. Uma análise do poder discriminatório das bandas do LANDSAT/TM foi descrita por Townsend (1984). Existem várias técnicas para medir a se-

parabilidade das classes nos diversos canais e determinar a melhor combinação de bandas. Estas técnicas baseiam-se na separabilidade estatística entre as classes. Uma das mais utilizadas é a técnica denominada **Divergence** (Mausel, Kramber, e Lee, 1990; MatLela e Veronese, 1990).

Escolha do algoritmo de classificação

A técnica denominada **Maximum Likelihood (ML)** ou **Máxima Verossimilhança (MAXVER)** é uma das mais utilizadas. Sua vantagem em relação às outras técnicas estatísticas provém do fato de utilizar a covariância dos dados (além da distância da média) como critério de decisão. Ince (1987) apresenta uma análise comparativa da eficiência desta técnica supervisionada. Todavia, para o uso de técnicas supervisionadas, é essencial um certo nível de conhecimento da área para poder selecionar amostras de treinamento homogêneas e representativas. Uma forma de avaliar a homogeneidade das amostras de treinamento é examinar o seu histograma. Uma amostra homogênea terá um histograma geralmente unimodal. Se o histograma for multimodal, o desempenho da classificação será prejudicado. Será preferível subdividir a classe.

No caso de não se dispor de amostras de treinamento confiáveis, será preferível lançar mão de técnicas não-supervisionadas. Os métodos híbridos poderão também produzir bons resultados. Exemplo: determinação das classes espectrais através de métodos não-supervisionados e utilização das classes espectrais com maior valor *informacional* como **assinaturas espectrais** para a classificação supervisionada. Para uma descrição detalhada das técnicas de classificação, consultar Jensen (1986) e Mather (1987).

Utilização de informações ancilares

São denominadas **ancilares** ou **colaterais** as informações externas ao SR, que estão muitas vezes disponíveis em cartas e mapas. Estas informações podem ser utilizadas para melhorar a classificação desde que sejam convertidas ao formato compatível com o processamento digital. Para isso é necessário a integração do PDI com os Sistemas de Informações Geográficas - SIG.

Integração com Sistemas de Informações Geográficas

Os usuários envolvidos em estudo de recursos naturais e meio ambiente raramente utilizam informações derivadas apenas de SR. Geralmente as informações provêm de uma variedade de fontes, espaciais e não-espaciais. O SIG é um sistema de informações cujos *inputs* primários são dados espaciais georeferenciados. Um SIG completo vai incluir funções de aquisição, codificação, manipulação, armazenamento e recuperação, análise, extração e *display* dos dados. Os dados de SR incluídos num SIG podem ser visto como parte integrante do mesmo.

A integração imagem/mapa digital poderá dar-se pela transferência das imagens ao SIG ou pela importação dos mapas digitalizados para o Sistema de Processamento de Imagens. A opção por um destes caminhos vai depender dos objetivos do projeto e das facilidades disponíveis em cada um destes sistemas.

Neste estágio coloca-se também a questão do formato em que esta integração se dará. O formato **matricial** (*raster*) consiste em organização dos dados na forma de malha com linhas e colunas espaçadas regularmente, formando células. Este é o formato no qual as imagens de

satélite são captadas e processadas, sendo que as células são os pixels aos quais está associado um valor. O formato **vetorial** (*vector*) é constituído por entidades como linhas e polígonos formados por pontos que são definidos por pares de coordenadas (x,y).

A maioria dos sistemas possuem facilidades de conversão de um formato para outro. O formato *raster* é a melhor maneira de representar dados espaciais que variam continuamente, mas podem também ser usados para informações temáticas, por exemplo, tipos de solo ou tipos de rocha. Falhas geológicas, rios, estradas podem também ser representados, desde que os pixels sejam menores do que a largura destas feições (Drury, 1987).

Townshend, J.R. e Justice, C. (1981) apontam algumas possibilidades de integração SR/SIG sempre na direção SR → SIG. Entretanto, se a opção for pelo formato *raster*, o caminho inverso poderá ser mais interessante, tendo em conta as facilidades de processamento no formato *raster* existentes nos *softwares* de processamento de imagens. A incorporação de dados de mapas via SIG é uma das formas de superar as limitações da classificação digital acima mencionadas e pode ser de grande valia na consecução dos objetivos colimados.

A introdução de dados de mapas pode ser efetuada em três fases distintas: antes (estratificação), durante (extensão do vetor) e após (seleção posclassificatória) à classificação (Hutchinson, C.F., 1982):

a - Estratificação (Stratification)

Este método envolve a subdivisão da imagem em áreas menores ou estratos, de forma que os estratos possam ser processados independentemente. Este processo é desenvolvido antes da classificação com o propósito de aumentar a homogeneidade dos dados ou separar materiais distintos que são espectralmente similares. Exemplos

de estratificação foram descritos por Strahler, A.H., (1981), Rhode, W.G. (1978) e Pettinger, L.R. (1981).

b - Extensão do Vetor (Vector Extension)

Consiste na adição de informações de mapas na forma de uma banda "pseudo-espectral", resultando no aumento da dimensionalidade dos dados (Strahler et al., 1980). Assim, por exemplo, se as bandas 3, 4 e 5 do LANDSAT/TM forem selecionadas para uma determinada classificação, e deseja-se introduzir informações relativas à topografia da área, os dados de elevação são adicionados de modo que o padrão para um determinado pixel (x,y) com os

níveis de cinza representados por z será: z1(banda 3), z2(banda4), z3(banda5) e z4(altitude).

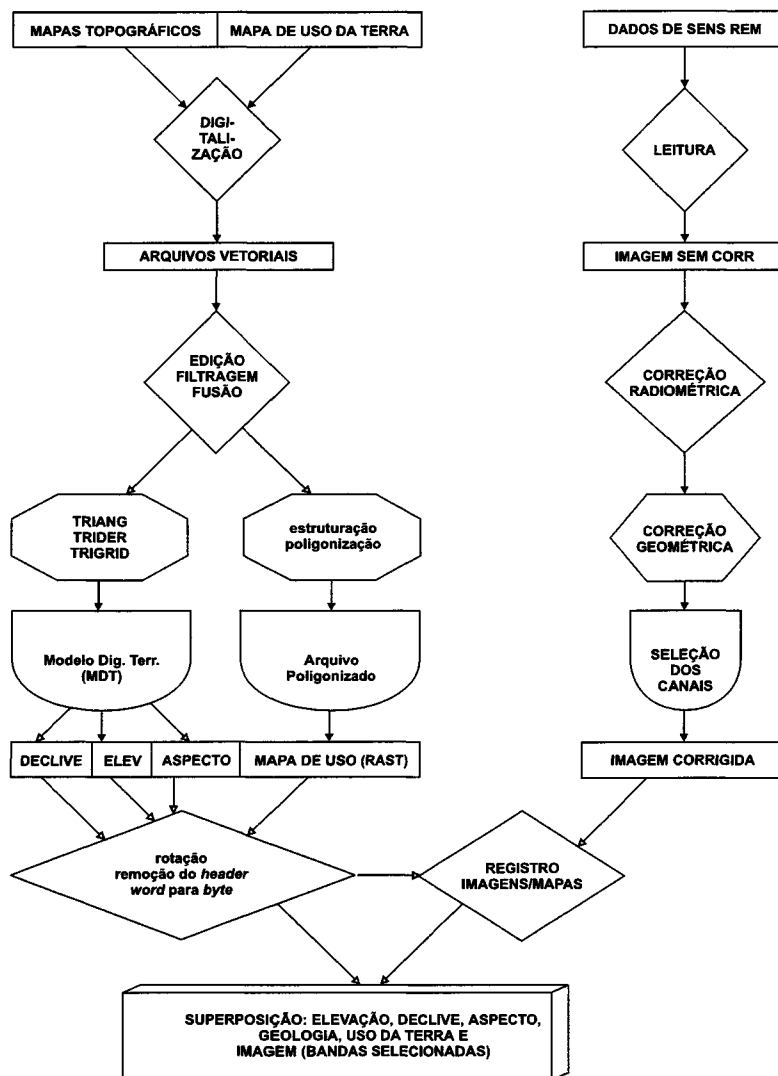
c - Seleção Pós-classificatória (Post-classification Sorting)

Consiste na alteração da classe de um pixel já classificado com base em critérios definidos por informações ancilares.

O processo de integração de informações de mapas aos dados de SR passa necessariamente pelo processo de **retificação** da imagem para determinada projeção do mapa e ajuste à escala desejada através da **reamostragem** dos pixels. Após a retificação, a imagem estará

geometricamente corrigida e georeferenciada e poderá ser superposta aos mapas digitais gerados em um SIG.

Antes disso, porém, as informações de mapas (analógicos) deverão ser convertidas em arquivos digitais. Os mapas temáticos formados por informações categóricas (exemplo: geologia, pedologia, vegetação, uso da terra, etc.) são geralmente espacializados em polígonos (formato vetorial) podendo depois serem convertidos ao formato matricial. As informações contínuas (elevação, declividade, aspecto) são geralmente geradas no formato matricial a partir de um Modelo Digital de Terreno - MDT. A Figura mostra o fluxograma de um projeto de integração SR/SIG descrito por Veronese (1993).



De posse das imagens e arquivos de mapas corretamente superpostos, as técnicas acima descritas podem ser implementadas. Para isso poderá ser necessário um domínio mínimo da linguagem do *software*, utilizado (geralmente FORTRAN ou C) para a introdução de regras simples de decisão nos algoritmos de classificação. Na técnica **extensão do vetor**, o algoritmo de classificação incluirá os valores ancilares nas regras de decisão. Entretanto, é necessário o cuidado de normalizar os valores ancilares para que se tornem compatíveis com o intervalo dinâmico das imagens (geralmente 0 a 255). Exemplo: se a banda ancilar expressar valores de altitude que variam de 380 a 720 m, este intervalo de 340 m deverá ser normalizado para o intervalo 0-255 onde zero será equivalente a 380 m, 255 equivalerá a 720 m.

A técnica de **estratificação** poderá ser aplicada, tanto a informações ancilares categóricas quanto contínuas. Uma das possibilidades é equiparar a zero os pixels das áreas que se pretende excluir. As regras a serem adicionadas ao algoritmo de classificação para estratificar áreas topograficamente distintas, nas quais verifica-se que acima de uma determinada cota certas classes (A, B, e C, por exemplo) não ocorrem, seriam:

- 1 - adicionar o mapa de elevação às demais bandas (banda ancilar);
- 2 - estabelecer uma cota (x) acima da qual certas classes não ocorrem; e
- 3 - incluir as regras de decisão pertinentes no algoritmo de classificação.

Exemplo: **(IF) se o pixel na banda ancilar tiver valor acima de x**

(THEN) excluir as classes A, B e C como candidatas ao pixel.

O mesmo esquema pode ser usado para classificar determinados polígonos, extraídos de mapas ou mesmo da própria imagem, com base nas informações ancilares. A adição de uma banda com dados não-espectrais pode ser usada também para

estabelecer prioridades prévias (*prior probabilities*) em áreas ou polígonos específicos (Strahler, 1980).

Todos os procedimentos acima descritos podem, também, ser usados para modificar a classificação de pixels em imagens já classificadas (seleção pós-classificatória). As vantagens do método pós-classificatório são: i) poder observar as confusões ocorridas entre as classes para definir os critérios para modificações da classificação; e ii) restringir-se às classes-problema, ao invés de checar todos os pixels da imagem.

Discussão

A integração do PDI com as operações espaciais georeferenciadas em SIGs vem adicionar uma dimensão nova ao processamento de informações para análises territoriais, levantamentos de recursos naturais e monitoramento ambiental. O aproveitamento do acervo de informações contidas nos mapas temáticos, modificados e atualizados com base nos dados de satélite, tende a impor-se como a única forma competitiva de se desenvolver levantamentos e estudos nesta área (Davis e Simonett, 1991; Ehlers, Edward e Bedard, 1989). Este potencial é ainda reforçado pelo crescimento acelerado da capacidade de armazenamento e processamento dos sistemas computacionais.

Por outro lado, não se deve esquecer os avanços na área de *software*. Quanto às limitações apontadas no campo da classificação digital, deve-se chamar a atenção para o progresso das pesquisas voltadas para a correção ou minimização de todas as fontes de erros acima mencionadas. As variações devido à topografia podem ser parcialmente corrigidas por várias técnicas de remoção do efeito topográfico (Civco, 1989; Colby, 1991). O efeito do pixel misto é objeto de investigação através de técnicas denominadas *mixture modelling* (Adams, Smith e Johnson, 1986; Drake e Settle, 1989). Estudos temporais forne-

cem indicativos das nuances devidas à fenologia das plantas e ao estágio de crescimento e maturação das culturas. Além disso, investiga-se métodos alternativos de classificação, independentes dos modelos de distribuição estatística denominados de métodos não-paramétricos (Skidmore e Turner, 1988), *neural network* (Benediktsson, Swain e Ersoy, 1990; Foody e McCulloch, 1992), *fuzzy logic* (Fisher e Pathirana, 1990; Wang, 1990), *evidential reasoning* (Lee, Richards e Swain, 1987; Peddle e Franklin, S.E., 1992 e 1993; Srinivasan e Richards, 1990) alguns já incorporados aos *softwares* disponíveis no mercado. Outras linhas de pesquisa de ponta avançam para modelos mais complexos nos quais as informações extraídas das imagens e de outras fontes externas a elas não armazenadas e processadas de forma a criar um acervo de conhecimento das classes de interesse. Este conhecimento é então utilizado para classificar a imagem através de algoritmos desenhados para tomar decisões de forma semelhante ao raciocínio humano (*knowledge-based approach*); (Argillas e Harlow, 1990; Bolstad e Lillesand, 1992; Davis, 1986). Com isso a classificação de imagens integra-se aos avanços do campo da inteligência artificial (Erikson e Likens, 1984; Skidmore, 1989).

A utilização do processamento digital nos estudos de recursos naturais e meio ambiente deve ser vista como uma evolução do *modus faciendi* e representa a maneira moderna de executar os estudos e levantamentos. Talvez haja ainda um longo caminho a percorrer até a completa incorporação dos métodos informatizados às sistemáticas de trabalho. As dificuldades experimentadas na implementação das técnicas podem, na maioria das vezes, ser atribuídas: i) à falta de preparo teórico e *know-how* das equipes executoras, que não conseguem um total aproveitamento dos recursos disponíveis nos *softwares*; e ii) às dificuldades de compatibilização entre os *softwares* e conseqüente falta de integração SR/

SIG; e iii) à resistência das chefias ou das próprias equipes em mudar os métodos. Na verdade, a informatização dos métodos pode representar uma mudança profunda de procedimentos já estabelecidos e arraigados e, portanto, exigem um esforço grande de atualização e reciclagem das equipes, respaldado na compreensão e apoio das chefias.

Conclusões

Em conclusão, pode-se afirmar que PDI constitui uma ferramenta de grande utilidade no apoio aos levantamentos e estudos sistemáticos de recursos naturais, tendo em vista: i) os recursos para melhoria na visualização das imagens; ii) a automatização do pro-

cesso de interpretação (classificação) com as vantagens da rapidez e utilização de critérios uniformes para toda a imagem; e iii) possibilidades de incorporação de informações de mapas na forma digital.

As limitações na área da classificação tendem a ser superadas pelo desenvolvimento de novas técnicas com capacidade para tratar dados de diferente natureza, independentes de modelos estatísticos e mais eficientes para lidar com a incerteza. As pesquisas avançam rapidamente para modelos de classificação que, utilizando indicativos de várias fontes, constroem, através de sequência de deduções lógicas e heurísticas, as evidências para a classificação de pixels ou zonas (porções da imagem) de forma semelhan-

te ao raciocínio humano (Hayes-Roth, 1984; Mckeown, 1987). Esta evolução envolve a completa integração de informações de fontes externas ao SR, principalmente mapas digitalizados, propiciando por um lado o refinamento da classificação e por outro a atualização dos mapas. Vale lembrar que todos estes arquivos podem ser facilmente copiados, editados, exibidos em tela, transferidos para outras unidades e plotados.

Por tudo isso pode-se afirmar que o PDI, juntamente com os outros processamentos de dados espaciais georeferenciados, vieram para ficar e que somente sobreviverão as equipes que melhor se capacitarem para abraçar os métodos informatizados de processamento, geração de informações e apresentação dos resultados dos projetos.

Bibliografia

- ADAMS, J. B., SMITH, M. O., JOHNSON, P. E. Spectral mixture modelling: a new analysis of rock and soil types at the viking lander 1 site. *Journal of Geophysical Research: solid earth*, v. 91, n. B8, p. 8098-8112, 1986.
- ARGIALAS, P. D., HARLOW, C. A. Computational image interpretation models: an overview and a perspective. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 56, n. 6, p. 871-886, Jun. 1990.
- BENEDIKTSSON, J. A., SWAIN, P. H., ERSOY, O. K. Neural network approaches versus statistical methods in classification of multisource remote sensing data. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, New York, v. 4, n. 28, p. 540-551, 1990.
- BOLSTAD, P. V., LILLESAND, T. M. Rule-based classification models: flexible integration of satellite imagery and thematic spatial data. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 58, n. 7, p. 965-971, Jul. 1992.
- CIVCO, D. L. Topographic normalization of LANDSAT thematic mapper digital imagery. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 55, n. 9, p. 1303-1309, Sept. 1989.
- COLBY, J. D. Topographic normalization in rugged terrain. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 57, n. 5, p. 531-537, May 1991.
- DAVIS, F. W., SIMONETT, D. S. GIS and remote sensing. In: MAGUIRE, D., GOODCHILD, M. D., RHIND, D. W. (Eds.). *Geographical Information Systems*. London: Longman Group UK, 1991. p. 191-213.
- DAVIS, R. Knowledge-based systems. *Science*, Washington, n. 231, p. 957-963, 1986.
- DRAKE, N. A., SETTLE, J. J. Linear mixture modelling of thematic mapper data of the peruvian Andes. In: EARSEL SYMPOSIUM, Helsinki, 1989. *Proceeding...* 1989. p. 490-495.
- DRURY, S. A. *Image interpretation in Geology*. London: Allen & Unwin, 1987.
- EHLERS, M., EDWARDS, G., BEDARD, Y. Integration of remote sensing with geographic information systems: a necessary evolution. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 55, n. 1, p. 1619-1627, Jan. 1989.
- ERICKSON, W. K., LIKENS, W. C. An application of expert systems technology to remotely sensed image analysis. In: IEEE PROCEEDINGS OF PECORA SYMPOSIUM, 9., 1984. p. 258-276.

- FISHER, P. F., PATHIRANA, S. The evaluation of fuzzy membership of land cover classes in the suburban zone. *Remote Sensing of Environment: an interdisciplinary journal*, New York, n. 34, p. 121-132, 1990.
- FOODY, G. M., MCCULLOCH, M. B. An assessment of an artificial neural network for image classification. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE REMOTE SENSING SOCIETY, 18., 1992, Dundee. *Proceedings...* Dundee. 1992. p. 498-507.
- HAYES-ROTH, F. Knowledge-based expert systems. *Computer*, Los Alamitos, v. 10, n. 17, p. 263-273, 1984.
- HOLBEN, B. N. et al. The topographic effect on spectral response from nadir-pointing sensors. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 46, n. 9, p. 1191-1200, Sept. 1980.
- HUTCHINSON, C. F. Techniques for combining LANDSAT and ancillary data for digital classification improvement. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 48, n. 1, p. 123-130, Jan. 1982.
- INCE, F. Maximum likelihood classification, optimal or problematic? A comparison with nearest neighbour classification. *International Journal of Remote Sensing*, London, v. 8, n. 12, p. 1829-1838, 1987.
- JENSEN, J. R. *Introductory digital image processing: a remote sensing perspective*. New Jersey: Prentice-Hall, 1986.
- LEE, T., RICHARDS, J. A., SWAIN, P. H. Probabilistic and evidential approaches for multisource data analysis. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, New York, v. 3, n. 25, p. 283-293, 1987.
- MATLELA, M. S., VERONESE, V. F. Selection of the optimal subset of spectral bands for land-cover/land-use classification. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE REMOTE SENSING SOCIETY, 16., 1990. *Proceedings...* Swansea, 1990. p. 325-333.
- MATHER, P. M. *Computer processing of remotely-sensed images*. Chichester: Wiley, 1987.
- MAUSEL, P. W., KRAMBER, W. J., LEE, J. K. Optimum band selection for supervised classification of multispectral data. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 56, n. 1, p. 55-60, Jan. 1990.
- MCKEOWN, D. M. The role of artificial intelligence in the integration of remotely sensed data with geographic information systems. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, New York, v. 3, n. GE-25, p. 330-347, 1987.
- NOVO, E. M. *Sensoriamento remoto: princípios e aplicações*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1992. 308 p.
- PEDDLE, D. R., FRANKLIN, S. E. Multisource evidential classification of surface cover and frozen ground. *International Journal of Remote Sensing*, London, v. 13, n. 17, p. 3375-3380, 1992.
- _____. Classification of permafrost active layer depth from remotely sensed and topographic evidence. *Remote Sensing of Environment: an interdisciplinary journal*, New York, v. 44, p. 67-80, 1993.
- PETTINGER, L. R. Environmental stratification: a method to improve LANDSAT digital analysis accuracy and land cover map utility. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT, 14., 1981, Ann Arbor, MI. *Proceedings...* 1981. p. 1587-1600.
- RHODE, W. G. Improving land cover classification by image stratification of LANDSAT data. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT, 12., 1978, Ann Arbor, MI. *Proceedings...* Ann Arbor, 1978. p. 729-741.
- ROSA, F. S. Softwares de geoprocessamento. *Quem é quem*. Fator GIS. Curitiba, v. 8, n. 2, p. 21-24, 1995.
- SETTLE, J. J., DRAKE, N. A. Linear mixing and the estimation of ground cover proportions. *International Journal of Remote Sensing*, London, v. 12, 1991.
- SKIDMORE, A. K. An expert system classifies eucalypt forest types using thematic mapper data and digital terrain model. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 55, n. 10, p. 1449-1464, Oct. 1989.
- _____, TURNER, B. J. Forest mapping accuracies are improved using a supervised nonparametric classifier with SPOT data. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 54, n. 10, p. 1415-1421, Oct. 1988.
- SRINIVASAN, A., RICHARDS, J. A. Knowledge-based techniques for multi-source classification. *International Journal of Remote Sensing*, London, v. 11, n. 3, p. 505-525, 1990.
- STRAHLER, A. H. et al. Incorporating collateral data in LANDSAT classification and modeling procedures. In: SYMPOSIUM ON REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT, 14., 1980, Ann Arbor, MI. *Proceedings...* Ann Arbor, 1980. p. 1009-

1026.

STRAHLER, A. H. Stratification of natural vegetation for forest and rangeland inventory using LANDSAT digital imagery and collateral data. *International Journal of Remote Sensing*, London, v. 2, n. 1, p. 15-41, 1981.

_____. The use of prior probabilities in maximum likelihood classification of remotely sensed data. *Remote Sensing of Environment: an interdisciplinary journal*, New York, v. 10, p. 135-163, 1980.

SWAIN, P. H., RICHARDS, J. A., LEE, T. Multisource data analysis in remote sensing and geographic information processing. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MACHINE PROCESSING OF REMOTELY SENSED DATA, 11., 1985. *Proceedings...* 1985. p. 211-218.

TOWNSEND, J. R. G. Agricultural land-cover discrimination using thematic mapper spectral bands. *International Journal of Remote Sensing*, London, v. 5, n. 4, p. 681-698, 1984.

_____. Information extraction from remotely sensed data: a user view. *International Journal of Remote Sensing*, London, v. 2, n. 4, p. 313-329, 1981.

VERONESE, V. F. *The incorporation of ancillary information to improve land-cover classification: a remote sensing/GIS interface approach*. Nottingham, 1993. 241 p. Tese (Doutorado) - University of Nottingham, Grã-Bretanha, 1993.

WANG, F. Improving remote sensing image analysis through fuzzy information representation. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, Fall Church, v. 56, n. 8, p. 1163-1169, Aug. 1990.

Resumo

O artigo aborda as dificuldades de se incorporar os processos automatizados de análise de dados de Sensoriamento Remoto às sistemáticas de estudos de recursos naturais e meio ambiente. Para isso, apresenta-se um resumo dos principais recursos técnicos utilizados em processamento digital de imagens e as limitações das técnicas presentemente utilizadas para a classificação digital. A seguir, descreve-se algumas técnicas para refinar a classificação, através da incorporação de informações de mapas digitalizados e discute-se as tendências futuras da informatização dos procedimentos para a análise de informações espaciais georreferenciadas.

Abstract

The difficulties to incorporate digital processing of Remote Sensing data for natural resources and environmental analysis are examined in this paper. For that purpose, the most common image processing techniques are briefly explained and the drawbacks of the digital classification techniques presently used are described. The methods to overcome those difficulties and some techniques to improve classification by the incorporation of map information are then described and the present trends of the spatial georeferenced analysis by computer processing are examined.

TOPONÍMIA DE RONDÔNIA

(*Gentílicos*)

*Gerino Alves da Silva Filho **

Introdução

A designação dos lugares por topônimos deixa a necessidade de se saber de onde vieram esses nomes que denominam as vilas e cidades do Estado de Rondônia. O nome surge em decorrência de vários fatores, como uma homenagem a uma pessoa muito querida ou que tenha tido alguma notoriedade; manter viva a saudade da terra natal, que se deixou por outras plagas; distinguir um acidente geográfico do lugar; identificar a ocorrência de determinados tipos de vegetais, animais ou minerais ou uma tribo indígena que habitou a região; etc. Assim surgem topônimos de cidades como Governador Jorge Teixeira, Ministro Andreazza, Ouro Preto do Oeste, Corumbiara, Cerejeiras, Seringueiras, Ariquemes, Jaru e outros.

Em Rondônia é comum surgirem topônimos designando pequenas localidades do interior do estado, que representam homenagens dos migrantes às suas cidades de origem,

deixadas com muita saudade para colonizar o oeste brasileiro. Essas localidades, quando crescem e se desenvolvem, tentam suas emancipações e se vêem na obrigação de trocar de nome, porque a lei proíbe a criação de novo município com a denominação de outro já existente. Podemos citar alguns exemplos de localidades de Rondônia nessa situação, ou seja, que tiveram que mudar o nome de origem, para possibilitar sua emancipação. Nova Esperança tornou-se Município de Corumbiara, porque já existia cidade com esse nome no Paraná; União da Vitória se tornou Município de Castanheiras, pois não poderia receber o mesmo nome do seu homônimo paranaense; e Rio Crespo deixou de ser emancipado como Cafelândia, porque já havia município com esse nome no Paraná e em São Paulo.

Os migrantes de Rondônia precisam aprender a amar as coisas dessa terra mãe adotiva, que os recebe tão bem, cheia de amor e carinho. Ron-

dônia possui nomes próprios tradicionais que identificam a luta secular dos bravos que conquistaram essas plagas para formação desse estado acolhedor. Utilizemos as coisas da terra para denominar nossos lugarejos, vilas e cidades. Citamos nomes belíssimos que podem vir a ser usados: Pacaás Novos, Moreira Cabral, Providência, Sargento Paixão, suas serras mais importantes; seus rios e igarapés, tais como: Cuniã, Aponiã, Jacundá, Curica, Anari, Manduquinha, Cautário, Mequéns, Tanaru, Carumixaru, Comemoração, Acangapiranga, Muqui e tantos outros; suas tribos indígenas como Caripuna, Caxarari, Tubarão Latundê, Cinta Larga, e outras; e figuras políticas e/ou comunitárias que muito fizeram por essa terra: Aluizio Pinheiro Ferreira, padre Adolfo Rohl, marechal Cândido Mariano da Silva Rondon, capitão Sílvio Gonçalves de Farias, presidente Ernesto Geisel, presidente João Batista de Figueiredo e tantos outros.

* Engenheiro agrônomo, tecnólogo sênior III do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE -, lotado na Divisão de Pesquisas do Estado de Rondônia, supervisor estadual das Estatísticas Agropecuárias, autor de "Divisão Territorial de Rondônia", "Toponímia de Rondônia", "Hidrografia e Orografia de Rondônia", "Monografia do Estado de Rondônia" e "Ruas de Porto Velho".

Não podemos esquecer os pioneiros que abriram caminhos e conquistaram esse prodigioso rincão para os que vieram depois, com padre João de Sampaio, Francisco de Mello Palheta, Antônio Raposo Tavares, Luiz Fagundes Machado, Manoel Félix de Lima, Frei Jesualdo Macchetti e outros.

Este trabalho traz a toponímia dos cinquenta e dois municípios e sessenta e um distritos oficiais do Estado de Rondônia criados legalmente e que fazem parte do Cadastro Genealógico dos Municípios Brasileiros da Divisão Territorial do Brasil - DTB - do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Estado de Rondônia

Por sugestão do Ministro da Viação e Obras Públicas do Governo Getúlio Vargas, Dr. Mendonça Lima, o território federal, a ser formado por áreas desmembradas dos Estados do Amazonas e Mato Grosso, se chamaria "Rondônia", em homenagem ao general Cândido Mariano da Silva Rondon. Quando soube da notícia, o Gen. Rondon recusou a justa homenagem, por ser um homem simples. Foram sugeridos outros nomes como Minas Novas, Madeira, Urucumacuan e Guaporé. A nova unidade federativa nasceu com o nome de Território Federal do Guaporé, criado em 13 de setembro de 1943, através do Decreto-Lei nº 5.812, formado por terras do Estado do Amazonas e do Estado de Mato Grosso.

O nome Guaporé foi escolhido em homenagem ao rio que nasce na Chapada dos Parecis, no Estado de Mato Grosso, deságua no rio Mamoré no Estado de Rondônia e separa o Brasil da República da Bolívia.

O rio Guaporé foi ponto de acirrada disputa entre os espanhóis e os portugueses na expansão de suas fronteiras nos domínios da América do Sul, até a assinatura do Tratado de Madri em 1750, que definiu os limi-

tes entre as terras das Coroas espanhola e portuguesa, fronteiras que perduram até hoje com pouquíssimas alterações.

O deputado federal do PTB pelo Estado do Amazonas, Áureo Bringel Mello, nascido em Abunã, apresentou o Projeto de Lei nº 252/55 que se transformou na Lei nº 2.731, de 17 de fevereiro de 1956, mudando o nome do Território Federal do Guaporé para Território Federal de Rondônia. O topônimo Rondônia surgiu em dezembro de 1915 quando o etnólogo Roquette Pinto, impressionado com a Comissão Rondon, pronunciou o nome "Terras de Rondônia", na série de palestras que fez no auditório do Museu Nacional, no Rio de Janeiro, ao retornar do noroeste de Mato Grosso.

Em seu livro publicado na "Revisita do Brasil" (ano de 1916, página 169), escreveu Roquette Pinto: - "Na primeira das preleções que fiz em dezembro próximo passado no Museu Nacional, depois de apontar as principais características da obra gigantesca da Comissão de Linhas Telefônicas, no extremo oeste brasileiro, propus que se nomeasse - Rondônia - a extensa faixa de terra que Rondon descobriu, palmilhou e começou a civilizar." ("Nas Selvas Amazônicas", 1961, página 301, Manoel Rodrigues Ferreira).

O deputado federal Áureo Mello adotou a idéia de Roquette Pinto e propôs a denominação, em definitivo, de Rondônia àquela unidade político-administrativa, homenageando o desbravador que ligou uma região inóspita do oeste brasileiro ao resto do Brasil.

Sem tirar a oportunidade do ato do deputado federal Áureo de Mello, vale salientar que se utilizou o nome "Rondônia", em homenagem ao Mal. Rondon, antes da mudança do nome do território, quando em 1945 foram definidos os limites entre os Municípios de Porto Velho e Guajará-Mirim e seus distritos, e um desses distritos foi denominado de

Rondônia, mais conhecido como Vila de Rondônia, hoje Ji-Paraná.

Gentílico: rondoniense ou rondoniano.

Abunã (Distrito de Porto Velho)

"Pernoitamos em Abunã, numa pensão instalada numa casa de madeira construída pelos norte-americanos entre 1911 e 1912." ("A Ferrovia do Diabo", 3ª edição, página 364, Manoel Rodrigues Ferreira).

No dia 7 de setembro de 1911 foi inaugurado o trecho da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM, que ia de Porto Velho (ponto inicial) ao acampamento situado no km 220, nas proximidades da foz do rio Abunã no Rio Madeira. Com a conclusão dos trabalhos da ferrovia, esse acampamento foi transformado em estação ferroviária, como ponto de apoio, onde pernoitavam os trens; e a estação por estar próxima ao rio Abunã recebeu o seu nome.

O nome Abunã pode vir da contração de abuna, que significa padre da Companhia de Jesus em tupi-guarani, com *anama*, que quer dizer parente, família, parentela, ou seja, lugar onde residiam as famílias dos padres. No Estado do Amazonas abunã é um pirão feito de ovos de tartaruga com farinha de mandioca, adicionada ao açúcar.

O governo de Mato Grosso, querendo marcar presença na região, transformou a estação ferroviária de Abunã em distrito do Município de Santo Antônio do Rio Madeira, com o nome de Presidente Marques, uma homenagem ao Dr. Joaquim Augusto da Costa Marques, presidente de Mato Grosso no período de 1911 a 1915. O nome Presidente Marques não prosperou e caiu no esquecimento, apesar de ser um topônimo oficial, mas vigorou até o dia 17 de abril de 1945 quando, através do Decreto-Lei nº 7.470, foi criado o Distrito de Abunã, em Porto Velho, municí-

pio do novo Território Federal do Guaporé, criado em 1943, situação que se mantém até a data de hoje.

Alta Floresta d' Oeste

O nome Alta Floresta é originário da densa floresta que existia no local onde foi fundada a cidade. Como já existia município brasileiro com o nome de Alta Floresta no Estado de Mato Grosso e a lei proíbe a criação de novo município com esse nome, para diferenciá-lo foi acrescentado a expressão d'Oeste, isto porque Rondônia está localizado no oeste do Brasil.

Com o nome de Alta Floresta d'Oeste o município foi criado pela Lei nº 104, de 20 de maio de 1986, assinada pelo governador Ângelo Angelin, com área desmembrada do Município de Costa Marques.

Gentílico: alto-florestense-d' oeste ou alto-florestano-d' oeste.

Alto Alegre dos Parecis

A povoação surgiu com o nome de Alto Alegre, denominada pelo Sr. José Bezerra, genitor do Professor João Bezerra, por estar o lugar situado numa região de serras.

O deputado Reditário Cassol, autor do projeto de emancipação, foi orientado por Gerino Alves, delegado do IBGE, para que acrescentasse a expressão “dos Parecis”, diferenciando dos municípios de igual nome já existentes em São Paulo e Roraima, e também como homenagem a uma das mais importantes cordilheiras existentes no Brasil. A Chapada dos Parecis, que atravessa os Estados de Mato Grosso e Rondônia, recebeu esse nome em homenagem aos seus habitantes, os índios Parecis, da grandezação Aruaco, formada pelas tribos Coxarini, Uaimaré e Caxiniti.

Sugestão aceita, o projeto de emancipação já tramitou na Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Alto Alegre dos Parecis e sua criação ocorreu no

dia 22 de junho de 1994, através da Lei nº 570, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com áreas desmembradas dos Municípios de Alta Floresta d' Oeste e Cerejeiras.

Gentílico: alto-alegrense-dos-parecis.

Alto Paraíso

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Assentamento Dirigido Marechal Dutra e os primeiros colonizadores da região quando ali chegaram subiram uma elevação e descobriram uma paisagem exuberante e indescritível, que dava a impressão de ser o paraíso prometido; daí teria surgido o nome que denominava um paraíso existente em um lugar alto.

O projeto de emancipação que tramitava na Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia foi escolhido, dentre outros 21, para fazer parte do item VIII, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Constituição Estadual de 1989. Como foi argüida a inconstitucionalidade da matéria, o projeto seguiu pelos trâmites normais e com o nome de Alto Paraíso o município foi criado pela Lei nº 375, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com áreas desmembradas dos Municípios de Ariquemes e Porto Velho.

Gentílico: alto-paraense.

Alvorada d' Oeste

Por volta do ano de 1979 um grupo de migrantes se aglomerou no cruzamento da linha 52 com a RO-2 (hoje BR-429) e decidiu fundar uma povoação naquele lugar.

O senhor João Távora, proprietário de um dos lotes onde seria criada a povoação, tinha colocado uma placa com o nome “Sítio Alvorada”, para identificar sua propriedade, em homenagem ao Palácio da Alvorada, residência oficial do presidente da

República. Os pioneiros fundadores do lugarejo mantiveram o nome de Alvorada para a nova localidade.

O projeto de emancipação tramitou na Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Alvorada d' Oeste, para diferenciá-lo do nome do Município de Alvorada, Rio Grande do Sul, pois a lei não permite a criação de um novo município com nome igual a de um outro já existente.

O Município de Alvorada d' Oeste foi criado pela Lei nº 103, de 20 de maio de 1986, assinada pelo governador Ângelo Angelin, com área desmembrada do Município de Presidente Médici.

Gentílico: alvoradense-d' oeste.

Araras (Distrito de Nova Mamoré)

A povoação surgiu como um acampamento à época da existência da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM, lugar que continuou existindo após a desativação da ferrovia, alcançando crescimento desmesurado quando da explosão do garimpo de ouro no rio Madeira na primeira metade da década de 80.

O nome vem dos índios Araras, que habitavam a bacia hidrográfica do igarapé, que desemboca próximo à décima cachoeira (rápido ou corredeira) do rio Madeira, que também recebeu essa denominação, tendo sido chamada pelos portugueses que navegaram por este rio de Mamorini, Figueira ou Araras.

Arara, tribo indígena brasileira tupi e xapacura que habitava a bacia do rio Madeira. Araras, também nome de quinze espécies de grandes psitacídeos americanos, de bico extremamente grande e forte, pertencentes aos gêneros *Anodohynchus*, *Cyanopsitta* e *Ara*.

O Distrito de Araras foi criado em 4 de novembro de 1991, através da Lei Municipal nº 089, assinada pelo prefeito José Brasileiro Uchôa.

Ariquemes

A povoação surgiu com o nome de Papagaio fundada pelos seringueiros e seringalistas que exploravam a extração do látex naquela região do rio Jamari por volta de 1880. O nome Papagaio teria vindo da existência de quantidade excessiva dessa ave em barreiros que havia no lugar.

No decorrer da construção da linha telegráfica que ligaria Cuiabá a Santo Antônio do Rio Madeira, Rondon instalou, às margens do rio Jamari, no povoado Papagaio, um posto telegráfico, que chamou de Arikeme em homenagem aos índios que habitavam a bacia do rio Jamari. A partir daí o lugar passou a ser chamado de Ariquemes, inclusive o seringal que dominava a região.

Em 1943, com a criação do Território Federal do Guaporé, a localidade de Ariquemes foi elevada à categoria de distrito do Município de Porto Velho, através do Decreto-Lei nº 7.470, de 17 de abril de 1945.

Na década de 60 com a descoberta de enorme quantidade de cassiterita na região, surgiu, entre a BR-364 e a antiga sede do distrito, em volta de um campo de pouso, uma povoação que mantinha o nome de Ariquemes. Era uma espécie de expansão da Vila de Ariquemes. Em 1971, com a proibição da garimpagem manual da cassiterita, houve uma queda significativa no crescimento da vila.

Ainda na primeira metade dos anos 70 foram implantados dois projetos de colonização na região: Projeto de Assentamento Dirigido Burareiro e Projeto de Assentamento Marechal Dutra. A implantação dos projetos de colonização e o intenso fluxo migratório para a Vila de Ariquemes levaram o prefeito de Porto Velho, Antônio Carlos Cabral Carpinteiro, a planejar e implantar uma Ariquemes nova para a sede do distrito. A Ariquemes nova foi construída às margens da BR-364, em lado oposto à antiga vila, que passou a se chamar de Vila Velha. O novo

lugar cresceu vertiginosamente mantendo o nome de Ariquemes.

O Distrito de Ariquemes, com o mesmo nome, foi elevado à categoria de município através do artigo 47 da Lei nº 6.448, de 11 de outubro de 1977, assinada pelo presidente da República Ernesto Geisel, com área desmembrada do Município de Porto Velho.

Gentílico: ariquemense.

Buritis

O município foi criado no dia 27 de dezembro de 1995, através da Lei nº 649, assinada por Valdir Raupp, governador do Estado de Rondônia, com áreas desmembradas dos Municípios de Campo Novo de Rondônia e Porto Velho.

O nome vem do plural de uma palmeira (*Mauritia vinifera*), de cujo fruto amarelo se extrai óleo e o broto terminal, conhecida também por coqueiro-buriti, buritizeiro, muriti, muritim, muruti, palmeira-dos-brejos, carandá-guaçu e carandaí-guaçu.

Gentílico: buritisense.

Cabixi

Os bandeirantes paulistas do Século XVII chamaram de Cabixi o rio que nasce na Chapada dos Parecis e deságua no rio Guaporé, em homenagem aos índios Cabixis que habitavam a região. Cabixi era o nome pelo qual os índios Cozarini, da nação Nhambiquara, eram chamados pelos índios Uaimaré e Caxiniti, do grupo Parecis.

A povoação que surgiu na linha Primeiro Eixo, nas proximidades da margem direita do rio Cabixi, dentro do Projeto Integrado de Colonização Paulo Assis Ribeiro, recebeu o nome de Cabixi em homenagem ao rio e aos seus habitantes primitivos.

A localidade foi elevada à categoria de município com o nome de Cabixi, através da Lei nº 208, de 6 de julho de 1988, assinada pelo governador Jerônimo Garcia de Santana,

com área desmembrada do Município de Colorado do Oeste. Foi revogada a Lei nº 201, de 7 de junho de 1988.

Gentílico: cabixiense.

Cacaulândia

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Assentamento Dirigido Marechal Deodoro, com o nome de Cacaulândia, porque a região é um importante pólo produtor de cacau, fruto do cacaueiro (*Theobroma cacao*), árvore da família das Esterculiáceas.

O projeto de emancipação fez parte dos 21 "municípios" das Disposições Transitórias da Constituição de Rondônia de 1989, no item XVI, do parágrafo único, do artigo 42. Argüida sua inconstitucionalidade, tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Cacaulândia, sendo transformado em município pela Lei nº 374, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Osvaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Ariquemes.

Gentílico: cacaulandiense.

Cacoal

O coronel Rondon sugeriu ao seu guarda-fios Anízio Serrão de Carvalho, paraibano, que construísse uma casa às margens do rio Machado ou Ji-Paraná, nas proximidades da foz do igarapé Pirarara, e requeresse o local para instalação de um seringal. No lugar havia muito cacau nativo, o que levou o Sr. Anízio Serrão a denominar de Cacoal a sede do seringal que se formava. Cacoal, sede do seringal, às margens do rio Machado ou Ji-Paraná, passados os tempos áureos da extração da borracha, se transformou em sede da Fazenda Cacoal.

Em 1960, quando abriram a BR-29 (hoje BR-364), um seringueiro construiu, às margens da estrada, próximo ao igarapé Pirarara, um barraco

que serviria, no futuro, como ponto de referência para os colonos que migravam para Rondônia.

No dia 5 de junho de 1972 chegou às margens do igarapé Pirarara, na BR-29 (hoje BR-364), um grupo de migrantes composto dos Srs. Amândio Rodrigues d'Ávila, Olívio de Tal, Siriaco do Nascimento, Manoel Gomes dos Santos, Pedro Alves Corrêa, Jesuíno Rodrigues d'Ávila, Colares Pinto Rabelo, Antônio Petroni, Abes Antenor Nunes de Oliveira (vulgo Orlando) e Francisco Nominato Fritz e família, juntando-se aos seringueiros e posseiros já residentes na região. Acamparam em torno da pequena venda do seringueiro, enquanto aguardavam a demarcação e distribuição dos seus lotes no Projeto de Colonização Gy-Paraná, criado pelo INCRA para assentar os colonos. O lugar cresceu tanto que obrigou o INCRA a demarcar, no cruzamento da linha 07 com a BR-364, uma vila, distribuindo os lotes urbanos entre os colonos que ocupavam o local. Apesar de no início, até por volta de 1975, ter recebido o nome de "Casilândia", o que vingou mesmo foi o nome Cacoal.

Cacoal é uma corruptela de cacau-al, que significa plantação de cacauzeiros (*Theobroma cacao*), árvores da família das Esterculiáceas, que produzem o cacau, matéria-prima do chocolate.

Com o nome de Cacoal o município foi criado pelo artigo 47 da Lei nº 6.448, de 11 de outubro de 1977, assinada pelo presidente da República Ernesto Geisel, com área desmembrada do Município de Porto Velho.

Gentílico: cacoalense.

Calama (Distrito de Porto Velho)

Os desbravadores portugueses descobriram uma ilha no rio Madeira, próximo da foz do rio Ji-Paraná ou Machado no rio Madeira, e possivelmente a denominaram de Calama,

em decorrência da existência de grande quantidade de um tipo de palmeira que abundava no lugar (Calâneas, de cálam + eas, tribu de Palmeiras, na classificação *Kunth*).

Existe também a possibilidade de o nome ter sido dado pelos caucheiros e seringueiros bolivianos que fundaram o povoado e ocuparam, no último quartel do Século XIX, a região do "Território Madeira-Mamoré" até a localidade de Juma, situada a jusante da atual cidade de Humaitá.

Segundo Lourenço da Silva Araújo e Amazonas em seu livro "Dicionário Topográfico, Histórico, Descritivo do Alto Amazonas", publicado, em 1852, em Recife e Pernambuco e reeditado em Manaus, Amazonas, em 1984, pela GRAFIMA, página 49, o litoral da foz do rio Ji-Paraná ou Machado no rio Madeira era conhecido como Camuán. Nas proximidades da sua foz está localizada Calama.

O local se tornou ponto obrigatório de parada para os que penetravam no rio Ji-Paraná ou Machado, com destino aos seringais da região para extração do látex, tendo a Firma Ascensi & Cia. instalado um barracão nesse local, para recebimento das pélas de borracha produzidas, principalmente nas Bacias Hidrográficas dos Rios Ji-Paraná e Jamari, de onde eram embarcadas para Manaus.

A construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM intensificou o movimento de cargas e passageiros, o que levou a companhia de navegação Amazon Steam a criar uma linha regular de transporte fluvial no rio Madeira, entre Manaus e Santo Antônio, com diversas escalas. Nessas paradas, para abastecer de lenha os navios, foram construídos portos, onde surgiram pequenos núcleos populacionais. Calama foi um dos portos de parada dos navios da Amazon Steam.

Em 17 de abril de 1945 o povoado de Calama foi elevado à categoria de distrito do Município de Porto Velho, através do Decreto-Lei nº 7.470, situação que se mantém até hoje.

Campo Novo de Rondônia

O nome teve origem na construção de uma nova pista de pouso naquela região de garimpo. As pessoas se referiam ao lugar como "campo novo", ou seja, o novo campo de pouso.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Campo Novo de Rondônia, porque já existia município no Rio Grande do Sul com o mesmo nome.

O deputado Amizael Silva, relator da Constituinte de 1989, considerou o nome muito extenso e sugeriu o nome de "Garimpeiros", uma justa homenagem aos trabalhadores que desbravaram aquela região, que todavia teve vida efêmera, porque a população não concordou com a mudança.

O nome original do projeto fez parte do item XII, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Constituição de 1989, sendo argüida sua inconstitucionalidade.

Com nome de Campo Novo de Rondônia o município foi criado pela Lei nº 379, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Osvaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Porto Velho.

Gentílico: campo-novense-de-rondônia.

Candeias do Jamari

Surgiu como povoação no cruzamento da BR-29 (hoje BR-364) com o rio Candeias, afluente do rio Jamari, e ficou conhecida como Vila Candeias em homenagem ao rio que banha a cidade.

Em 14 de novembro de 1939, o interventor federal substituto do governo do Estado de Mato Grosso, J. Ponce de Arruda, criou no Município de Alto Madeira (antigo Santo Antônio do Rio Madeira), através do ato n.º 2.213, um distrito policial com a denominação de "Candeias".

Por orientação do IBGE de Rondônia o projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Candeias do Jamari, porque já existiam municípios com a denominação de Candeias, na Bahia e em Minas Gerais. Por ser o rio Candeias um afluente importante do rio Jamari, o município recebeu esse nome como complemento.

O projeto de emancipação foi incluído no item XV, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Constituição de Rondônia de 1989, todavia foi argüida a inconstitucionalidade do ato.

O município foi criado com o nome de Candeias do Jamari pela Lei nº 363, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Porto Velho.

Gentílico: candeense-do-jamari.

Castanheiras

Possivelmente o nome União da Vitória, que denominava um dos núcleos urbanos de apoio rural do Projeto de Colonização Rolim de Moura, foi sugerido por um migrante vindo do município paranaense de igual nome e com esse topônimo foi apresentado à Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia projeto de emancipação do NUAR de União da Vitória.

Em setembro de 1989, à época da elaboração da nova Constituição do Estado de Rondônia, houve várias reuniões para a escolha dos projetos, dentre os que tramitavam na Assembléia Legislativa, que fariam parte das Disposições Transitórias para alcançarem suas emancipações. O relator deputado Amizael Silva, seu assessor Gesson Magalhães e o delegado do IBGE em Rondônia, Gerino Alves, discutiam detalhes, como limites e topônimos, quando o relator foi alertado pelo chefe do IBGE que alguns municípios estavam impedidos por lei de usarem os

nomes que constavam nos projetos originais, dentre esses encontrava-se União da Vitória. O delegado do IBGE citou acidentes geográficos e a ocorrência de vegetais, animais e minerais que abundavam na região e que poderiam dar nome ao futuro município. O deputado Amizael Silva escolheu inicialmente Castanhal, porém já existia um município no Pará com esse nome; em seguida, sugeriu o nome de Castanheiras, devido à existência abundante na região dessa árvore (*Bertholletia excelsa*) da família das Lecitidáceas.

Com o nome de Castanheiras foi incluído no item XXI, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias Constitucionais, porém argüida sua inconstitucionalidade, o município foi criado pela Lei nº 366, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Rolim de Moura.

Gentílico: castanheirense.

Cerejeiras

No Projeto Integrado de Colonização Paulo Assis Ribeiro, inicialmente chamado de Colorado, surgiu uma povoação no cruzamento da Linha Terceira Eixo com a Linha Três, onde antes existia a Fazenda Escondido.

O núcleo urbano de apoio rural que surgiu naquele lugar recebeu o nome de Cerejeiras, devido à existência em abundância da cerejeira, que é o nome vulgar de vários gêneros de árvores que vicejam nas regiões Norte e Nordeste, cuja madeira é utilizada na construção civil de luxo, carpintaria e construção naval, conhecida também por cumaru, cumaru-de-cheiro, emburana, emburana-de-cheiro, imburana, imburana acreana, umburana, umburana brava, cerejeira (amarela, rajada, esverdeada e rajada e preto).

O município foi criado no dia 5 de agosto de 1983, pelo Decreto-Lei nº 071, assinado pelo governador

Jorge Teixeira de Oliveira, com área desmembrada do Município de Colorado do Oeste.

Gentílico: cerejeirense.

Chupinguaia

O nome vem de um rio que banha a região, afluente da margem direita do rio Pimenta Bueno. Segundo informação pessoal do escritor rondoniense Francisco Matias, na língua dos índios Latundê, que habitam a região, significa "rio de sangue".

O município foi criado no dia 27 de dezembro de 1995, através da Lei nº 643, assinada pelo governador Valdir Raupp de Matos, com áreas desmembradas dos Municípios de Vilhena e Corumbiara.

Gentílico: chupinguaense.

Colorado do Oeste

Com o fluxo migratório em grande escala para o Território Federal de Rondônia, no início da década de 70, produtores ocuparam desordenadamente a região entre a cidade de Vilhena e o rio Guaporé, obrigando o INCRA/RO a implantar, em 1975, o Projeto Integrado de Colonização Colorado, depois denominado Paulo Assis Ribeiro, em homenagem ao chefe do Serviço Especial de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia-SEMTA -, que tinha como finalidade encaminhar trabalhadores para os seringais da Amazônia, à época da segunda Guerra Mundial, e também presidente do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária-IBRA.

A denominação veio do rio Colorado ou Vermelho, de águas barrentas causadas pela terra roxa da região.

Através do Decreto nº 81.272, de 30 de janeiro de 1978, o núcleo de apoio rural do Projeto Integrado de Colonização Paulo Assis Ribeiro foi transformado em distrito do Município de Vilhena, com o nome de Colorado.

Com o nome de Colorado do Oeste o município foi criado pela Lei nº 6.921, de 16 de junho de 1981, assinada pelo presidente da República João Batista de Figueiredo, com área desmembrada do Município de Vilhena. O nome do distrito recebeu o acréscimo da expressão “do Oeste”, devido à existência de outros dois municípios com nome idêntico, um no Rio Grande do Sul e outro no Paraná.

Gentílico: coloradense-do-oeste.

Corumbiara

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto Integrado de Colonização Paulo Assis Ribeiro, com o nome de Nova Esperança.

Avisado de que já existia município com nome idêntico no Paraná, o deputado Reditário Cassol, autor do projeto de emancipação, acatou sugestão de Gerino Alves, delegado do IBGE, acrescentando ao topônimo original a expressão “do Corumbiara”.

O projeto que tramitava na Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Nova Esperança do Corumbiara foi incluído para emancipação no item XIII, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Nova Constituição Estadual de 1989. O relator deputado Amizael Silva entendeu que o nome era muito extenso e que a palavra Corumbiara bastava para denominar o novo município. Foi argüida a inconstitucionalidade do ato e as criações de municípios através da carta magna foram suspensas.

O nome Corumbiara é uma homenagem a um dos rios mais importantes de Rondônia, afluente do rio Guaporé, cujo nome é originário de uma tribo indígena que habitava a sua bacia hidrográfica.

O Município de Corumbiara foi criado pela Lei nº 377, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com áreas desmembradas dos Municípios de Colorado do Oeste e Vilhena.

Gentílico: corumbiareense.

Costa Marques

No Século XVIII havia na foz do rio São Domingos, no rio Guaporé, uma povoação chamada Palmela, local onde se instalara a Missão São José. Segundo os registros dos historiadores o nome Palmela foi escolhido por um comerciante de Cuiabá, devido a uma tribo Carafbas que habitava a região. Depois de 1763 a povoação passou a se chamar Leonil.

Em 14 de março de 1769, D. Luís Pinto de Souza, governador da Capitania de Mato Grosso, determinou que fossem trocados os nomes de vários lugares, dentre eles o de São José, que passaria a se chamar Leonil, e o Sítio das Pedras de Destacamento de Palmela.

Francisco Chianca, um dos desbravadores da região do rio Guaporé, seringalista, narrou que, devido à queda nos preços da borracha, pela depressão ocorrida no fim da Primeira Guerra Mundial, a companhia que financiava os seringalistas se retirou da área, não deixando outra opção, senão a fuga do lugar. Chianca construiu um tapiri à beira do rio Guaporé, na foz do rio São Domingos, local conhecido como Porto da Barra do São Domingos.

No dia 19 de janeiro de 1920, relata Chianca que o Dr. Espiridião da Costa Marques, engenheiro e ilustre político mato-grossense, descia o rio Guaporé, com destino ao Posto Fiscal de Guajará-Mirim e, ao cair da tarde, no Porto da Barra do São Domingos, parou para pernoitar no tapiri de Chianca. O anfitrião ficou impressionado com a cultura do visitante, tanto que, após a sua partida, no dia seguinte, escreveu num pedaço de caixa de sabão “Porto Costa Marques”, fixando a tabuleta à beira do barranco. Daí surgiu o nome do futuro município.

Com a criação do Município de Guajará-Mirim, em 12 de julho de 1928, por parte do Estado de Mato Grosso, Costa Marques se tornou um dos seus distritos, juntamente com Generoso Ponce (Jaci-Paraná) e Presidente Marques (Abunã).

Em 17 de abril de 1945 Costa Marques deixou de ser distrito do Município de Guajará-Mirim, através do Decreto nº 7.470, voltando a ser apenas uma localidade do Território Federal do Guaporé.

Através do Decreto nº 81.272, de 30 de janeiro de 1978, a localidade de Costa Marques voltou a ser distrito do Município de Guajará-Mirim.

Costa Marques conseguiu sua emancipação através da Lei nº 6.921, de 16 de junho de 1981, assinada pelo presidente da República João Batista de Figueiredo, com área desmembrada do Município de Guajará-Mirim.

Gentílico: costa-marquense.

Cujubim

O povoado surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Cujubim e recebeu o mesmo nome do projeto de colonização.

Cujubim é uma ave galiforme da família dos Cracídeos, venerada como ave sagrada em muitas tribos amazônicas, que a consideram a mãe da raça.

O Município de Cujubim foi criado no dia 22 de junho de 1994, através da Lei nº 568, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com áreas desmembradas dos Municípios de Rio Crespo e Jamari.

Gentílico: kujubiense.

Espigão d'Oeste

Por volta de 1966 os irmãos Melhorança, José Cândido e Romeu, atendendo apelos publicitários do Governo Militar, que desejava a ocupação da Amazônia Oriental, com o lema “integrar para não entregar”, saíram da cidade de Andradi-
na, SP, migrando para Pimenta Bu-
eno, quando a intenção inicial era ir
para o Acre. Com base em documen-
tação sem valor, fundaram a Coloni-
zadora Itaporanga, vendendo lotes
para os colonos em terras localiza-
das à margem esquerda da BR-364,

sentido Porto Velho-Cuiabá, afastadas, aproximadamente, 30 quilômetros do leito da rodovia.

Partindo de Pimenta Bueno, a 5 km deixaram a BR-364, adentraram 28 km na mata, chegando ao alto de uma colina, local escolhido para o núcleo do empreendimento colonizador. Os irmãos Melhorança denominaram o lugar de Espigão por suas características peculiares. O nome definitivo de Espigão d'Oeste foi sugerido por um padre e aceito pela comunidade.

Através do Decreto-Lei nº 81.272, de 30 de janeiro de 1978, a localidade de Espigão d'Oeste, com o mesmo nome de origem, foi elevada à categoria de distrito do Município de Pimenta Bueno.

Através da Lei nº 6.921, de 16 de junho de 1981, assinada pelo presidente da República João Batista de Figueiredo, com área desmembrada do Município de Pimenta Bueno, foi criado o Município de Espigão d'Oeste, sem mudar de nome.

Gentílico: espigãoense-d'oeste.

Governador Jorge Teixeira

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Padre Adolfo Rohl, com o nome de Pedra Branca, em homenagem à serra de igual nome, que existe nas proximidades da sede do município.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Pedra Branca, todavia a lei proibia a criação de município com esse nome, porque já existiam homônimos nos Estados da Paraíba e do Ceará. Em setembro de 1989, sabedor dessa impossibilidade, o deputado Silvernani Santos escolheu o nome de governador Jorge Teixeira para denominar o "município" que faria parte do item II, do parágrafo único, do Artigo 42 das Disposições Transitórias da Nova Constituição

Estadual, uma justa homenagem ao criador do Estado de Rondônia, Cel. Jorge Teixeira de Oliveira, o seu primeiro governador.

Suspensa a emancipação através da nova constituição, devido à arguição de inconstitucionalidade, o município com nome do ex-governador foi criado pela Lei nº 373, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Jarú.

Gentílico: jorge-teixeirense.

Guajará-Mirim

Segundo o historiador Amizael Gomes da Silva, em seu livro "No Rastro dos Pioneiros", edição II, página 63, Guajará-Mirim significa "cachoeira pequena em dialeto indígena", palavra que denomina a última das vinte cachoeiras dos rios Madeira e Mamoré, existente nas proximidades da cidade.

Guajará-Mirim vem de guajará, que é o nome de uma planta da família das Sapotáceas, existente na floresta amazônica, e de mirim, que significa coisa pequena. Essa planta também é conhecida por guajará ou sorva-do-peru.

No ano de 1749 o piloto-mestre Antônio Nunes de Sousa, da expedição exploradora chefiada pelo sargento-mor Luiz Fagundes Machado, que saiu de Belém do Grão-Pará com destino às minas de Mato Grosso, relacionou, em seu diário, dezesseis cachoeiras nos rios Madeira e Mamoré, e dentre elas a última foi chamada de Guajará-Pequeno (Mirim). O nome do município, que um dia seria criado naquela região, teria surgido no Século XVIII.

No dia 27 de dezembro de 1781 Francisco José de Lacerda e Almeida, membro da Comissão Demarcadora dos Limites da América Portuguesa, escreveu em seu diário que naquele dia atravessaram, sem maio-

res dificuldades, a última cachoeira dos rios Madeira e Mamoré, conhecida como Guajará-Mirim.

No dia 19 de setembro de 1852 o tenente Lardner Gibbon, a serviço do governo norte-americano para explorar um caminho da Bolívia ao Oceano Atlântico, pelos rios Mamoré, Madeira e Amazonas, atravessou a cachoeira que chamou de Guajará-Mirim.

No dia 24 de agosto de 1868 os irmãos José e Francisco Keller, engenheiros a serviço do Ministério da Agricultura, para estudar a possível construção de uma ferrovia, no trecho encachoeirado dos rios Madeira e Mamoré, chegaram à vigésima cachoeira, conhecida como Guajará-Mirim. O relatório apresentado por eles diz: - "Para vencer as cachoeiras entre Santo Antônio e Guajará-Mirim precisa-se de 20 mortonas, (...) Esse traço não seguiria a linha reta entre Santo Antônio e Guajará-Mirim (...) Acrescentamos que a abertura da picada na extensão total entre Santo Antônio e Guajará, ..." ("A Ferrovia do Diabo", 3ª edição, páginas 71 e 72, de Manoel Rodrigues Ferreira).

Em 19 de agosto de 1883 o engenheiro Júlio Pinkas recebeu as plantas da Public Works, que se achavam abandonadas em Santo Antônio há dez anos, onde constava apenas o trecho da futura ferrovia entre Jirau e Guajará-Mirim.

Em 25 de setembro de 1885 o "Jornal do Comércio", do Rio de Janeiro, publicou que o Sr. José Nebrer, um dos componentes da Comissão Pinkas, ao relatar os resultados dos trabalhos a ela confiados, escrevia: - "Enfim, a tal estaca de Guajará-Mirim tem estado encantada: ainda não apareceu quem queira tomar a inteira responsabilidade de ter fincado; parece que o espírito maligno se meteu nessa estaca..." ("A Ferrovia do Diabo", 3ª edição, página 13, de Manoel Rodrigues Ferreira).

Existe a versão que Guajará-Mirim foi conhecida por "Quadro" devido à existência de um grande depósito para guardar material da ferrovia em construção.

No dia 30 de abril de 1912 foi assentado o último dormente da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM, no km 364, na famigerada estaca de Guajará-Mirim, nas proximidades da cachoeira de mesmo nome, no rio Mamoré.

Pelo relato acima podemos deduzir que desde 1749 o nome Guajará-Mirim vem denominando aquele local; primeiro a cachoeira, depois a estaca final da ferrovia e finalmente a estação ferroviária, que surgiu no ponto final dos trens que seguiam de Porto Velho.

O governo de Mato Grosso pretendeu mudar o nome do lugar, transformando a povoação em distrito de paz do Município de Santo Antônio do Rio Madeira com o nome de Espiridião Marques, através da Resolução n.º 879, de 26 de junho de 1922, em homenagem ao Dr. Espiridião da Costa Marques, engenheiro e ilustre político mato-grossense.

Em 12 de julho de 1926, como o nome de Espiridião Marques não foi adotado pelos habitantes do lugar, o governo de Mato Grosso elevou, através da Lei n.º 962, a povoação à categoria de cidade com o nome de Guajará-Mirim, herdado da estação ferroviária.

Em 12 de julho de 1928 o governo de Mato Grosso, através da Lei n.º 991, assinada por Dr. Mário Corrêa da Costa, criou o Município de Guajará-Mirim, sendo mantido o nome da cidade.

Os moradores mais antigos contam que, devido à abundância de formigas no lugar, a cidade chegou a ser chamada de "Guajará-Formiga".

Com a criação do Território Federal do Guaporé em 13 de setembro de 1943, através do Decreto-Lei n.º 5.812, Guajará-Mirim passou a fazer parte da Divisão Político-Administrativa do novo território federal.

Gentílico: guajaramirense.

Jaci-Paraná (Distrito de Porto Velho)

No dia 31 de maio de 1910 foi inaugurado o trecho da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM entre Porto Velho e o km 90, situado nas proximidades da foz do rio Jaci-Paraná no rio Madeira. Quando a ferrovia entrou em funcionamento, ligando Porto Velho a Guajará-Mirim, o local onde estava localizado o acampamento da empresa construtora May, Jekyll & Randolph foi transformado em uma estação ferroviária com o nome de Jaci-Paraná, em homenagem ao rio que ficava ao lado.

O nome Jaci-Paraná significa rio da lua; do tupi Jassi, lua, e paranã, rio. Jassi também é uma palmeira da região amazônica.

Em 17 de abril de 1945, através do Decreto-Lei n.º 7.470, o povoado foi elevado à categoria de distrito do Município de Porto Velho, com o nome de origem, situação que se mantém até hoje.

Jamari

Surgiu com o nome de Itapoã d'Oeste, às margens da BR-364, distante 105 km de Porto Velho. O projeto de emancipação trazia esse nome, que não denominava qualquer outro município brasileiro, todavia na reunião da relatoria da nova Constituição do Estado de Rondônia, em setembro de 1989, o deputado Amizael Silva opinou que era necessário acabar com as denominações "d'Oeste" e "de Rondônia" para os novos municípios a serem criados e que esses trouxessem nomes que se identificassem com as coisas de Rondônia. Analisadas as características geográficas da região, o relator Amizael Silva escolheu o nome de Jamari, uma homenagem ao importante e conhecido rio, afluente do rio Madeira, que banha o município.

O rio Jamari era conhecido pelos primeiros exploradores pelo nome de Iamari. O nome pode ser uma altera-

ção de jaumari, que significa semelhante ao umari, uma fruta da região.

Com o nome de Jamari foi incluído no item III, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Constituição do Estado de Rondônia de 1989, para emancipação; todavia, argüida a inconstitucionalidade do ato, o município foi criado pela Lei n.º 364, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Osvaldo Piana Filho, com áreas desmembradas dos Municípios de Porto Velho e Ariquemes.

Gentílico: jamariense.

Jaru

A povoação teve início nos primórdios do Século XX com a construção de um depósito do seringal Santos Dumont, pertencente à firma Cense & Cia, instalada às margens do rio habitado pelos bravos índios Iarú, nome que deriva de yari, canoa pequena; ou de yar, de y, que significa rio, e yar, canoas, ou seja, rio das canoas.

Nos idos do ano de 1912 o Sr. Ricardo Cantanhede, arrendatário do depósito do seringal Santos Dumont, passou a dinamizar a exploração da borracha naquela região.

O local chamava-se "Depósito Santos Dumont", primeiro nome de Jaru, quando em 1917, Rondon instalou uma estação telegráfica, às margens do rio denominado Jaru, em homenagem aos índios Jaru, habitantes de sua bacia hidrográfica. Com o passar do tempo o povoado foi incorporando o nome da estação telegráfica, sendo chamado de Jaru, como o rio das proximidades.

Através do Decreto n.º 81.272, de 30 de janeiro de 1978, com o nome de Jaru a localidade foi transformada em distrito do Município de Ariquemes.

O município, sem alteração no nome, foi criado pela Lei n.º 6.921, de 16 de junho de 1981, assinada pelo presidente da República João Batis-

ta de Figueiredo, com áreas desmembradas dos Municípios de Ariquemes e Ji-Paraná.

Gentílico: jaruense.

Ji-Paraná

Nordestinos, fugindo da grande seca de 1877, fundaram, por volta de 1879, uma povoação na confluência do rio Urupá com o rio Ji-Paraná ou Machado, denominada de Urupá, em homenagem ao rio das proximidades, cujo nome vem dos índios que habitavam essa bacia hidrográfica.

Em 12 de outubro de 1912 a Comissão Rondon mudou o acampamento para o local onde no futuro seria inaugurada a estação telegráfica Presidente Pena, em homenagem ao presidente da República Afonso Augusto Moreira Pena. O nome escolhido por Rondon para o lugar não caiu nas graças dos seringalistas e seringueiros da região, que continuaram a chamar o povoado pelo nome de Urupá.

Após a criação do Território Federal do Guaporé, em 13 de setembro de 1943, o Decreto-Lei nº 7.470, de 17 de abril de 1945, fixou nova Divisão Político-Administrativa para o novo território federal e definiu os limites entre os seus dois municípios (Porto Velho e Guajará-Mirim) e seus distritos, que na ocasião foram criados. Dentre os distritos do Município de Porto Velho foi criado o Distrito de Rondônia. Assim Urupá, para os seringalistas, ou Presidente Pena, passava a se chamar Rondônia, nome em homenagem às "Estradas de Rondônia", denominação que Roquete Pinto, em dezembro de 1915, deu à linha telegráfica do Cel. Cândido Mariano da Silva Rondon, que ligava o Estado de Mato Grosso ao Estado do Amazonas. Por ser sede de distrito e possuir categoria de vila o lugar passou a ser chamado e conhecido por "Vila de Rondônia", todavia os antigos e tradicionais seringueiros e seringalistas insistiam com o nome de Urupá. O nome "Vila de Rondônia", terceiro em or-

dem cronológica, denominou a sede do distrito até o dia 11 de outubro de 1977, quando foi criado o Município de Ji-Paraná, através da Lei nº 6.448, assinada pelo presidente da República Ernesto Geisel, com área desmembrada do Município de Porto Velho. O nome escolhido é uma homenagem ao rio Ji-Paraná ou Machado, que divide hoje a cidade em duas partes. Ji-Paraná vem de juí, rãs, e de paranã, rio, ou seja, rio das rãs.

Gentílico: ji-paranaense.

Machadinho d'Oeste

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Machadinho, nome em homenagem ao importante rio, afluente do rio Machado ou Ji-Paraná, que corta o projeto.

O projeto de emancipação foi elaborado sob orientação do IBGE/RO, por isso, quando tramitou na Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, já vinha com o nome Machadinho d'Oeste. O acréscimo da palavra d'Oeste se fazia necessário para diferenciar de um município homônimo já existente no Rio Grande do Sul.

Em 11 de maio de 1988 o povoado com o nome de Machadinho d'Oeste foi elevado à categoria de município através da Lei nº 198, assinada pelo governador Jerônimo Garcia de Santana, com áreas desmembradas dos Municípios de Ariquemes, Jaru e Ji-Paraná.

Gentílico: machadinhense-d'oeste.

Marco Rondon (Distrito de Pimenta Bueno)

O povoado surgiu, à época da construção da BR-29 (hoje BR-364), como campo de pouso em apoio às aeronaves que prestavam serviço às empresas construtoras, situado na margem direita do rio Melgacinho e construído com ajuda dos índios

Tanandê. Atualmente a placa colocada pelo DNER identifica equivocadamente o rio que corta a BR-364 por rio Marco Rondon, quando o correto é rio Melgacinho.

O nome vem de um marco, existente nas proximidades, implantado pela Comissão Rondon em 1909.

Em 30 de janeiro de 1978, o povoado foi elevado à categoria de distrito do Município de Pimenta Bueno, através do Decreto nº 81.272, com o nome de Marco Rondon.

Ministro Andreazza

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto Integrado de Colonização Gy-Paraná com o nome de Nova Brasília. O projeto de emancipação tramitou na Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia com esse nome, fato que impedia sua criação, devido à existência de outra unidade político-administrativa com igual nome.

Foi incluído no item VI, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da nova Constituição do Estado de Rondônia de 1989, para alcançar a emancipação. Avisado da impossibilidade de criação de novo município com o nome de Nova Brasília, o deputado Amizael Silva, relator-geral, comunicou aos seus pares o impedimento da lei, levando o deputado Silvernani César Santos a apresentar uma indicação, sugerindo o nome de Governador Jorge Teixeira para o futuro município. O deputado Luiz Gonzaga, que possuía o seu reduto eleitoral na região, entrou em acordo com o deputado proponente para que a indicação fosse transferida para um município na área de atuação de Silvernani César Santos, fato que ocorreu. A escolha do nome de Ministro Andreazza foi feita pelo deputado Luiz Gonzaga, em homenagem ao ex-ministro do Interior, Mário David Andreazza, que muito contribuiu para a criação do Estado de Rondônia.

Como foi argüida a inconstitucionalidade do ato, o município com o nome de Ministro Andreazza foi criado pela Lei nº 372, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Cacoal.

Gentílico: andreazzense.

Mirante da Serra

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Ouro Preto, recebendo o nome de Mirante da Serra devido à existência nas proximidades da serra do Mirante, divisor de águas dos rios Jaru e Urupá; houve apenas uma inversão na escrita do nome.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Mirante da Serra e passou a fazer parte do item V, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Constituição de Rondônia de 1989; argüida sua inconstitucionalidade, o município foi criado pela Lei nº 369, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Ouro Preto do Oeste.

Gentílico: mirantense-da-serra ou mirante-serrense.

Monte Negro

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Assentamento Dirigido Marechal Dutra com o nome de Boa Vista. O projeto de emancipação que tramitava na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia trazia esse nome, fato que impedia a criação do município, isto porque já existia um município, capital de Roraima, com esse topônimo.

Nas reuniões da Constituinte, em setembro de 1989, o deputado Silvernani Santos foi avisado da impossibilidade de criação de município com o nome de outro já existente. O

deputado realizou uma reunião com os moradores do povoado que escolheram o nome de Monte Negro, em homenagem a um acidente geográfico que existe no local.

O projeto foi incluído no item I, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Constitucionais Transitórias para emancipação, todavia, como foi argüida a inconstitucionalidade do ato, o município com o nome de Monte Negro foi criado pela Lei nº 378, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Ariquemes.

Gentílico: monte-negrense ou monte-negrino.

Nova Brasilândia d'Oeste

A povoação de Nova Brasilândia surgiu à medida que as frentes migratórias avançavam através da linha 25 do Projeto Integrado de Colonização Rolim de Moura, a partir da BR-364 em Pimenta Bueno. O núcleo urbano foi construído no cruzamento da linha 25 com a linha 126 do referido projeto. Seu nome é uma homenagem a Brasília, a capital interiorizada, da mesma forma que Nova Brasilândia, cidade interiorizada, na Chapada dos Parecis.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Nova Brasilândia, todavia, a existência de outro município com esse mesmo nome, no Estado de Mato Grosso, impedia o uso de topônimo igual, por isso foi acrescentada a expressão "d'Oeste".

O município foi criado com o nome de Nova Brasilândia d'Oeste, através da Lei nº 157, de 19 de junho de 1987, assinada pelo Governador Jerônimo Garcia de Santana, com área desmembrada do Município de Presidente Médici.

Gentílico: nova-brasilandiense-d'oeste.

Nova Mamoré

Com a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM, no início do Século XX, surgiram várias povoações ao longo do percurso da ferrovia entre Porto Velho e Guajará-Mirim, dentre elas existia a Vila Murtinho que se localizava em frente à foz do rio Beni no rio Mamoré, que a partir dali se juntam para formar o rio Madeira.

No início da década de 60 foi construída a BR-29 (hoje BR-364), que ligaria Brasília ao Acre, última obra de grande vulto do governo do Presidente Juscelino Kubitschek.

A partir da BR-29 (hoje BR-364) surgiu a BR-425, que liga a Vila de Abunã à cidade de Guajará-Mirim. A abertura do trecho de estrada que ligaria Porto Velho a Guajará-Mirim e a desativação da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM, em 1966, provocaram a decadência de Vila Murtinho, que vivia em torno do movimento da ferrovia. Com a abertura do ramal ligando o povoado com a BR-425, os moradores migraram para a margem da rodovia e fundaram uma nova povoação, que chamaram de Vila Nova, em alusão a Vila Murtinho, que passava a ser a "Vila Velha".

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Vila Nova, porém, ao ser encaminhado ao IBGE, foi devolvido, porque já existiam unidades político-administrativas no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná com o nome escolhido. O deputado Rigomero Agra, autor do projeto, escolheu o nome de Vila Nova do Mamoré em homenagem ao importante rio que banha o município, separa o Brasil da Bolívia e se junta ao rio Beni para formar o rio Madeira.

Mamoré significa mãe dos homens, ou é uma alteração de mamuri, nome de um peixe comum na região, também conhecido como matrinhã.

Com o nome de Vila Nova do Mamoré o município foi criado em 6 de julho de 1988, através da Lei nº 207, assinada pelo governador Jerônimo Garcia de Santana, com área desmembrada do Município de Guajará-Mirim. Foi revogada a Lei nº 202, de 15 de junho de 1988.

Por iniciativa da Câmara Municipal o nome do município foi mudado para Nova Mamoré, através da Lei Municipal nº 081, de 13 de setembro de 1991, assinada pelo prefeito José Brasileiro Uchôa. A mudança do nome não teve validade porque uma lei municipal não pode modificar uma lei estadual.

O nome de Vila Nova do Mamoré foi mudado para Nova Mamoré no dia 17 de dezembro de 1993, através da Lei nº 531, assinada pelo deputado Silvernani César dos Santos, presidente da Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia.

Gentílico: nova-mamoreense.

Nova União

O povoado surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto Integrado de Colonização Ouro Preto.

Para representar o momento em que todos os moradores do lugar se reuniram para criar mais um povoado no Estado de Rondônia, em total clima de união, foi sugerido que se desse o nome de Nova União para denominar o futuro município que surgia.

O projeto que tramitava na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia foi incluído no item XVIII, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Constitucionais Transitórias, de 1989, para conseguir sua autonomia administrativa. Argüida a sua inconstitucionalidade, o projeto ficou aguardando os trâmites normais para sua aprovação.

Apesar de fazer parte dos 21 "municípios" que ganhariam suas emancipações através das Disposi-

ções Transitórias da Constituição de 1989 e com plebiscito favorável, Nova União não foi emancipado entre os 17 municípios criados em 13 de fevereiro de 1992.

O município foi criado no dia 22 de junho de 1994, através da Lei nº 566, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Ouro Preto do Oeste.

Gentílico: nova-uniense.

Novo Horizonte do Oeste

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Rolim de Moura, com o nome de Novo Horizonte. O projeto de emancipação foi iniciado com esse nome, mas como já existia outro município com o mesmo topônimo no Estado de São Paulo, o gabinete do deputado Reditário Cassol, autor do projeto de emancipação, acrescentou a expressão "do Guaporé". No impedimento da lei para o uso do nome Novo Horizonte e sem uma melhor justificativa histórico-geográfica para se acrescentar à expressão "do Guaporé", uma vez que não mais existia o Território do Guaporé e o lugar não é banhado por este importante rio rondoniense, o deputado Cassol escolheu o nome "Cacaieiros" para homenagear os colonizadores, que como ele conquistaram suas terras carregando em suas costas pesados "cacaio", espécie de cesto de cipó.

O projeto foi incluído no item XVII, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Constitucionais Transitórias de 1989, para emancipação, sendo todavia argüida sua inconstitucionalidade.

Com o nome de Cacaieiros, o município foi criado, através da Lei nº 365, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo

Piana Filho, com área desmembrada do Município de Rolim de Moura.

Os líderes políticos não aceitavam o nome escolhido, que achavam estranho. Lutaram por sua mudança e, através da Lei nº 549, de 11 de janeiro de 1994, o município voltou a se chamar Novo Horizonte, com acréscimo da expressão "do Oeste", para diferenciar de um outro município já existente em São Paulo.

Gentílico: novo-horizontino-do-oeste.

Ouro Preto do Oeste

O topônimo se originou do nome do seringal Serra de Ouro Preto, de propriedade do senhor Vicente Sabará Cavalcante, desbravador da região, que utilizou a denominação devido estar localizada em suas terras a serra de Ouro Preto.

No final da década de 60 o INCRA desapropriou essas terras e criou um projeto integrado de colonização utilizando o nome do seringal. Assim nasceu o Projeto Integrado de Colonização Ouro Preto, com um núcleo urbano de apoio rural localizado às margens da BR-364, que daria origem à futura cidade de Ouro Preto do Oeste.

O núcleo urbano cresceu em ritmo acelerado, tendo se transformado em distrito do Município de Ji-Paraná, com o nome de Ouro Preto, através do Decreto nº 81.272, de 30 de janeiro de 1978.

O município foi criado com o nome de Ouro Preto do Oeste, através da Lei nº 6.921, de 16 de junho de 1981, assinada pelo presidente da República João Batista de Figueiredo, com área desmembrada do Município de Ji-Paraná. Como a lei proíbe a criação de um município com o nome de outro já existente (Ouro Preto, MG), foi acrescentada a expressão "do Oeste" para diferenciar.

Gentílico: ouro-pretense-do-oeste ou ouro-pretano-do-oeste.

Parecis

O povoado surgiu como núcleo urbano de apoio rural, na linha 75, com o nome de Parecis, uma homenagem à Chapada dos Parecis situada nas proximidades.

O nome Parecis vem dos índios Parecis, da grande nação Aruaco, contatados em 1718, habitantes da região da serra do Norte (Cordilheira dos Parecis), localizada nos Estados de Rondônia e Mato Grosso, constituídos das tribos Coxarini, Uaiamaré e Caxiniti.

Em 11 de maio de 1986 passou a fazer parte do Município de Santa Luzia d'Oeste, criado pela Lei nº 100.

Em 2 de junho de 1988, por acordo político, voltou a fazer parte do Município de Pimenta Bueno, com uma nova definição dada aos limites do Município de Santa Luzia d'Oeste pela Lei nº 199.

Com o nome de Parecis o município foi criado no dia 22 de junho de 1994, através da Lei nº 573, assinada pelo governador Osvaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Pimenta Bueno.

Gentílico: parecisense.

Pic Sidney Girão (Distrito de Nova Mamoré)

No início da década de 70 foi criado o Projeto Integrado de Colonização Sidney Girão no Município de Guajará-Mirim, para assentamento de colonos vindos de outros estados brasileiros. O nome foi escolhido em homenagem ao piloto de helicóptero Sidney Girão, que transportava o chefe do INCRA em Rondônia, Sílvio Gonçalves de Farias, no seu trabalho de visitas ao interior do território.

Em 6 de julho de 1988 o Projeto Sidney Girão passou a fazer parte do Município de Vila Nova do Mamoré (hoje Nova Mamoré), criado pela Lei nº 207.

Em 9 de julho de 1990 a Lei Municipal nº 054, assinada pelo prefeito José Brasileiro Uchôa, criou o distrito de PIC Sidney Girão; apesar de parecer estranho o nome do distrito é como está escrito.

Pimenta Bueno

"Estávamos a 11 de outubro (1909) a 18° e 7' ao ocidente do Rio de Janeiro, no paralelo de 11° 49' 15", distantes 354 quilômetros de Jurueña. Descobrimos aí um rio que denominei Pimenta Bueno - reconhecemos mais tarde que suas cabeceiras..." ("Rondon Conta sua Vida", página 294, de Esther de Viveiros, 1969).

Segundo Edgar Roquette Pinto, em seu livro "Rondônia", 4ª edição, página 58, 1938, "o nome foi dado em homenagem a quem a coreografia de Mato Grosso deve linhas magistrais".

O rio descoberto por Rondon era conhecido pelos índios como Apidiá ou Apediá e segundo Emanuel Pontes Pinto, em seu livro "Caiari - Lendas, Proto-História e História", página 183, 1986, Rondon batizou esse rio em homenagem ao Dr. José Antônio Pimenta Bueno, marquês de São Vicente, nomeado pelo imperador D. Pedro I em 5 de novembro de 1835 presidente da província de Mato Grosso (1835 a 1836).

Em 1912, quando Rondon retornou construindo a linha telegráfica que ligaria Mato Grosso ao Amazonas, implantou uma estação telegráfica na confluência do rio Apidiá, denominado por ele de Pimenta Bueno, com o rio Barão de Melgaço ou Comemoração de Florianópolis, nomeando como telegrafista e guarda-fios Durval Lebre. A estação telegráfica recebeu o nome de Pimenta Bueno, núcleo embriônico da futura cidade.

Esron Penha de Menezes, em seu livro II "Retalhos para a História de Rondônia", páginas 135 e 136, cita que Nilo Póvoas, em seu livro "Ga-

leria dos Varões Ilustres de Mato Grosso", volume I, edição de 1977, escreveu que o Cel. Rondon batizou por "Pimenta Bueno" uma das estações telegráficas por ele implantada na região de "Rondônia", em homenagem a Francisco Antônio Pimenta Bueno, presidente da Província do Amazonas, que palmilhando o vasto sertão mato-grossense elaborou a Carta da Província de Mato Grosso, e que era filho do Dr. José Antônio Pimenta Bueno, marquês de São Vicente.

Com as duas versões postas, fica a dúvida se realmente o Cel. Rondon quis homenagear o pai, marquês de São Vicente, dando o seu nome ao rio, ou se homenageou o filho, dando o seu nome à estação telegráfica.

Obtive uma informação que o nome seria uma homenagem ao cabo Francisco Pimenta Bueno (coincidentemente o mesmo nome do filho do marquês de São Vicente), primeiro responsável pelo posto telegráfico local; todavia, o escritor Amizael Gomes da Silva em seu livro "No Rastro dos Pioneiros, um Pouco da História Rondoniana", página 82, 1984, afirma que em 1912 "...Rondon colocou em funcionamento a estação de Pimenta Bueno, nomeando como telegrafista e guarda-fios e como chefe do trecho que ia até Barão de Melgaço o guarda-fio Durval Lebre. Outro guarda-fio, Hermínio Vieira de Souza, foi nomeado em 1913". Assim a versão do cabo Francisco Pimenta Bueno fica prejudicada pelas evidências.

A localidade de Pimenta Bueno, que sofreu exuberante crescimento populacional, a partir do final da década de 60 e início da de 70, por causa da implantação dos projetos de colonização em Rondônia, foi elevada à categoria de subdistrito do distrito de Rondônia (hoje Ji-Paraná) do Município de Porto Velho, através do Decreto nº 565, de 1º de abril de 1969.

O município, com o primeiro nome, foi criado através do artigo 47 da Lei nº 6.448, de 11 de outubro de 1977,

assinada pelo presidente da República Ernesto Geisel, com área desmembrada do Município de Porto Velho.

Gentílico: pimenta-buenense.

Pimenteiras do Oeste

Em 3 de abril de 1929 o governo do Estado de Mato Grosso doou a João Nepobuceno Cebalho o "lote Pimenteiras", situado na margem direita do rio Guaporé na foz do igarapé Santa Cruz, que também passou a ser chamado de Pimenteiras, bem como o povoado que surgiu em sua foz recebeu o nome do lote doado.

Em 10 de fevereiro de 1943 a Secretaria de Terras e Obras Públicas do Estado de Mato Grosso emitiu certidão confirmando que o "lote Pimenteiras" era contíguo ao "lote Barranco Vermelho", situado no pontal do rio Cabixi com o rio Guaporé, doado à firma Stofen, Sechenack, Muler & Cia., em 25 de janeiro de 1913.

A localidade de Pimenteiras foi elevada à categoria de distrito do Município de Cerejeiras no dia 10 de agosto de 1983, através do Decreto nº 1.396, e reafirmado pela Lei nº 005, de 21 de novembro do mesmo ano.

Através da Lei nº 645, de 27 de dezembro de 1995, assinada pelo governador Valdir Raupp de Matos, o distrito obteve sua emancipação com o nome de Pimenteiras do Oeste, porque a lei não permite a criação de um novo município com o nome de outro já existente.

Gentílico: pimenteirense-do-oeste.

Porto Velho

Para se contar a origem do Município de Porto Velho é necessário um relato cronológico de alguns fatos ocorridos na conquista do rio Madeira pelos portugueses.

A insalubridade da região e a hostilidade dos índios que habitavam o lugar dificultavam o trabalho

de evangelização do rio Madeira, fazendo com que até o Século XVII as entradas de colonizadores fossem insignificantes.

No início do Século XVIII, por volta de 1712, o padre João de Sampaio, primeiro grande apóstolo do rio Madeira, fazendo parte da missão de Canumã, catequizava índios naquele rio.

Por volta de 1714 já existiam aldeias domesticadas nas proximidades de onde hoje está localizada a Vila de Calama, na divisa de Rondônia com o Estado do Amazonas.

Em 1723 o Pe. João de Sampaio constata a navegabilidade do rio Madeira até a sua primeira cachoeira, fundando uma aldeia em lugar mais remoto, em território do hoje Estado de Rondônia. Segundo Vítor Hugo, em seu livro "Desbravadores", edição de 1959 - volume I, página 32, - "...não foi possível, pelos documentos que tivemos à mão, localizar o primeiro aldeamento jesuítico no Alto Madeira. Provavelmente se achava acima do afluente Jamari".

Em 13 de junho de 1723 a expedição de Francisco de Mello Palheta celebrou missa na Ilha Nova da Praia de Santo Antônio, pouco abaixo do riacho Carapanatuba, possivelmente a primeira missa celebrada em terras do atual Estado de Rondônia.

Por problemas de intrigas de opositores ao seu trabalho, o Pe. João de Sampaio foi chamado, ou melhor dizendo, intimado a exercer o magistério apenas no baixo rio Madeira, daí chegando a Belém do Pará. Em 1728 retornou ao alto rio Madeira, onde fundou de vez a Aldeia de Santo Antônio das Cachoeiras. O local escolhido para o aldeamento se localizava fora da margem do rio, no lago Cuniã.

A Aldeia de Santo Antônio das Cachoeiras foi destruída pelos índios hostis e as doenças malignas que impetavam aquela região inóspita. O aldeamento mudava de lugar conforme as circunstâncias, mas sempre conservava o nome.

A primeira cachoeira do rio Madeira foi chamada pelos índios, que habitavam a região, de Aroaya, e pelos portugueses de Maguari e São João, mas nos diários dos exploradores o nome que ficou foi Cachoeira de Santo Antônio, que se mantém até a data de hoje.

O ano de 1742 marcou a retirada dos jesuítas do alto rio Madeira.

No ano de 1749 a expedição chefiada pelo sargento-mor Luiz Fagundes Machado, que saiu de Belém do Grão-Pará com destino às minas de Mato Grosso, identificou a Aldeia de Santo Antônio das Cachoeiras, situada entre a foz do rio Jamari e a primeira cachoeira do rio Madeira, chamada pelos índios de Aroaya e pelos portugueses de São João.

Em 1748 Manoel Félix de Lima, em fuga das minas de Mato Grosso, navegando pelos rios Guaporé, Mamoré, Madeira e Amazonas, chegou a Belém do Grão-Pará falando das ruínas da Aldeia de Santo Antônio das Cachoeiras.

No fim do Século XVIII, por volta de 1797, os portugueses fundaram uma aldeia diante da foz do rio Jamari, onde hoje está localizada São Carlos.

Em 27 de março de 1801 o capitão-general Francisco de Souza Coutinho, governador do Grão-Pará, recebeu louvação pela fundação da Colônia do Jamari no rio Madeira.

Durante a Guerra do Paraguai (1864 a 1870), para se proteger de uma possível invasão da Bolívia, simpática ao inimigo, o imperador do Brasil deslocou ala de um batalhão da Guarda Nacional para Santo Antônio. Devido a dificuldades de instalação na vila, a guarnição se mudou para um lugar de terra firme, a quatro quilômetros abaixo da cachoeira de Santo Antônio. Com a instalação do quartel naquele local, todo movimento fluvial pequeno foi transferido para lá, enquanto o transporte de maior porte continuou a atracar no porto da povoação de Santo Antônio. Acabada a guerra e estabe-

lecida a paz com os países vizinhos, a guarnição militar deixou o lugar, que ficou deserto, tendo o roçado aberto pelos praças se transformado em capoeira. O porto abandonado deu origem ao nome de Porto Velho, segundo uma das versões que explica o surgimento do topônimo.

Em fevereiro de 1871 Frei Jesualdo Macchetti construiu uma capela provisória e um cruzeiro no antigo posto militar abandonado pela ala do batalhão da Guarda Nacional, que era chamado de Porto Velho de Santo Antônio.

Em 6 de julho de 1872 chegou a Santo Antônio a Public Works, com 25 engenheiros e material para iniciar os trabalhos de construção de uma ferrovia, que vencesse os obstáculos das cachoeiras dos rios Madeira e Mamoré. O lugar existente na primeira cachoeira do rio Madeira era apenas um ponto onde paravam as embarcações que subiam ou desciam as vinte cachoeiras.

Em janeiro de 1874 a Public Works abandonou definitivamente Santo Antônio, sem construir a ferrovia planejada.

Em fins de maio de 1874, era “Santo Antônio - um conjunto confuso de casas e choças atrás de alguns outeiros baixos e flanqueado pela cachoeira do Madeira que se alongava à nossa direita”. (“A Ferrovia do Diabo”, página 91, 3ª edição, de Manoel Rodrigues Ferreira).

No dia 25 de outubro de 1877 chegaram a Santo Antônio do Rio Madeira os primeiros trabalhadores da construtora americana P. & T. Collins. No lugar havia um destacamento brasileiro de seis soldados e alguns moradores. Restavam dois barracões, duas habitações e materiais abandonados pela empresa inglesa Public Works. Começava a segunda tentativa de construção da ferrovia do rio Madeira.

No dia 19 de agosto de 1879 a empresa americana P. & T. Collins abandonou definitivamente Santo

Antônio, fracassando na segunda tentativa de construção da ferrovia do rio Madeira.

“Em 1882 existiam em Santo Antônio algumas casas de madeira cobertas de zinco que pertenciam à falida companhia da Ferrovia Madeira-Mamoré”. (texto do livro “Viagens no Sertão do Amazonas”, de Bernardo da Costa e Silva, publicado no Porto, Portugal, em 1891, citado no livro “A Ferrovia do Diabo”, página 129, 3ª edição, de Manoel Rodrigues Ferreira).

No dia 30 de setembro de 1883 foi enviado de Manaus para Santo Antônio o engenheiro Huet Bacellar, membro da Comissão Morsing, para fazer sondagem do rio Madeira e estudar as condições do ancoradouro de grandes vapores em frente a “Porto Velho”, cerca de sete quilômetros abaixo de Santo Antônio. Com os trabalhos concluídos, Carlos Alberto Morsing sugeriu que a ferrovia deveria partir de “Porto Velho”.

Em 1885 a Tipografia a Vapor de Soares & Niemeyer, do Rio de Janeiro, publicou o livro “Impressões de Viagem”, de Ernesto Matoso, escritor, jornalista e secretário da Comissão Morsing, que escreveu que o lugar onde foi fundada a cidade de Porto Velho era conhecido como “Ponto Velho”. Essa grande descoberta foi levada ao conhecimento do povo de Rondônia, quando o desembargador Hélio Fonseca publicou uma nota no Jornal “Alto Madeira”, edição de 19 de outubro de 1889, intitulada “Certidão de Batismo de Porto Velho”, informando que havia adquirido essa raridade literária.

Em 31 de maio de 1907 chegou a Santo Antônio a empresa americana May, Jekyll & Randolph, para iniciar a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, terceira e conclusiva tentativa.

“No dia 21 de junho de 1907, já a empresa construtora tinha homens trabalhando na linha”. (“Ferrovia do Diabo”, página 202, 3ª edição, de Manoel Rodrigues Ferreira).

“Em 1907 o Rio de Janeiro já se achava ligado a Cuiabá pela linha telegráfica, isto é, linha terrestre, com fios. Bastaria então ligar Cuiabá (capital do Estado de Mato Grosso) a Santo Antônio do Rio Madeira (Porto Velho não existia ainda)”. (“A Ferrovia do Diabo”, páginas 248 e 249, 3ª edição, de Manoel Rodrigues Ferreira).

“Entretanto, de comum acordo entre o Governo brasileiro e a Madeira-Mamoré Railway, ficou estabelecido que o ponto inicial da ferrovia seria o local denominado Porto Velho, conforme sugerira em 1883 o engenheiro Carlos Morsing. Com uma diferença: no século passado, esse local era denominado Ponto Velho, e, agora, Porto Velho. E ali começou a companhia a derrubar a mata, a fim de construir a estação inicial, um cais, as oficinas da ferrovia, casas do pessoal graduado, etc. Começava, pois, a surgir uma cidade, no ponto inicial da estrada de ferro. Porto Velho situava-se cerca de 7 quilômetros abaixo de Santo Antônio”. (“A Ferrovia do Diabo”, 3ª edição, página 202, de Manoel Rodrigues Ferreira).

“... deixamos a construção do Canal do Panamá e embarcamos em navio de carga de bandeira norte-americana, no dia 25 de março de 1908, com destino a Santo Antônio do Rio Madeira”.

Em Manaus, tomamos o navio da Madeira-Mamoré Railway Company, que nos deixou em Santo Antônio. (...) Diariamente saíamos logo de madrugada, em uma lancha que nos levava a trabalhar no desmatamento da área onde se iniciava a construção da cidade de Porto Velho”. (Relato do Sr. João de Deus Alves, publicado na página 164, do livro “Nas Selvas Amazônicas”, 1961, de Manoel Rodrigues Ferreira).

“O local onde hoje se ergue a cidade de Porto Velho, capital do Território do Guaporé, estava à época sofrendo os primeiros trabalhos de derrubada da mata virgem”.

(Relato do espanhol Benigno Cortizo Bouzas, que chegou a Santo Antônio por volta do mês de maio de 1908, para trabalhar na construção da Ferrovia Madeira-Mamoré, publicado no seu livro "Del Amazonas al Infinito", em 1950.) ("A Ferrovia do Diabo", 3ª edição, página 215, de Manoel Rodrigues Ferreira).

O governo de Mato Grosso, devido à grande distância da sede com Santo Antônio, nunca mostrou qualquer interesse com o desenvolvimento daquela povoação, só saindo da imobilidade quando começaram os trabalhos de construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré. Havia a obrigação da direção da EFMM de construir toda ferrovia em território do Estado de Mato Grosso, todavia quem comandava a vida da estrada de ferro era Manaus, que tinha fácil acesso pelo rio Madeira, todo navegável naquele trecho. A direção da EFMM não tinha interesse em manter seus escritórios em terras mato-grossenses. Alegando dificuldades na atracação das embarcações no porto de Santo Antônio, construiu suas instalações num lugar abaixo da cachoeira de Santo Antônio, em terras do Estado do Amazonas, fundando o que seria a futura capital do Estado de Rondônia. O presidente de Mato Grosso, Generoso Paes Leme de Souza Ponce, criou o Município de Santo Antônio do Rio Madeira, através da Lei nº 494, de 3 de junho de 1908.

O Estado de Mato Grosso, ainda preocupado com o surgimento de Porto Velho, elevou a povoação de Santo Antônio do Rio Madeira à categoria de vila, através da Lei nº 566, de 27 de setembro de 1911.

Em 2 de julho de 1912 o Estado de Mato Grosso reforça a atuação de seu governo, criando a Comarca de Santo Antônio do Rio Madeira.

Em 30 de abril de 1912 foram concluídos os trabalhos de construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM, cuja inauguração se deu no dia 7 de setembro de 1912, tendo funcionado em caráter experimental em 1º de agosto desse mesmo ano.

Em 30 de outubro de 1913 Porto Velho foi elevado à categoria de Termo da Comarca de Humaitá, através da Lei nº 741, assinada pelo governador do Estado do Amazonas, Dr. Jonathas de Freitas Pedrosa.

Em 2 de outubro de 1914 foi criado o Município de Porto Velho, através da Lei nº 757, assinada por Jonathas de Freitas Pedrosa, governador do Estado do Amazonas.

Em 31 de agosto de 1917 o Termo de Porto Velho foi elevado à categoria de Comarca, através da Lei nº 900.

Em 7 de setembro de 1919 a povoação sede do Município de Porto Velho foi elevada à categoria de cidade através da Lei nº 1.011.

Em 5 de novembro de 1921 o Governo do Amazonas extinguiu a Comarca de Porto Velho, através do Decreto-Lei nº 1.026. A restauração da referida comarca ocorreu em 7 de fevereiro de 1922, através da Lei nº 1.133.

A narração cronológica do que aconteceu na conquista e ocupação do alto rio Madeira mostra que duas localidades surgiram, por diferentes razões, onde hoje está localizada a capital do Estado de Rondônia. Santo Antônio foi uma conquista dos jesuítas e Porto Velho nasceu por interesse da direção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM, que não desejava construir as instalações da ferrovia em terras mato-grossenses, por suas ligações com Manaus, e por outros motivos. Escolheram o sítio abandonado pela Guarda Nacional que estivera acantonada naquele local à época da Guerra do Paraguai (1864 a 1870). Porto Velho surgiu como sede da administração da EFMM, sendo um dos pólos que ligariam o rio Madeira navegável ao outro pólo Guajará-Mirim, vencendo a "intransponibilidade" de 20 cachoeiras, dando condições à vizinha Bolívia de importar e exportar seus produtos, por conta do Tratado de Petrópolis.

A cidade de Porto Velho, como podemos deduzir, surgiu no final do primeiro semestre de 1908, com a construção das instalações da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, no provável local onde estivera acantonada a ala do batalhão da Guarda Nacional. A primeira versão sobre a origem do nome é baseada nesse fato. Contam que após a guarnição abandonar o local onde estava estabelecida, a sete quilômetros abaixo da primeira cachoeira do rio Madeira, todos que passavam em frente ao lugar, a caminho de Santo Antônio, repetiam: - "Porto Velho de Santo Antônio". Daí teria surgido o nome da futura povoação que a EFMM criaria no local.

A segunda versão narra que, à época da instalação dos serviços da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré-EFMM, no início do Século XX, residia às margens do rio Madeira um velho de nome Pimentel de Tal, num lugar um pouco abaixo da primeira cachoeira, que era utilizado como porto, devido às dificuldades de atracação de embarcações maiores em Santo Antônio. O pessoal da estrada de ferro utilizava esse local como porto e se referia ao lugar como "Porto do Velho"; daí o nome ter evoluído para Porto Velho.

Todavia o historiador e escritor Vítor Hugo em seu livro "Desbravadores", volume I, página 225, publicado em 1959, já tinha uma opinião formada dessa versão sobre a origem do nome: - "Para honra da verdade: não encontramos ninguém que tenha conhecido pessoalmente o tal Pimentel. E se trata duma história que não tem cinquenta anos!..."

A terceira versão fala da existência de um lugar conhecido como "barreiro central das antas" utilizado pelos moradores da região como "ponto de encontro" para saída em caçadas nas matas e igarapés da região. Os caçadores marcavam o ponto inicial de suas caçadas referindo-se ao "Ponto Velho"; o nome teria evoluído para Porto Velho.

A quarta versão diz que o nome surgiu a esmo, segundo o escritor Hugo Ferreira, em seu livro "Reminiscência da Madmamaly e outras mais", páginas 28 e 29. Afirma o historiador que o Porto Velho de Santo Antônio existiu na foz do igarapé Bate-Estaca no rio Madeira, em terras do italiano Frandolli.

Em 13 de setembro de 1943 o Município de Porto Velho, que pertencia ao Estado do Amazonas, passou a fazer parte do Território Federal do Guaporé, tendo sido escolhido para ser a capital do novo território criado. Nunca perdeu essa hegemonia e hoje continua como a capital do Estado de Rondônia.

Gentílico: porto-velhense.

Presidente Médici

No início dos anos 70 surgiu um vilarejo às margens da BR-364, nas proximidades do igarapé Leitão, em terras litigiosas da Fazenda Presidente Hermes, de propriedade do Sr. José Milton Rios.

Devido à situação conturbada e ao litígio, o INCRA/RO criou o Setor Leitão, que era uma extensão do Projeto Integrado de Colonização Ouro Preto, para assentar, dentro das normas, os colonos que pretendiam obter um lote de terra naquele lugar. O vilarejo ficou como sede do projeto que surgiu.

Os pioneiros discutiam o nome do lugar e, para barganhar a escolha, colocavam placas em frente de suas casas com os mais diversos nomes, como Nova Canaã, Nova Jerusalém e outros. Através de um plebiscito resolveram escolher um nome, dentre vários apresentados, como Getúlio Vargas, Presidente Médici, Fátima do Norte e Cruzeiro do Sul, tendo saído vencedor o nome do presidente da República da época, Emílio Garrastazu Médici, confirmado mais tarde pelo governador Teodorico Gahyva.

Apesar do nome escolhido, o povo chamava o povoado de "Péla Jegue", nome que, considerado pejorativo, caiu no esquecimento.

Com o nome de Presidente Médici o povoado foi elevado à categoria de distrito do Município de Ji-Paraná, no dia 30 de janeiro de 1978, através do Decreto nº 81.272.

Em 16 de junho de 1981, com o mesmo nome, foi criado o município, através da Lei nº 6.921, assinada pelo presidente da República João Batista de Figueiredo, com área desmembrada do Município de Ji-Paraná.

Gentílico: medicense.

Primavera de Rondônia

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Abaitará com o nome de Primavera.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com esse nome e fez parte dos municípios que iriam tentar suas emancipações através das Disposições Transitórias da Constituição de 1989, constando do item X, do parágrafo único, do artigo 42, com o nome de Apidiá. O relator da Constituinte, deputado Amizael Silva, alertado da impossibilidade de uso do nome Primavera, por já existirem municípios em Pernambuco e no Pará com essa denominação, informado por Gerino Alves, delegado do IBGE, que a localidade ficava próxima ao rio Pimenta Bueno, conhecido pelos índios por Apidiá, escolheu esse nome indígena.

No plebiscito realizado não foi alcançado o número mínimo de eleitores para referendo da proposta de emancipação, por isso a localidade deixou de ser município junto com os outros 17 que obtiveram suas autonomias administrativas no dia 13 de fevereiro de 1992.

As lideranças do lugar decidiram que se mantivesse no projeto de emancipação o nome Primavera acrescentando-se a expressão "de

Rondônia" para diferenciar dos municípios já existentes.

Com o nome de Primavera de Rondônia o município foi criado pela Lei nº 569, de 22 de junho de 1994, assinada pelo governador Osvaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Pimenta Bueno.

Gentílico: primaverense-de-rondônia.

Príncipe da Beira (Distrito de Costa Marques)

Em 1760 D. Antônio Rolim de Moura Tavares, governador da Capitania de Mato Grosso, após expulsar os espanhóis da margem direita do rio Guaporé, arrasando o povoado de Santa Rosa, construiu na cachoeira, que deixa apenas um pequeno canal com condição de passagem, a Guarda de Santa Rosa Velha, isto porque os vencidos fundaram na outra margem do rio uma nova Santa Rosa. De "Guarda" o nome passou para Fortaleza de Santa Rosa Velha em 1762. Depois mudou o nome para Fortaleza de Nossa Senhora da Conceição após a construção de um forte com estacada.

O capitão-general D. Luiz de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres, governador da Capitania de Mato Grosso, em uma viagem de inspeção ao forte, resolveu construir uma fortaleza em estilo moderno para defender a margem direita do rio Guaporé dos possíveis ataques dos espanhóis. O governador denominou a construção de Forte do Sereníssimo Senhor Príncipe da Beira, em homenagem a D. José Francisco Xavier de Paula Domingos Antônio Agostinho Anastácio, príncipe da Beira, filho de Dona Maria, rainha de Portugal, e também porque o capitão-general nasceu na Província da Beira, em Portugal.

Marcando a presença dos portugueses no vale do rio Guaporé, a pedra fundamental do forte foi lança-

da no dia 20 de junho de 1776 e, concluída a construção, a inauguração ocorreu no dia 20 de agosto de 1783. O responsável pela construção foi Domingos Sambocetti, natural de Gênova, Itália, engenheiro nomeado para trabalhar nos serviços de demarcação dos limites entre Portugal e Espanha, definidos pelo Tratado de Santo Indelfonso (1777). Faleceu em 1780 acometido de malária durante a construção do forte.

Abandonado quando não havia transcorrido cem anos de sua inauguração, o forte foi pilhado e em ruínas acabou sendo tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em 30 de novembro de 1937.

Foi elevado à categoria de distrito do Município de Guajará-Mirim, com o nome de Príncipe da Beira, através do Decreto-Lei nº 7.470, de 17 de abril de 1945.

Mantendo o nome, passou a ser distrito do Município de Costa Marques, através do Decreto nº 86.529, de 3 de novembro de 1981, situação que se mantém inalterada até hoje.

Rio Crespo

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Mal. Deodoro com o nome de Cafelândia, porque a região é produtora de café, fruto do cafeeiro (*Coffea arabica*), planta da família das Rubiaceas.

O projeto de emancipação que tramitava na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia foi incluído no item IX, do parágrafo único, do artigo 42, das Disposições Transitórias da nova Constituição Estadual de 1989, para alcançar sua autonomia administrativa, todavia argüida a inconstitucionalidade do ato, o projeto seguiu o seu caminho pelos trâmites normais daquela casa de leis.

O relator da Constituinte, deputado Amizael Silva, foi alertado por Gerino Alves, delegado do IBGE/RO, que já existia município com o

nome proposto, o que era um impedimento. Gerino Alves falou sobre as características geográficas do pretense município, tendo o deputado Amizael Silva escolhido o nome Rio Preto do Crespo, que logo a seguir considerou muito extenso, simplificando para Rio Crespo.

Com o nome de Rio Crespo o município foi criado pela Lei nº 376, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com áreas desmembradas dos Municípios de Ariquemes e Porto Velho.

No Estado de Rondônia existe, com frequência, a repetição de topônimos, fato que dificulta a identificação de rios, serras, lugares e outros. Com o nome de Rio Preto existem oito cursos d'água, tendo recebido, alguns desses, nomes complementares para os diferenciar um dos outros, por exemplo, rio Preto do Candeias (afluente do rio Candeias) e rio Preto do Crespo, significando que aquele rio estava localizado em terras do Sr. José da Costa Crespo, latifundiário que detinha enormes áreas em terras do futuro Estado de Rondônia.

Gentílico: rio-crespense.

Riozinho (Distrito de Cacoal)

A localidade surgiu a partir da construção da BR-29 (hoje BR-364), situada na margem direita do rio chamado de Riozinho, junto à ponte construída na rodovia.

Em 25 de maio de 1960 a quarta frente de desmatamento da BR-29 (hoje BR-364) já tinha aberto 3 km no sentido de Pimenta Bueno, a partir da localidade de Riozinho.

O nome claro veio do rio afluente da margem direita do rio Ji-Paraná ou Machado, que por ser um pequeno curso d'água foi chamado de Riozinho.

O povoado foi elevado à categoria de distrito do Município de Cacoal, através do Decreto nº 81.272, de 30 de janeiro de 1978.

Rolim de Moura

Em meados da década de 70 o INCRA/RO implantou mais um projeto integrado de colonização denominado Rolim de Moura, nome escolhido em homenagem a Antônio Rolim de Moura Tavares, primeiro governador da Capitania de Mato Grosso, criada em 9 de maio de 1748.

Em 13 de julho de 1977 o engenheiro agrônomo Expedito Rafael, executor do INCRA em Cacoal, pousou de helicóptero no pátio da escola comunitária Vital Brasil, localizada na linha 200, a uma distância de 16 km do atual centro da cidade, com a finalidade de determinar o local para instalação do núcleo urbano do projeto. Foi escolhido o cruzamento da linha 25 com a linha 184, onde foram feitas as demarcações e distribuição dos lotes urbanos, tendo o povoado recebido o nome do projeto de colonização: Rolim de Moura.

Sem nunca ter sido distrito o povoado de Rolim de Moura foi transformado em município no dia 5 de agosto de 1983, através do Decreto-Lei nº 071, assinado pelo governador Jorge Teixeira de Oliveira, com área desmembrada do Município de Cacoal.

O nome do município é uma justa homenagem a Antônio Rolim de Moura Tavares, governador da Capitania de Mato Grosso (1751 a 1764), visconde de Azambuja, vice-rei do Brasil, que consolidou a conquista da fronteira portuguesa nos rios Guaporé e Madeira, terras onde no futuro seria criado o próspero Estado de Rondônia.

Gentílico: rolimourense.

Santa Luzia d'Oeste

Nos idos de 1978, dentre os núcleos urbanos de apoio rural do Projeto Integrado de Colonização Rolim de Moura, existia um, no cruzamento da linha 184 com a linha 45, que era conhecido por Vila Bambu, conforme denominação do INCRA/RO.

A localidade, chamada de Vila Bambu pelos primeiros habitantes, foi sendo ocupada à medida que se desenvolvia a implantação do PIC-Rolim de Moura.

Com a emancipação de Rolim de Moura em 1983, o povoado de "Vila Bambu" foi elevado à categoria de distrito com o nome de Santa Luzia. A escolha do nome foi feita pelo governador Jorge Teixeira de Oliveira para homenagear a santa protetora dos olhos, que o tinha ajudado a se curar de um problema na visão.

Em 11 de maio de 1986, através da Lei nº 100, o distrito foi emancipado com o nome de Santa Luzia d'Oeste. Houve o acréscimo da expressão "d'Oeste" porque já existiam nos Estados da Bahia, Paraíba, Maranhão e Minas Gerais municípios com este nome e a lei proíbe a criação de nova unidade político-administrativa com o mesmo topônimo.

Gentílico: santa-luziense-d'oeste.

Santana do Guaporé (Distrito de São Miguel do Guaporé)

O povoado localizado no cruzamento da linha 106 com a linha 25 (RO-481 e RO-370), a 24 quilômetros da sede do município, surgiu com o nome de Santana do Guaporé e foi transformado em distrito do Município de São Miguel do Guaporé, através da Lei Municipal nº 142, de 25 de fevereiro de 1993, assinada pelo prefeito Ronis Roberto Mesquita.

O nome Santana é uma homenagem a Santa Ana, genitora de Maria, mãe de Jesus Cristo, e o acréscimo da expressão "do Guaporé" é uma homenagem a um dos rios mais importantes de Rondônia e serve também para diferenciar de outra unidade político-administrativa já existente com este nome.

São Felipe d'Oeste

A localidade surgiu de uma invasão de terras na Fazenda São Felipe, na década de 80, e após muitos conflitos ocorreu a desapropriação, através do Decreto nº 88.769, de 27 de setembro de 1983, assinado pelo presidente da República João Batista de Figueiredo, que declarou a área de interesse social.

Concretizada a distribuição dos lotes, os posseiros residentes decidiram que o nome São Felipe deveria permanecer na denominação do projeto de colonização implantado no Município de Pimenta Bueno.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de São Felipe d'Oeste, para diferenciar de município já existente no Estado da Bahia.

Em 22 de junho de 1994 foi criado o Município de São Felipe d'Oeste, através da Lei nº 567, assinada pelo governador Osvaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Pimenta Bueno.

Gentílico: são-felipense-d'oeste.

São Francisco do Guaporé

Os colonos que migraram para ocupar terras ao longo da BR-429, que liga a BR-364 (Rio Branco/AC a Cuiabá/MT) a Costa Marques, fronteira com a Bolívia, fundaram um núcleo urbano próximo ao rio Manoel Corrêa ou São Francisco, por volta da segunda metade da década de 80.

O povoado recebeu o nome do rio das proximidades e quando da criação do município recebeu a expressão "do Oeste" para diferenciar de um outro já existente em outro estado.

O município foi criado no dia 27 de dezembro de 1995 através da Lei nº 644, assinada pelo governador Valdir Raupp de Matos, com áreas

desmembradas dos Municípios de Costa Marques e Seringueiras.

Gentílico: são-franciscano-do-oeste ou são-francisquense-do-oeste.

São Miguel do Guaporé

Em 16 de junho de 1984 reuniram-se várias pessoas com o Dr. João Bosco, executor do Projeto de Colonização Bom Princípio, para tratar da criação de um patrimônio às margens da BR-429, que liga Costa Marques à BR-364. O INCRA doou uma área de 350 hectares, à altura do km 125, para formação do novo patrimônio.

O nome de São Miguel surgiu do rio São Miguel, que fica próximo do local, e segundo informações dos habitantes o lugar chegou a ser chamado de São Miguel do Oeste.

A população lutava pela emancipação, quando no dia 6 de outubro de 1987, à noite, houve uma reunião das lideranças do lugarejo, com a participação do delegado do IBGE em Rondônia, Gerino Alves, e do chefe de gabinete do deputado Reditário Cassol, para definição dos limites do futuro município e escolha do nome. O delegado do IBGE explicou que São Miguel do Oeste não poderia ser usado, porque já existia outro município com esse nome e a lei não permitiria a criação de nova unidade político-administrativa com a mesma denominação. Sugeriu que se usasse a expressão "do Guaporé", porque o rio São Miguel era um dos mais importantes afluentes do rio Guaporé. A sugestão foi aceita e o processo de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de São Miguel do Guaporé.

O município foi criado com o nome de São Miguel do Guaporé no dia 6 de julho de 1988, através da Lei nº 206, assinada pelo governador Jerônimo Garcia de Santana, com área

desmembrada do Município de Costa Marques. Foi revogada a Lei nº 200, de 7 de junho de 1988.

Gentílico: são-miguelense-do-guaporé.

Seringueiras

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Bom Princípio, com o nome idêntico ao do projeto.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Bom Princípio de Rondônia, porque o deputado Reditário Cassol, autor do projeto, fora avisado pelo delegado do IBGE em Rondônia, Gerino Alves, que já existia município no Rio Grande do Sul com o nome escolhido.

Quando o projeto de emancipação foi escolhido para fazer parte do item XIV, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Nova Constituição Estadual de 1989, o relator da Constituinte, deputado Amizael Silva, era de opinião que as expressões "d'Oeste" e "de Rondônia" deveriam ser excluídas dos futuros topônimos. Por sugestão de Gerino Alves, delegado do IBGE em Rondônia, o deputado Amizael Silva escolheu o nome de Seringueiras, por ser a Bacia Hidrográfica do Rio São Miguel grande produtora de borracha, produto da seringueira (*Hevea brasiliensis*), árvore da família das Euforbiáceas.

Com o nome de Seringueiras o município foi criado pela Lei nº 370, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com áreas desmembradas dos Municípios de São Miguel do Guaporé e Costa Marques.

Gentílico: seringueirense.

Teixeirópolis

A localidade surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Ouro Preto, com o

nome de Teixeirópolis, uma justíssima homenagem ao coronel Jorge Teixeira de Oliveira, pessoa escolhida pelo presidente da República João Batista de Figueiredo para preparar o Território Federal de Rondônia com a finalidade de ser elevado à categoria de estado. O fato foi consumado no dia 22 de dezembro de 1981 e seu primeiro governador escolhido foi "Teixeirão", apelido pelo qual era tratado carinhosamente o coronel.

O projeto de emancipação que tramitava na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia foi incluído no item XIX, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Constituição Estadual de 1989, para alcançar sua autonomia político-administrativa; todavia, argüida a inconstitucionalidade do ato, o projeto ficou aguardando os trâmites normais para sua aprovação.

Apesar de fazer parte dos 21 "municípios" que ganhariam suas emancipações através das Disposições Transitórias da Constituição de Rondônia de 1989 e com o plebiscito favorável, Teixeirópolis não foi emancipado entre os 17 municípios criados em 13 de fevereiro de 1992.

O Município de Teixeirópolis foi criado pela Lei nº 571, de 22 de junho de 1994, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Ouro Preto do Oeste.

Gentílico: teixeirapolense ou teixeirapolino.

Theobroma

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Padre Adolfo Rohl com o nome de Theobroma, em homenagem ao nome científico do cacaueteiro (*Theobroma cacao*), árvore da família das Esterculiáceas, que produz o cacau, matéria-prima utilizada na fabricação de chocolate, cujo cultivo tem grande importância na região.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Theobroma, tendo sido incluído no item VII, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Constituição Estadual de 1989, para conseguir sua autonomia político-administrativa. Argüida a inconstitucionalidade do ato, o município foi criado pela Lei nº 371, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Jaru.

Gentílico: theobromense.

Urupá

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Ouro Preto, Setor Urupá. O nome, que é uma homenagem ao rio Urupá, importante afluente do rio Machado ou Ji-Paraná, vem de uma tribo indígena que habitava a bacia hidrográfica desse importante rio rondoniense e provavelmente é uma alteração de Uru-Upaba, que significa lagoa do uru.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Urupá, tendo feito parte do item IV, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Constituição de 1989, para alcançar sua autonomia político-administrativa; e, uma vez argüida a inconstitucionalidade do ato, o município foi criado pela Lei nº 368, de 13 de fevereiro de 1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com áreas desmembradas dos Municípios de Ouro Preto do Oeste e Alvorada d'Oeste.

Gentílico: urupaense.

Vale do Anari

A localidade surgiu como núcleo urbano de apoio rural da Gleba Anari com o nome de Sílvia de Farias.

Em 1989 um grupo de líderes da população local criou uma associação, denominada Vale do Anari, para lutar pela resolução dos problemas da região.

O projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia com o nome de Vale do Anari, deixando-se de lado a oportunidade de se prestar justa homenagem a um homem, considerado por alguns polêmico, a quem a história de Rondônia deve quase tudo no setor de colonização de terras: “capitão” Sílvio Gonçalves de Farias.

O nome Vale do Anari é por estar a cidade localizada no vale do rio Anari, que banha a região. Esse rio, afluente da margem esquerda do rio Ji-Paraná ou Machado, foi conhecido pelos primeiros colonizadores pelo nome de Uaneri. O nome vem de um peixe teleosteo (*Creagrutus anary*), caraciforme, da família dos Caracídeos.

O Município de Vale do Anari foi criado pela Lei nº 572, de 22 de junho de 1994, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Machadinho d’ Oeste.

Gentílico: vale-anariense.

Vale do Paraíso

Surgiu como núcleo urbano de apoio rural do Projeto de Colonização Ouro Preto e, por estar localizado no vale do igarapé do Paraíso, afluente do rio Jaru, o povoado recebeu o nome de Vale do Paraíso.

Com o nome de Vale do Paraíso o projeto de emancipação tramitou na Assembléia Legislativa do Estado de Rondônia, tendo sido incluído no item XX, do parágrafo único, do artigo 42 das Disposições Transitórias da Constituição de 1989; e, uma vez argüida a inconstitucionalidade do ato, o município foi criado pela Lei nº 367, de 13 de fevereiro de

1992, assinada pelo governador Oswaldo Piana Filho, com área desmembrada do Município de Ouro Preto do Oeste.

Gentílico: vale-paraisense.

Vilhena

A Comissão Rondon, que abria a picada da linha telegráfica, chegou à região dos “Campos Novos dos Parecis”, onde hoje está localizado o Município de Vilhena, no dia 29 de junho de 1909, acampando nas nascentes de um rio que o Cel. Rondon denominou de Comemoração de Floriano.

“Em 12 de outubro de 1911 Cel. Rondon inaugurou a estação telegráfica de Nhambiquara e Vilhena”. (“Rondon Conta sua Vida”, página 350, 1969, Esther de Viveiros).

“Em 1912, a Comissão Rondon, passando por aquele local na faina de estender a linha telegráfica de Cuiabá a Santo Antônio no rio Madeira, instalara o posto teleográfico de Vilhena.

De 1912 até março de 1960, nada mais se acrescentara à região, além da casa do posto teleográfico. Ali não se formara nenhuma fazenda, nenhum outro morador ali viera se estabelecer. Naquela imensa solidão da serra dos Parecis, somente permanecia uma casa onde estava instalado o posto teleográfico do qual cuidava um índio Pareci que aprendera a ler, escrever e manejar o aparelho Morse.

Aquilo era Vilhena. Um único morador em uma casa situada no vasto sertão da serra dos Parecis, onde os campos cerrados do Planalto Central começam a dar lugar à floresta equatorial que se estende contínua em direção à planície amazônica”. (“Nas Selvas Amazônicas”, página 322, 1961, de Manoel Rodrigues Ferreira).

O atual núcleo urbano de Vilhena surgiu em março de 1960 quando foi instalado o acampamento da Firma

de Engenharia, Construções e Comércio Camargo Corrêa S.A., situado a 8 quilômetros do antigo posto teleográfico da Comissão Rondon. A Camargo Corrêa recebera do DNER a tarefa de construir o trecho da BR-29 (hoje BR-364) entre Barracão Queimado, MT, e Pimenta Bueno, RO.

Em 18 de maio de 1960 foi estabelecido oficialmente o tráfego rodoviário entre Cuiabá e Vilhena.

No povoado de Vilhena, surgido de um acampamento da Firma Construtora Camargo Corrêa, em 4 de julho de 1960, o presidente da República, Juscelino Kubitschek, inaugurou oficialmente a abertura do tráfego precário na rodovia BR-29 (hoje BR-364), ligando Brasília a Rio Branco, Acre, derrubando a “última” árvore do desmatamento do leito da estrada.

Uma versão sobre a origem do nome diz que Rondon denominou de Vilhena o posto teleográfico instalado no Planalto dos Parecis para homenagear seu ex-chefe Álvaro Coutinho de Melo Vilhena, maranhense, que exerceu a chefia da Organização da Carta Telegráfica da República e Direção Geral dos Telégrafos.

Uma outra versão fala que Rondon denominou a Estação Telegráfica de Vilhena, para homenagear um dos tenentes da sua equipe, o engenheiro Antônio Carlos Vilhena.

Em 1º de abril de 1969 o povoado de Vilhena foi elevado à categoria de subdistrito do distrito de Rondônia (hoje Ji-Paraná) do Município de Porto Velho, através do Decreto nº 565, assinado por Luiz Felipe de Azevedo, governador em exercício.

O município, com o nome de Vilhena, foi criado pelo artigo 47 da Lei nº 6.448, de 11 de outubro de 1977, assinada pelo presidente da República Ernesto Geisel, com áreas desmembradas dos Municípios de Porto Velho e Guajará-Mirim.

Gentílico: vilhenense.

Bibliografia

- ATLAS de Rondônia. Escala 1 : 2. 500.000. Rio de Janeiro: IBGE, 1975. 1 atlas (42 p.) : 17 mapas color.
- BIBLIOTECA de auxílio ao sistema educacional. São Paulo: Iracema, 1994.
- BUENO, F. S. *Minidicionário da língua portuguesa*. São Paulo: Lisa, 1989. 716 p.
- CANTANHEDE, A. J. *Achegas para a história de Porto Velho*. Manaus: Escola Técnica de Manaus, 1950.
- COMPÊNDIO de história e cultura de Rondônia. Porto Velho: EDIGRAL: FUNCER, 1993.
- _____. *Guiapress - Rolim de Moura*. [S. l.: s. n.], v. 3, n. 43, 1986.
- CORRÊA FILHO, V. *História de Mato Grosso*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1969.
- COSTA MARQUES/RO, perfil sócio-econômico. Porto Velho: SEPLAN/SEREM/PR, 1988.
- DICIONÁRIO Lello Universal. Porto: Lello Irmãos Editores, [19__].
- ENCICLOPÉDIA dos municípios brasileiros. Rio de Janeiro: IBGE, 1957. v. 14: Amazônia, Pará e territórios.
- FERNANDES, A. *Gramática tupi*. 2. ed. Rio de Janeiro: A. Coelho Branco Filho, [19__].
- FERREIRA, M. R. *A ferrovia do diabo*. São Paulo: Melhoramentos, 1959.
- _____. *Nas selvas amazônicas*. São Paulo: Biblos, 1961.
- HUGO, V. *Desbravadores*. Manaus: Salesiana de Humaitá, 1959. v. 1.
- _____. _____. Rio de Janeiro: Companhia Brasileira de Artes Gráficas, 1991. v. 1.
- _____. _____. v. 3. Inédito.
- IBAÑES, A. *Histórico da fundação da atual cidade e município de Costa Marques/RO*, [S. l.: s. n., 19__].
- INFORMAÇÕES sobre Rondônia e seus municípios. Porto Velho: SEDUC, 1982.
- LEAL, P. N. *O outro braço da cruz*. Porto Velho: [s. n.], 1983.
- LIMA, A. M. *Terras de Rondônia*. 2. ed. Rio de Janeiro, 1991.
- MATOS, G. M. *Uma geopolítica pan-amazônica*. Rio de Janeiro: BIBLIEX, 1980.
- MENESES, E. P. *Retalhos para a história de Rondônia*. Porto Velho: Gênese, Livro II, 1984.
- MONOGRAFIA de Ji-Paraná. Rio de Janeiro: IBGE, 1984.
- NEVES, A. *A caminho de Ji-Paraná*. 2. ed. [S. l.: s. n.], 1991.
- PINHEIRO, A. T. P. *Viver amazônico*. Porto Velho: [s. n.], 1986. v. 2.
- PINTO, E. R. *Rondônia*. 5. ed. São Paulo: Brasiliana/Biblioteca Pedagógica Brasileira, 1950.
- PINTO, E. P. *Caiari, lenda, proto-história e história*. Rio de Janeiro: Companhia Brasileira de Artes Gráficas, 1986.
- _____. *Real Forte Príncipe da Beira*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1989.
- _____. *Rondônia, evolução histórica*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1993.
- RONDÔNIA, um pólo cacauero. Porto Velho: Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, 1978.
- SILVA A. G. *Amazônia Porto Velho*. Porto Velho: [s. n.], 1991.

SILVIA, A. G. *No rastro dos pioneiros*. Porto Velho: Escopo, 1984.

SILVA FILHO, G. A. *Divisão territorial de Rondônia*, Porto Velho: [s. n.], 1997.

_____. *Hidrografia e orografia de Rondônia*. Porto Velho: [s. n.], 1995.

_____. *Monografia do Estado de Rondônia*. Porto Velho: [s. n.], 1996.

TIBIRIÇÁ, L. C. *Dicionário de topônimos brasileiros de origem tupi*. São Paulo: Traço, 1985. 197 p.

VIVEIROS, E. *Rondon conta sua vida*. Rio de Janeiro: Cooperativa Cultural dos Esperantistas, 1969.

Resumo

Este trabalho, chamado de “Toponímia de Rondônia”, traz a origem do nome do Estado de Rondônia e dos seus cinquenta e dois municípios e nove distritos, além dos distritos-sede, bem como os seus gentílicos. A pesquisa servirá de subsídio para futuros estudos sobre o surgimento dos nomes das cidades e vilas rondonienses.

Abstract

The research, entitled “Toponymy of Rondonia”, enclose toponymical informations about the fifty-two municipalities and nine administrative districts of Rondonia. The informations about the origen and designation of Rondonia’ municipalities will subsidize future researches and studies in Rondonia.

PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO DE *BAUHINIA* SUBG. *PHANERA* (FABACEAE: CERCIDEAE) NO BRASIL

Angela Maria Studart da Fonseca Vaz *

Introdução

O gênero *Bauhinia* (Fabaceae: Caesalpinioideae: Cercideae) é um gênero pantropical com quatro subgêneros e cerca de 300 espécies (23). O gênero é ainda mal conhecido na região neotropical, a não ser por trabalhos regionais recentes (16,17,18,19,20,21 e 22). A última revisão, para o Brasil, foi feita por Benthham, na Flora Brasiliensis (4), onde foram descritas 65 espécies. Atualmente são conhecidas cerca de 100 espécies brasileiras, abrangendo três subgêneros: as árvores ou arbustos inermes ou com estípulas espinescentes pertencem ao subgênero *Bauhinia*, e quando apresentam espinhos verdadeiros pertencem ao subgênero *Elayuna*. O subgênero *Phanera* corresponde a lianas ou arbustos escandentes, sempre com gavinhas, nunca com acúleos ou espinhos.

Este trabalho tem por objetivo discutir a biogeografia de *Bauhinia* subg. *Phanera* com base na distribuição de espécies que ocorrem no território brasileiro.

Material e Métodos

As informações sobre localidades de ocorrência foram obtidas a partir de espécimes herborizados e fotografias de tipos procedentes dos seguintes herbários: A, ASE, B, BHC, BHM, C, CEN, CEPEG, CGMS, CPCP, CRI, EAC, F, FUEL, GUA, HAC, HB, HISA, HRB, IAN, IBGE, INPA, JPB, K, LE, M, MBML, MEXU, MG, NY, OUPR, P, R, RB, RBR, SI, SP, SPF, UB, UFG, UFMT, US, USU (siglas de acordo com 10,12 e 15). A seguir os pontos de coleção para cada espécie foram plotados em mapas recomendados pela Organização da Flora Neotropical (nº 103), os quais serviram de base para a confecção dos mapas aqui apresentados. Os pontos plotados nos mapas de distribuição são correspondentes à numeração das espécies na Quadro 1. A ocorrência nos demais países foi complementada através de consulta bibliográfica (2, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 21 e 22).

Resultados

Bauhinia subg. *Phanera* (Loureiro) Wunderlin, Larsen & Larsen apresenta 11 seções, sendo nove paleotropicais e duas exclusivamente neotropicais, a saber: seção *Schnella* (Raddi) Benthham e seção *Caulotretus* De Candolle (23), cujos caracteres dos diagnósticos são os seguintes:

1. *Bauhinia* sect. *Schnella*: pétalas iguais, ovário com 1-2 óvulos, pólen com grãos esféricos a subesféricos, fruto cartáceo, indeiscente, 1-2 sementes; e
2. *Bauhinia* sect. *Caulotretus*: pétala superior diferenciada das demais, ovário com 4-5 óvulos, pólen prolato, fruto lenhoso, deiscente, 4-5 sementes.

No Brasil ocorrem 32 espécies de *Bauhinia* subg. *Phanera* de um total de cerca de 38, para a faixa neotropical. As espécies enfocadas neste trabalho estão enumeradas, em ordem filogenética, na Quadro 1.

* Analista especializada IBGE/Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.

Agradecimentos ao Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, onde esta pesquisa foi realizada. Ao desenhista Anibal S. Cabral Neto do Departamento Gráfico/DERNA/IBGE, pela confecção dos mapas apresentados.

R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, v.57, n.3, p. 63-72, jul./set, 1995.

Quadro 1
Bauhinia Subg. Phanera -
Classificação das espécies ocorrentes
no Brasil

Classificação das espécies
<i>Bauhinia</i> sect. <i>Caulotretus</i> (25/ca.31) (1)
01. <i>B. alata</i> Ducke 02. <i>B. erythrantha</i> Ducke 03. <i>B. longiseta</i> Froes 04. <i>B. pterocalyx</i> Ducke 05. <i>B. siqueiraei</i> Ducke 06. <i>B. angulosa</i> Vogel 07. <i>B. coronata</i> Benth 08. <i>B. cupreonitens</i> Ducke 09. <i>B. grazielae</i> Vaz 10. <i>B. outimouta</i> Aublet 11. <i>B. parviloba</i> Ducke 12. <i>B. platycalyx</i> Benth 13. <i>B. guianensis</i> var. <i>splendens</i> (HBK) Amshoff 14. <i>B. surinamensis</i> Amshoff 15. <i>B. altiscandens</i> Ducke 16. <i>B. confertiflora</i> Benth 19. <i>B. sprucei</i> Benth 20. <i>B. stenopetala</i> Ducke 21. <i>B. anamesa</i> Macbride 22. <i>B. glabra</i> Jacquin 23. <i>B. longipetala</i> (Benth) Walpers 24. <i>B. porphyrotricha</i> Harms 25. <i>B. uleana</i> Harms
<i>Bauhinia</i> sect. <i>Schnella</i> (7/7) (1)
26. <i>B. radiata</i> Vellozo 27. <i>B. trichosepala</i> Wunderlin 28. <i>B. flexuosa</i> Moricand 29. <i>B. maximilianii</i> Benth 30. <i>B. microstachya</i> (Raddi) Macbride 31. <i>B. poiteauana</i> Vogel 32. <i>B. smilacina</i> (Schott) Steudel

(1) Número de espécies no Brasil/número de espécies na região neotropical.

Padrões de Distribuição Geográfica das Espécies Brasileiras

Região Amazônica

Ducke & Black (8) descreveram a vegetação amazônica com base na área de ocorrência de grupos taxonômicos restritos e/ou com centro de dispersão na região, entre eles as “*Bauhinias* com caule escalariforme”. Em seguida um exemplar de *Bauhinia siqueiraei*, com diâmetro de 60 cm, foi citado como o maior já observado, entre as “gigantescas lianas amazônicas”. A distribuição geográfica de 24 espécies de *Bauhi-*

nia subg. *Phanera* assinaladas para a região amazônica está registrada nos Mapas 1 e 2. A análise da distribuição geográfica destas espécies revelou os seguintes padrões de distribuição:

- Endemismos setoriais, pontuais ou não (total 14 espécies): leste da Amazônia com seis espécies; centro-noroeste com cinco espécies e setor sudoeste com três espécies endêmicas (Quadro 2). Merece atenção, aqui, a ocorrência de um complexo de espécies mais primitivas, o das lianas gigantes, que possuem flores maiores, com um hipanto de até 3,0 cm, e pétalas de cor vermelha ou rosa, frutos também maiores e fortemente lenhosos formados por 01. *B. alata*, 02. *B. erythrantha*, 03. *B. longiseta*, 04. *B. pterocalyx* e 05. *B. siqueiraei*. Este

grupo está escassamente documentado nas coleções de herbário.

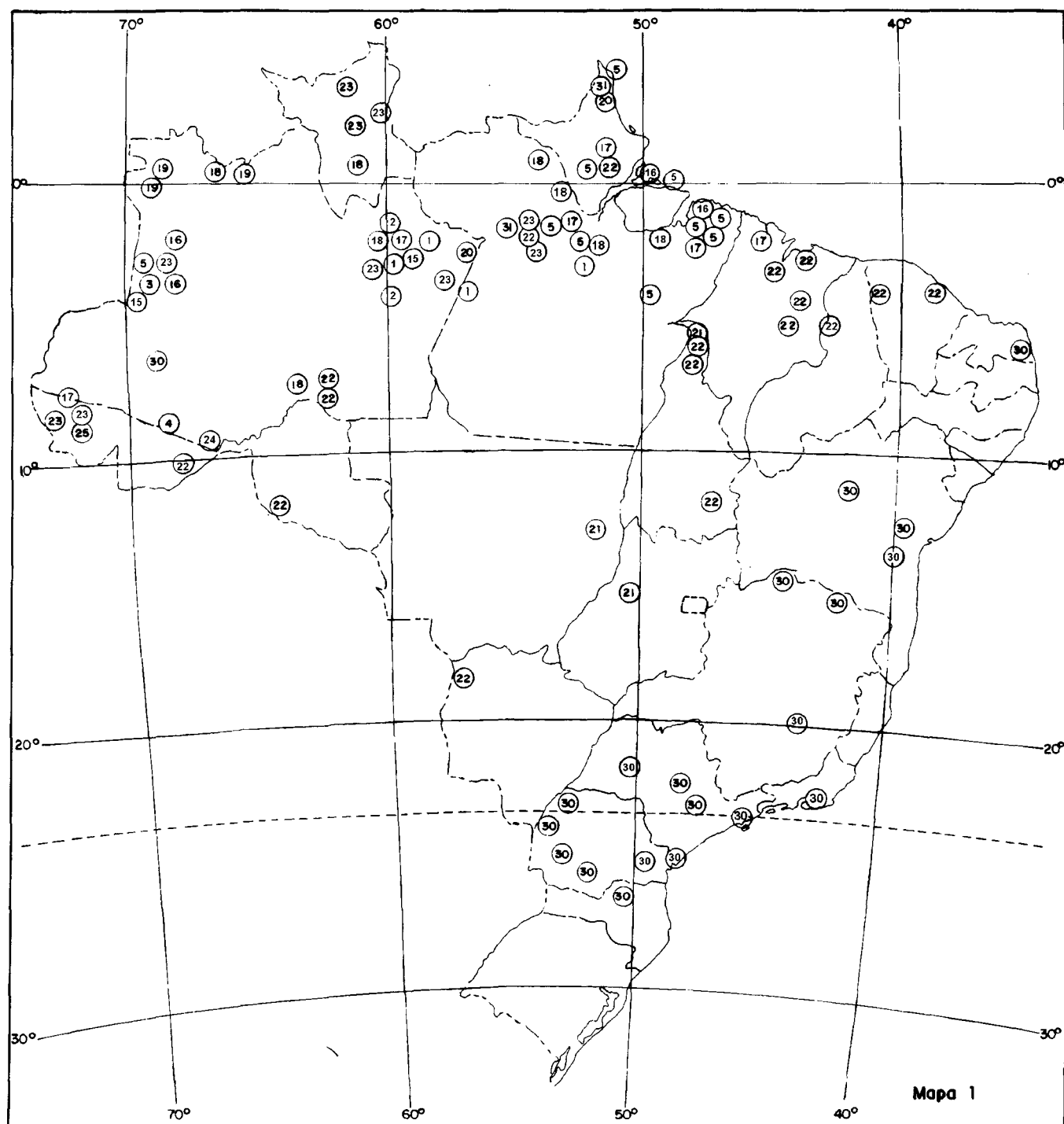
- Ampla distribuição intra-amazônica: representado por seis espécies amplamente distribuídas e também exclusivas da região (Quadro 2); e
- Ampla distribuição: representado por quatro espécies (Quadro 2).

Planalto Central

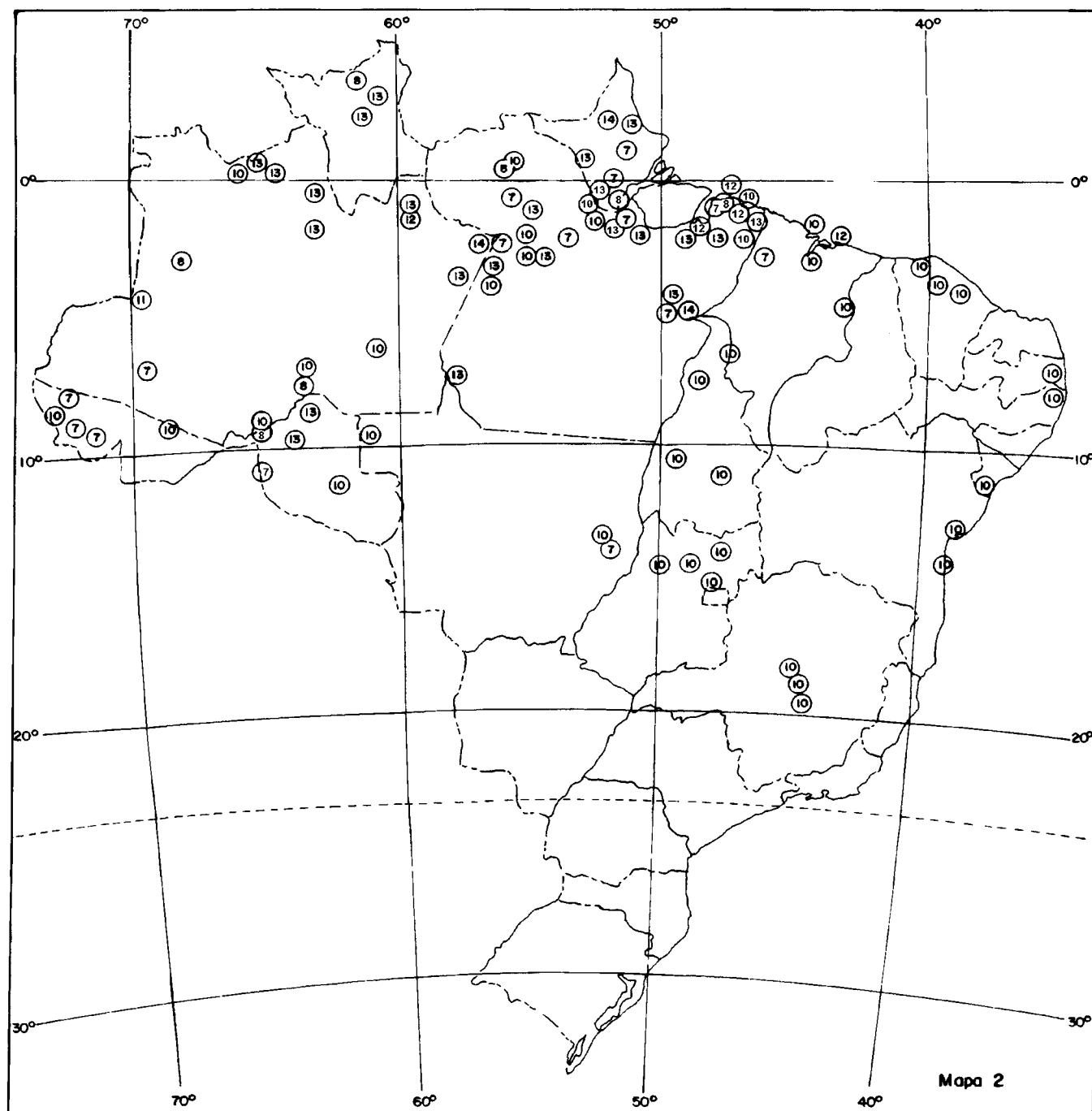
No Planalto Central, domínio do cerrado, encontramos *B. anamesa* que é endêmica das formações florestais, nos Estados do Tocantins, Goiás e Mato Grosso (Mapa 1, nº 21). As outras três espécies coletadas no Planalto Central são amplamente distribuídas em formações florestais neotropicais: 07. *B. coronata*; 10. *B. outimouta* e 22. *B. glabra* (Quadro 2).

Quadro 2
Bauhinia Subg. Phanera ocorrentes na Amazônia Brasileira e
respectivos padrões de distribuição

Espécies	Estados/Países
I. Endemismos setoriais	
Amazônia-leste	
01. <i>B. alata</i> 05. <i>B. siqueiraei</i> 12. <i>B. platycalyx</i> 14. <i>B. surinamensis</i> 20. <i>B. stenopetala</i> 31. <i>B. poiteauana</i>	AM, PA AP, PA AM, AP AP, PA/Suriname AM, PA AP, PA/Guiana Francesa/Suriname
Amazônia centro-noroeste	
02. <i>B. erythrantha</i> 03. <i>B. longiseta</i> 11. <i>B. parviloba</i> 15. <i>B. altiscandens</i> 19. <i>B. sprucei</i>	AM AM AM AM AM
Amazônia sudoeste	
04. <i>B. pterocalyx</i> 24. <i>B. porphyrotricha</i> 25. <i>B. uleana</i>	AM AM/Peru AC/Peru
II. Ampla distribuição intra-amazônica (sem preferência de setor)	
08. <i>B. cupreonitens</i> 13. <i>B. guianensis</i> var. <i>splendens</i> 16. <i>B. confertiflora</i> 17. <i>B. kunthiana</i> 18. <i>B. rutilans</i> 23. <i>B. longipetala</i>	AM, PA, RR, Peru AP, AM, MA, RO, RR/Colômbia/Guiana/Suriname/ Venezuela AM, PA AC, AM, AP, MA, PA/Peru/Suriname AM, PA, RR/Peru/Venezuela AC, AM, PA, RR/Colômbia/Guiana
III. Ampla distribuição intra e extra-amazônica	
07. <i>B. coronata</i> 10. <i>B. outimouta</i> 22. <i>B. glabra</i> 30. <i>B. microstachya</i>	AC, AM, AP, MA, MT, PA/Bolívia/Venezuela AC, AM, BA, CE, DF, GO, MA, MG, MT, PA, PB, PE, RO, RR, SE, TO/Suriname/Venezuela/Peru AC, AM, AP, CE, MA, MS, MT, PA, PI, RO, TO/ Colômbia/Costa Rica/Cuba/Guiana/México/Panamá/Peru/Suriname/Venezuela AM, BA, MG, PR, RJ, RN, SC, SP/Argentina/Belize/ Bolívia/Colômbia/Guatemala/México/Panamá/Pa- raguai/Peru/Venezuela



Mapa 1: Distribuição geográfica de espécies de *Bauhinia* subg. *Phanera* ocorrentes na Amazônia brasileira: Espécies 1-5, 15-25 e 30-31, respectivamente, enumeradas no Quadro 1.



Mapa 2: Distribuição geográfica de espécies de *Bauhinia* subg. *Phanera* ocorrentes na Amazônia brasileira: Espécies 7-8 e 10-14, respectivamente, enumeradas no Quadro 1.

Costa Leste do Brasil

O Mapa 3 mostra a distribuição geográfica de espécies de *Bauhinia* subg. *Phanera* a partir da ocorrência na costa leste brasileira. Dois padrões destacam-se:

- Espécies endêmicas da costa leste: 06.*B. angulosa*, 09.*B. grazielae*, 26.*B. radiata*, 27.*B. trichosepala*, 29.*B. maximilianii*, 28.*B. flexuosa*, 32.*B. smilacina*. As espécies endêmicas das formações florestais atlânticas estão concentradas em duas áreas nucleares: Rio de Janeiro e Bahia. Duas espécies são encontradas em ambientes secos, do interior baiano e piauiense (Quadro 3); e

1. *Bauhinia* sect. *Caulotretus* com 22 espécies ocorrentes na Amazônia brasileira, sendo 11 delas endemismos regionais, não ocorrendo em outros países (Quadro 2). O Planalto Central apresenta três espécies ocorrentes também na Amazônia, a saber: 07.*B. coronata*, 10.*B. outimouta* e 22. *B. glabra* e apenas um caso de endemismo, 21.*B. anamesa*. Na Região Sudeste/Sul do Brasil ocorrem duas espécies, 06.*B. angulosa* e 09.*B. grazielae*, ambas endêmicas. Em Minas Gerais ocorrem duas espécies, 10.*B. outimouta* amazônica, e 06.*B. angulosa* da Região Sudeste/Sul (Mapa 4); e

distribuição da costa leste é também o centro de diversificação da seção *Schnella*. Como ainda não existe revisão neotropical disponível para a seção *Caulotretus*, há necessidade da verificação da extensão do núcleo amazônico, especialmente em direção aos países limítrofes: Colômbia e Peru. No entanto, o centro de diversidade aqui proposto para a seção, na Amazônia brasileira não deverá ser deslocado. Fenômenos interessantes a serem questionados, junto com a bipolarização dos centros de diversificação são: o da dispersão das espécies, autocórica em *Caulotretus* e anemocórica em *Schnella* e o da reprodução, com base no fato de que os grãos de pólen das duas seções são morfologicamente distintos e característicos de cada uma delas. Essas vertentes podem apontar para uma história evolutiva independente de ambos os grupos.

Os centros de diversificação obtidos para *Bauhinia* subg. *Phanera* não são exemplos isolados na família Leguminosae. Azevedo-Tozzi (3) apresenta resultados semelhantes para o gênero *Lonchocarpus* s. latu, ao definir centros de diversidade para o gênero *Deguelia* na Amazônia, e do afim *Lonchocarpus* s. str. para a costa leste do Brasil. O alto endemismo relacionado com a costa Atlântica também tem sido relatado em *Serjania* (1); em bambus (7); e outros grupos. As espécies da Amazônia tendem a ser mais amplamente distribuídas do que as da costa leste do Brasil. A pressão ambiental na costa leste resultante da alta densidade demográfica, entre outros fatores, reforça a necessidade das medidas conservacionistas na costa leste do Brasil.

Quadro 3
Bauhinia Subg. *Phanera* endêmicas de costa leste do Brasil,
ordenadas por classe de formação florestal

Espécies	Estados
Floresta Estacional/Caatinga	
27. <i>B. trichosepala</i> 28. <i>B. flexuosa</i>	BA, PI BA, PI
Floresta Ombrófila Atlântica	
09. <i>B. grazielae</i> 29. <i>B. maximilianii</i> 32. <i>B. smilacina</i> 26. <i>B. radiata</i> 06. <i>B. angulosa</i>	ES BA, ES BA, RJ BA, MG, PE, RJ, SP MG, PR, RJ, SC, SP

- 3.2. Espécies com ampla distribuição: *B. microstachya*, cuja distribuição no território brasileiro, se configura em uma disjunção, com apenas um ponto de coleta na Amazônia. Como se sabe, a espécie ocorre desde o México até a Argentina (Quadro 2). *B. outimouta* e *B. glabra* são amplamente distribuídas na Amazônia e chegam até a costa leste (respectivamente, número 10, Mapa 2; número 22, mapa 1).

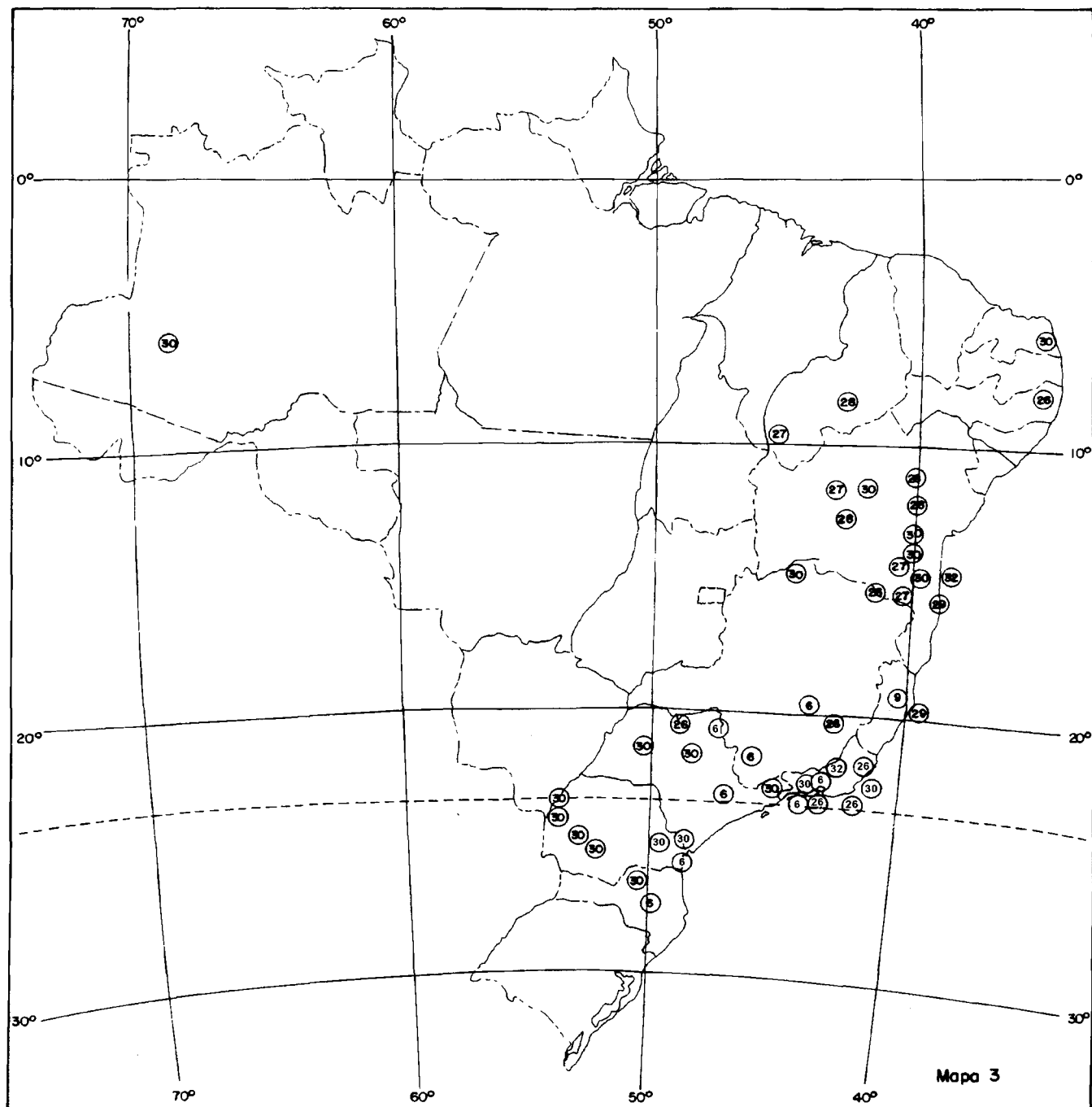
2. *Bauhinia* sect. seção *Schnella* com sete espécies, todas ocorrentes no Brasil, sendo cinco destas endêmicas da costa leste (Mapa 5). *B. poiteuana* é exclusiva da Amazônia e *B. microstachya* tem ampla distribuição.

Conclusões e Discussão

Os dois centros de distribuição de *Bauhinia* subg. *Phanera* na região neotropical localizam-se em território brasileiro. O centro de distribuição da Amazônia coincide com o centro de diversificação da seção *Caulotretus*. O centro de

Centros de Diversificação

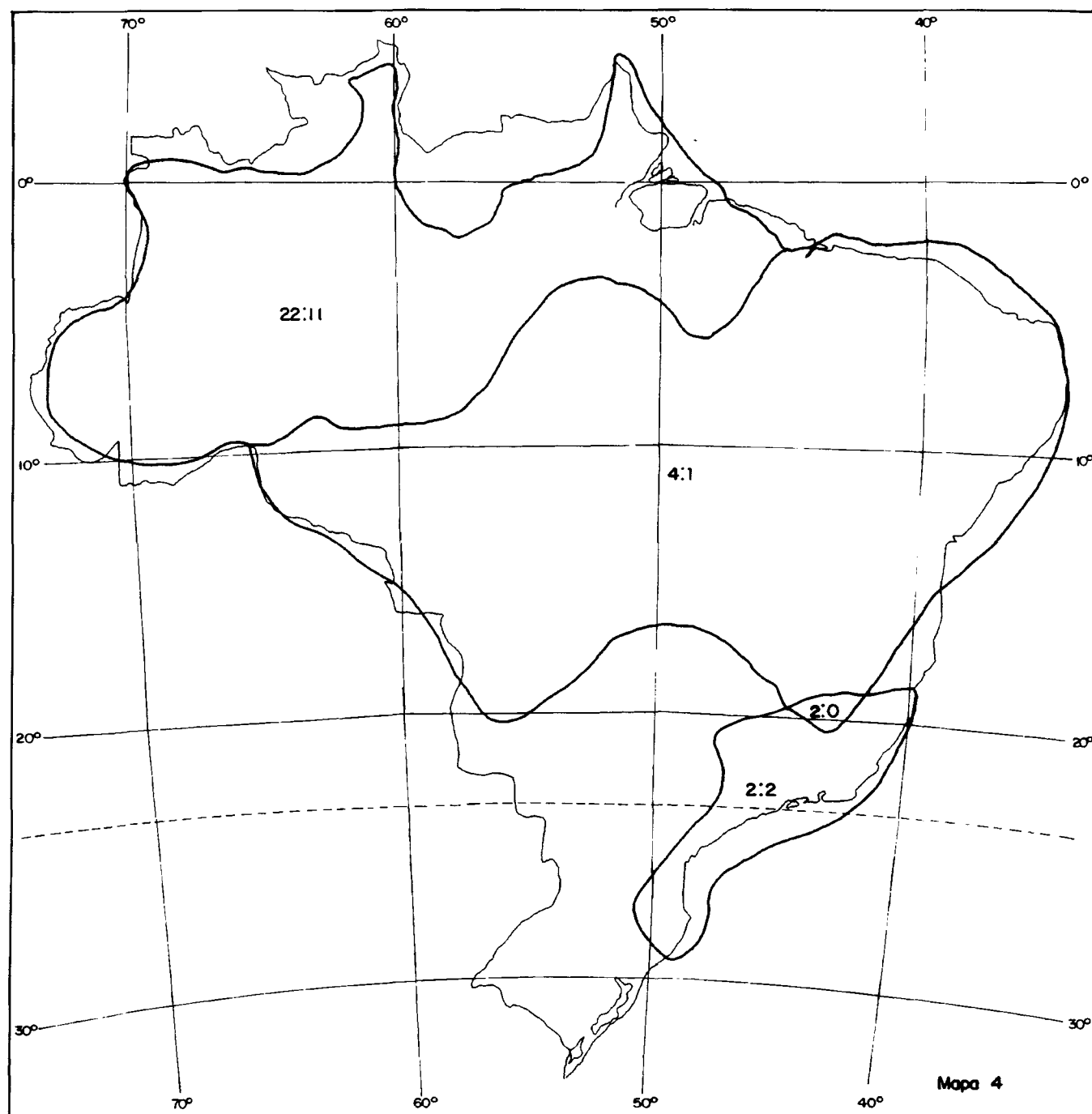
Se analisarmos a distribuição de *Bauhinia* subg. *Phanera*, por ordem filogenética e de acordo com as duas seções temos:



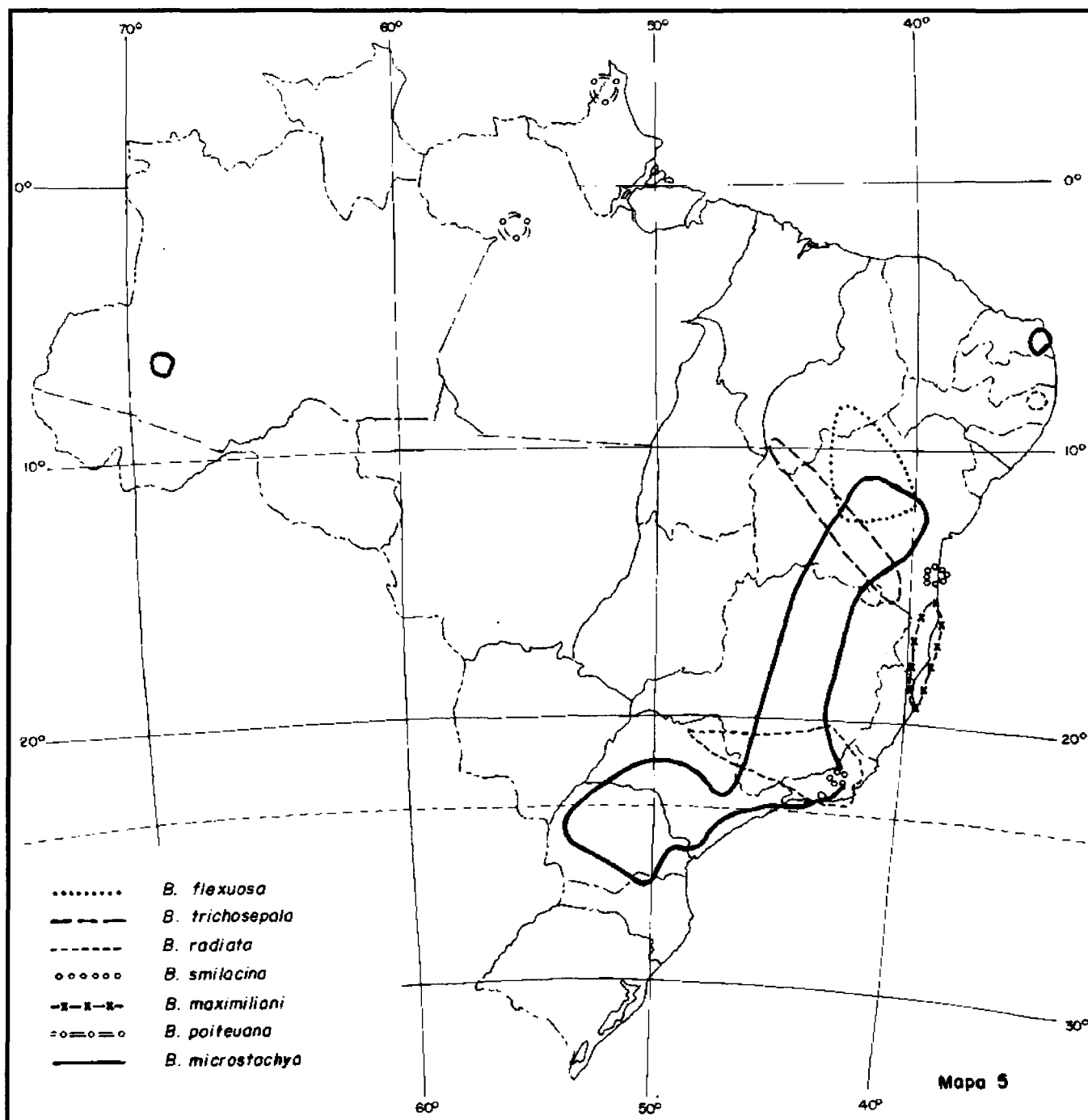
Mapa 3: Distribuição geográfica de espécies de *Bauhinia* subg. *Phanera* ocorrentes na costa leste brasileira: Espécies 6, 9, 26-30 e 32. Veja também espécies 10 e 22 nos mapas anteriores.

Bauhinia sect. Caulotretus do Brasil

Nº espécies ocorrentes : espécies endêmicas



Mapa 4: Área de distribuição de *Bauhinia* sect. *Caulotretus* no Brasil, com centro de diversidade na Amazônia.

Distribuição geográfica de *Bauhinia* sect. *Schnella* no BrasilMapa 5: Área de distribuição de *Bauhinia* sect. *Schnella* no Brasil, com centro de diversidade na costa leste do Brasil.

Bibliografia

- ACEVEDO-RODRIGUES, P. Distributional patterns in Brazilian Serjania (Sapindaceae). *Acta Botânica Brasileira*, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 69-82, 1990.
- AMSHOFF, G. J. H. Papilionaceae. In: PULLE, A. Flora do Suriname 2(2). Meded. Kolon. Inst. Amsterdam, v. 30, n. 11, p. 1-257.
- AZEVEDO-TOZZI, A. M. G. de. *Estudos taxonômicos dos gêneros Lonchocarpus Kunth e Deguelia Aubl. no Brasil*. Campinas, 1989. 341 p. Tese (Doutorado) - Instituto de Biologia, Universidade de Campinas, 1989.
- BENTHAM, G. Leguminosae II. Swartziae et Caesalpinieae. In: VON MARTIUS, K. F. P. (Ed.). *Flora Brasiliensis*, v. 15, n. 2, p. 179-212, 1870.
- BRITTON, N. L., KILLIP, E. P. Mimosaceae and Caesalpinieae of Colombia. *Annals of the New York Academy of Sciences*, New York, v. 35, p. 101-203, 1936.
- _____, ROSE, J. N. Caesalpinieae. *North American Flora*, New York, v. 23, n. 4, p. 201-268, 1930.
- CLARK, L. G. Diversity and biogeography of neotropical bamboos (Poaceae: Bambusoideae). *Acta Botânica Brasileira*, Porto Alegre, v. 1, n. 4, p. 159-167, 1990.
- DUCKE, A., BLACK, G. A. Phytogeographical notes on the Brazilian Amazon. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 25, p. 1-46, 1953.
- EILERS, R. M. *Revision of Bauhinia subgenus Phanera section Schnellia (Cercideae: Caesalpinioideae: Fabaceae)*. Tampa. 1991. Thesis (Master of Science) - University of South Florida, 1991. p. 1-66.
- FORERO, E. (Ed). Herbários brasileiros. *Bol. Bot. Latinoamer.* v. 17, p. 1-31, 1985.
- FORTUNATO, R. H. Revision del género Bauhinia (Cercideae, Caesalpinioideae, Fabaceae) para la Argentina. *Darwiniana*, Buenos Aires, v. 1/4, n. 27, p. 273-288, 1896.
- HOLMGREN, P. K., HOLMGREN, N. H., BARNETT, L. C. *Index Herbariorum*. 8. ed. New York: New York Botanical Garden, 1990. 693 p. v. 1: Herbaria of the world.
- MACBRIDE, F. J. Leguminosae in flora of Peru. *Field Museum of Natural History Botanical*, Illinois, v. 13, n. 3, p. 207-220, 1943.
- PITTIER, H. Caesalpinieae (Bauhinieae). Catálogo Flora Venezuelana. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE AGRICULTURA, 3., 1945, CARACAS. *Anais...* 1945. n. 20, p. 361-363.
- SALOMON, M. F. *Index Herbariorum Brasiliensium*. Rio de Janeiro: IBGE, 1985. 85 p.
- VAZ, A. S. da F. Considerações sobre a taxonomia do gênero Bauhinia L. sect. Tylotaea Vogel (Leg. Caes.) do Brasil. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 51, n. 31, p. 127-234, 1979.
- _____. *Bauhinia graziellae* (Leg. Caes.), espécie nova do Espírito Santo. *Atas da Sociedade Botânica do Brasil*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 73-76, 1984.
- _____. Espécies de *Bauhinia* L. (Leg. Caes.) de Brasília, DF. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 1, n. 16, p. 101-113, 1993.
- _____. Trepadeiras do gênero *Bauhinia* (Caesalpinieae) no Estado do Rio de Janeiro. *Pesquisas (Botânica)*, São Leopoldo, n. 44, p. 95-114. 1993.
- _____. Diversidade e conservação de lianas do gênero *Bauhinia* na Amazônia brasileira. *Acta Amazônica*, Manaus, 1994.
- WUNDERLIN, R. P. The panamanian species of *Bauhinia* (Leguminosae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, Saint Louis, n. 63, p. 346-354, 1976.
- _____. Revision of the arborescent Bauhinias native to middle america. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, Saint Louis, n. 70, p. 95-127, 1983.
- _____, LARSEN, K., LARSEN, S. S. Reorganization of the Cercideae (Fabaceae: Caesalpinioideae). *Kong. Danske Videnskabelnes Selskab Biologiske Skrifter*, København, n. 28, p. 1-40, 1987.

Resumo

Este trabalho discute a biogeografia de *Bauhinia* subg. *Phanera* com base na distribuição geográfica de espécies ocorrentes no Brasil. Os dados sobre as localidades de ocorrência foram obtidos a partir de espécimes herborizados. Os pontos de coleta foram então plotados nos mapas aqui reproduzidos. No Brasil, o subgênero *Phanera* está representado por duas seções, *Caulotretus* e *Schnella* com, respectivamente, 25 e sete espécies, cujo total corresponde a 84% da ocorrência do subgênero nos neotrópicos. Na Amazônia 24 espécies foram encontradas, 14 das quais constituindo endemismos setoriais. Na costa leste do Brasil foram encontradas nove espécies, seis das quais endêmicas. No Planalto Central quatro espécies foram encontradas, sendo uma delas endêmica. A Amazônia é o centro de diversificação da seção *Caulotretus* e a costa leste do Brasil é o centro de diversificação de *Schnella*. No geral, as espécies da Amazônia tendem a ser mais amplamente distribuídas do que as da costa leste do Brasil.

Abstract

This paper discusses the biogeography of *Bauhinia* subg. *Phanera*, considering the geographic distribution of the species occurring in Brazil. The data on the sites where the species are located were obtained from herborized specimens. The collection spots are marked out in the maps hereinafter reproduced. In Brazil the subgenus *Phanera* is represented by two sections, *Caulotretus* and *Schnella* with respectively 25 and seven species each, which corresponds to 84% of the occurrence of the subgenus in the neotropics. In the Amazon 24 species were found, 14 of which endemics of diverse Amazon sectors. On the Brazilian east coast nine species were found, six of which endemic. In the Brazilian plateau, four species were found, one being endemic. The Amazon is the center of diversification of *Caulotretus* section, and Brazilian east coast is the center of diversification of *Schnella* section. In general, Amazonian species tend to show a wider range than Brazilian east coast species. (Versão Mariângela M. de Sá/IBEU/Botafogo/RJ).

POLÍTICAS PÚBLICAS E PADRÕES DE USO DA TERRA NA AMAZÔNIA LEGAL

Maria Socorro Brito ()*

Em sua história econômica, a Amazônia tem assistido a surtos de desenvolvimento, cujos marcos determinam a sua maior integração com os centros nacionais e transnacionais. Estes marcos assumem características recorrentes, pois em seus elementos constitutivos, persistem elementos de surtos anteriores, entre os quais pode-se considerar a própria orientação exógena de tais surtos, uma vez que o desencadeamento dos mesmos sempre se deu via estímulos externos à região.

Apesar de a política implementada para a Amazônia nas três últimas décadas, ter sofrido um realinhamento de seus propósitos, quando comparados aos de políticas anteriores, percebe-se que os mesmos não se fizeram no sentido de quebrar os elos de dependência da região, mas de torná-la cada vez mais atrelada aos centros dinâmicos do País e do exterior. De fato, a “nova” política direcionada à Amazônia, iniciada no final da década de 60, objetiva criar uma gama de alternativas para investimentos, firmando, assim, articulações estreitas com o

capital privado nacional e internacional. Em sua essência, essa política estava comprometida com mudanças na estrutura econômico-social, ao incentivar modernas condições de produção, ampliação do mercado, gestão de força de trabalho, novas regras de colonização e apropriação empresarial da terra.

De fato, os rumos ditados para o desenvolvimento da Amazônia, fundamentados ideologicamente no aproveitamento integrado do “espaço vazio” abrangeu os vários ramos da indústria de transformação dos produtos primários - borracha, madeira, agrícolas, fibras - e projetos agropecuários e minerais. Para viabilizar essa estratégia desenvolvimentista o Estado assumiu, a partir da década de 60, uma política mais agressiva tanto no que se refere à infra-estrutura, priorizando interligações regionais com a abertura de grandes eixos viários e as construções de hidrelétricas, como no tocante a estímulos financeiros representados pelas políticas de crédito, de incentivos fiscais e de toda uma série de vantagens financeiras adicionais, criando

para tanto, novos órgãos e regulamentando instituições que já agiam na região. Neste contexto, registra-se a atuação de órgãos como a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM -, do Banco da Amazônia Sociedade Anônima - BASA -, da Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA, e dos Programas: Programa de Integração Nacional - PIN -, Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agropecuária do Norte e do Nordeste - PROTERRA -, Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia - POLAMAZÔNIA -, e o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados - PRODECER -. Com vistas em realização do mapeamento aerofotográfico e o inventariamento dos recursos naturais e minerais, foi criado o Projeto Radar da Amazônia - RADAM.

Para gerir os incentivos fiscais foi criado pelo Decreto-Lei nº 1.376 de 12-12-1974 o Fundo de investimentos da Amazônia - FINAM -, em substituição ao sistema 34/18, o qual concedia às pessoas jurídicas uma redução

* Geógrafa do Departamento de Geografia da Diretoria de Geociências do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. R. bras. Geogr., Rio de Janeiro, v.57, n.3, p. 73 – 93, jul./set, 1995.

de 50,0% no imposto de renda devido para aplicação em projetos considerados pela SUDAM, de interesse regional. O FINAM visava a apoiar tanto as empresas que viessem a se instalar na área de jurisdição da SUDAM, quanto aquelas que pretendessem se modernizar. Paralelamente, atuava o Fiset para os investimentos setoriais de reflorestamento, pesca e turismo.

Nesse contexto, a estruturação do espaço amazônico é marcada por um planejamento que assume forma centralizada, reveladora do próprio regime político, instalado em 1964, no País. Ao se tornar parte integrante das transformações do sistema econômico, o espaço amazônico insere-se na divisão internacional do trabalho, fortalecendo o seu comprometimento com o processo de acumulação capitalista. A quebra do isolamento da região, assentada na postura político-econômica do estado define novas estruturas de poder descompromissadas com o processo histórico da região e, portanto, não reconhecedoras de suas diferenças étnico-culturais. É no curso desse processo, iniciado na década de 60, que a região retoma a sua força atrativa, não mais especialmente para a população empobrecida do Nordeste, mas, sobretudo, para aquelas provenientes do Centro-Oeste, Sudeste e Sul do País. A atual Amazônia surge, assim, moldada por desigualdades, fragilizada em suas estruturas econômico-sociais e desfigurada em seus ambientes naturais.

É, portanto, no contexto desse quadro politicamente instituído que se pretende analisar os usos da terra na Amazônia Legal, buscando sempre que possível contextualizações sociais e ambientais.

Espaços Agropecuários Diferenciados

Quando se focaliza o setor agrícola fica patente a importância que assumiram as políticas de incentivos fiscais e de crédito rural na expansão e modernização do referido setor, uma

vez que o núcleo básico da política de crédito estava alicerçado no incentivo ao emprego da mecanização e de insumos químicos, binômio contingenciador do modelo de desenvolvimento da agricultura brasileira. De fato, o movimento de expansão da fronteira não pode ser desvinculado de tais políticas, consideradas o pilar mestre da privatização da terra e a sua consequente incorporação ao espaço agrícola, que pautadas no favorecimento à grande propriedade excluíram de suas diretrizes a agricultura de base familiar e outras formas de organização que compõem, não só o agroamazônico, mas o brasileiro.

Cabe ressaltar que, embora as transformações que se processaram na agropecuária regional tenham assumido traços do modelo adotado em nível nacional, a organização do espaço preexistente, resultante do processo histórico de ocupação, contingenciou especificidades modeladoras da estruturação recente do setor agropecuário na Amazônia. O fato de essa Região ter se constituído em área estratégica do planejamento oficial, no contexto de expansão da fronteira de recursos do País, favoreceu a mudança de seu papel de área extrativista, para transformá-la em espaço aberto ao capital, onde a incorporação de terras ao processo produtivo se deu, não só, pela implantação de grandes projetos agropecuários, como pela colonização dirigida e pelo povoamento espontâneo. Os investidores, estimulados pela política financeira dos incentivos fiscais e do crédito rural subsidiado passaram a adquirir grandes extensões de terras, registrando-se uma verdadeira corrida à aquisição de terras, em especial aquelas que se tornaram mais valorizadas em função do prolongamento da rede viária.

A agropecuária incentivada acarretou claras distorções no agrorregional, aprofundando a concentração fundiária e privilegiando segmentos territoriais dominados por produtores mato-grossenses (Barra do Garças, Chapada dos Guimarães e Diamantino), paraense (Santana do Araguaia, Concei-

ção do Araguaia e Paragominas) e to-cantinense (Araguaína) onde foram alocados, aproximadamente, 200 projetos incentivados. O privilégio aos incentivos financeiros estendeu-se ainda a áreas de incorporação mais recente, como as de Rondônia e também as de ocupação antiga como a Bragantina e Viseu.

A expansão física da fronteira agrícola, quando vista sob o ângulo da participação da área dos estabelecimentos na área territorial, revela o próprio movimento e a lógica da incorporação de terras, que ganha expressividade, seja pela via da apropriação produtiva ou especulativa, seja pela posse espontânea e pela colonização (com fins de implantar unidades familiares). Quando se toma a participação da área dos estabelecimentos na área territorial, verifica-se o avanço das terras incorporadas ao espaço agrário amazônico tendo sua proporção duplicado, passando de 11,9% para 22,9%, em um período de 15 anos, de 1970 a 1985 (Tabela 1). Esta incorporação de terras se deu de modo diferenciado inclusive no agregado estadual quando se observa a convivência de estruturas espaciais consolidadas como ocorre nos Estados do Pará (parte oriental), Maranhão (Vale do Mearim), Mato Grosso (eixo Cuiabá-Rondonópolis), com estruturas marcadas pela ocupação recente da fronteira, como as partes ocidental do Maranhão, setentrional de Mato Grosso e oriental do Tocantins. Rondônia, de ocupação também recente, foi o estado que mais expandiu o seu espaço rural ao apresentar, em 1985, uma incorporação de terras de 4401 000 ha, mais de quatro vezes, quando comparado ao de 1970 (Tabela 1).

Em termos de área dos estabelecimentos a Região totalizou 115 635 393 ha, cifra responsável pelo aumento de 6 151 207 ha, ao se considerar os primeiros cinco anos da década de 80. Comparativamente, o referido incremento ganha expressividade por ter concentrado 61,1% da expansão verificada na área dos estabelecimentos, em nível nacional. Esse ritmo de crescimen-

Tabela 1
Incorporação da área pelos estabelecimentos - 1970/1985

Unidades da Federação	Área territorial (km ²)	Área dos estabelecimentos agropecuários (ha)							
		1970	1970	1975	1975	1980	1980	1985	1985
		Número absoluto	%	Número absoluto	%	Número absoluto	%	Número absoluto	%
Brasil	8 511 996	294 145 466	34,5	323 896 006	38,0	364 854 421	42,9	374 924 929	44,0
Rondônia	238 378	1 631 640	6,8	3 082 052	12,9	5 223 629	21,9	6 032 640	25,3
Acre	153 697	4 122 085	26,8	4 291 777	27,9	5 679 527	36,9	5 237 757	34,1
Amazonas	1 567 953	4 475 940	2,8	6 497 199	4,1	7 009 573	4,5	5 859 485	3,7
Roraima	225 017	1 594 397	7,1	1 836 201	8,2	2 463 106	10,9	2 149 533	9,5
Pará	1 246 833	10 754 828	8,6	16 166 733	13,0	20 448 384	16,4	24 727 786	19,8
Amapá	142 358	603 254	4,2	742 001	5,2	735 127	5,2	1 208 019	8,5
Tocantins	277 321	11 121 418	40,1	15 221 043	54,9	18 667 961	67,3	17 543 404	62,6
Maranhão	278 821	8 605 742	30,9	10 641 790	38,2	13 025 906	46,7	13 605 019	48,8
Mato Grosso	901 420	16 291 021	18,1	21 949 147	24,3	34 554 522	38,3	37 835 215	42,0
Goiás	14 648	1 023 969	69,9	1 273 716	87,0	1 676 451	11,4	1 628 525	11,2
Amazônia Legal	5 046 446	60 224 294	11,9	81 701 659	16,2	109 484 186	21,7	115 635 393	22,9

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 1970, 1975, 1980 e 1985.

to não se fez acompanhar pelo número de estabelecimentos, cuja variação absorveu 21,6% da ocorrida para o Brasil, que foi de 641 958 estabelecimentos.

A elevada incorporação de terras ao espaço agrário amazônico deve ser analisada em menor escala de desagregação para se detectar nuances que certamente seriam escamoteadas pelo dado agregado. Quando se analisa a forma como vem se processando a ocupação físico-econômica do espaço agrário, percebe-se a emergência de desequilíbrios nos vários segmentos que caracterizam a referida ocupação. Nesse sentido, o modelo de desenvolvimento ao privilegiar o grande capital conduziu a um modelo de geração de riquezas desigualmente distribuídas, induzindo a um aumento do grau de concentração de terras. Assim, o índice de Gini¹ de 0,8880, calculado para o ano de 1985 para a Amazônia Legal, mostrou-se superior ao do Brasil, que no mesmo ano foi de 0,8533. Os Estados do Maranhão e Mato Grosso destacaram-se como os detentores dos mais elevados graus de concentração fundiária com índices de, respectivamente, 0,9194 e 0,9097,

enquanto o Acre apresentou a menor concentração, com um índice de 0,6465 (Tabela 2).

Tabela 2
Índice de Gini - 1985

Unidades da Federação	Índice de Gini
Brasil	0,8533
Rondônia	0,6465
Acre	0,6123
Amazonas	0,8150
Roraima	0,7488
Pará	0,8220
Amapá	0,8623
Tocantins	0,7059
Maranhão	0,9194
Mato Grosso	0,9067
Goiás	0,7278
Amazônia Legal	0,8880

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 1985.

Quando se considera os estratos fundiários, verifica-se a predominância dos estabelecimentos de mais de 10 000 ha, já que 50,9% e 58,5% do número e da área dos referidos estabelecimentos, no Brasil, encontram-se na Amazônia Legal. Por sua vez, os estabelecimentos de até 50 ha representaram em número e área tão-somente, 16,4% e 14,5%, respectivamente, quando comparados com

os totais do mesmo estrato, no Brasil, para o ano de 1985. Internamente à região, os estabelecimentos de mais de 10 000 ha exibiram percentuais de 0,1% e 27,5% do total do número e da área dos estabelecimentos, respectivamente enquanto os de até 50 ha representavam 74,1% do número e 6,1% da área (Tabela 3).

A concentração fundiária, de maneira implícita, espelha a forma de distribuição diferenciada de acesso à terra, uma vez que o número e a área dos estabelecimentos de proprietários, no período 1980/85, expressaram um acréscimo de 124 238 unidades e 13 532 171 ha, enquanto os de posseiros sofreram reduções de 6 128 977 ha, superior em 474 687 ha à redução verificada no Brasil.

Desse modo, a forte concentração da propriedade da terra retrata, em última instância, o caráter excludente da política articulada pelo estado e canalizada para a região, ao priorizar a grande propriedade e reservar para a massa de pequenos produtores uma frágil opção econômica representada, na maioria das vezes, pela simples subsistência, proveniente da terra ou de outras atividades. Nesse sentido, a espacialização da estrutura fundiária,

¹ Utilizado como um indicador para medir o nível de concentração da terra entre os produtores rurais, o Índice de Gini, quanto mais próximo de um (1), explicitará o maior grau de concentração fundiária.

Tabela 3
Estrutura fundiária - 1985

Unidades da Federação	Número dos estabelecimentos					Área dos estabelecimentos				
	Total	> 10 000 ha	%	> 50 ha	%	Total	> 10 000 ha	%	> 50 ha	%
Brasil	5 001 009	2 125	0,04	4 787 332	82,51	374 924 929	54 314 564	14,49	49 411 518	13,18
Rondônia	80 615	29	0,04	42 305	32,47	6 032 640	862 638	14,30	638 886	10,59
Acre	35 049	23	0,07	9 323	26,60	5 234 757	1 137 329	21,73	179 957	3,49
Amazonas	116 302	31	0,03	96 390	82,88	5 859 405	1 436 757	24,52	1 038 705	17,73
Roraima	6 389	17	0,27	877	13,73	2 149 533	284 414	13,23	12 130	0,56
Pará	253 322	155	0,06	183 953	72,64	24 727 786	6 850 319	27,70	2 823 315	11,42
Amapá	4 816	19	0,39	2 289	47,52	1 208 019	579 524	47,97	27 836	2,30
Tocantins	47 320	87	0,10	13 018	27,51	17 354 375	1 652 393	9,52	304 657	1,76
Maranhão	435 035	72	0,02	389 900	89,62	13 605 019	1 413 245	10,39	1 416 293	10,41
Mato Grosso	77 917	645	0,83	46 379	59,52	37 835 215	17 440 780	46,10	625 372	1,65
Goiás	3 814	5	0,13	1 195	31,33	1 628 564	132 465	8,13	24 601	1,51
Amazônia Legal	1 060 479	1 083	0,10	785 629	74,08	115 635 393	31 709 864	27,49	7 091 752	6,13

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 1985.

apesar de influenciada pela dinâmica da própria história regional, não pode ser desvinculada da política oficial de incentivos fiscais e creditícios, que acelerou o processo de concentração de terras, aprofundando as desigualdades sociais, inclusive das formas de lutar pelo acesso à terra. A rigidez ao acesso à terra transformou-se em um elemento controlador da expansão da fronteira, a qual perde a conotação de terra abundante para tornar-se um recurso limitado para os despossuídos. E são justamente estes que escreveram e continuam escrevendo parte da história da região, exatamente aquela semeada por conflitos e disputas em torno de um recurso capaz de lhe garantir a vida.

A Pecuária Reestrutura Espaços

No que concerne especificamente à atividade pecuária, que constitui a de maior expressão em área (Mapa 1) e valor, no agrorregional,

verificou-se tanto a abertura de novas áreas de pastagens quanto a reestruturação das tradicionalmente estabelecidas em um contexto de ampliação das pastagens, crescimento do rebanho e melhoria de sua qualidade. Observaram-se, ainda, áreas onde a introdução de elementos modernizadores não alcançou expressividade a ponto de modificar seu caráter ultra-extensivo, como em Roraima e leste do Tocantins.

A forma diferenciada como se deu a expansão da pecuária, a partir de meados da década de 70, associa-se a vantagens comparativas ligadas a condições naturais e a estímulos provenientes do Programa de Desenvolvimento da Pecuária de Corte². O objetivo do referido Programa centrava-se no fortalecimento da exportação de carne bovina com a finalidade de obter divisas e, através de uma linha de crédito de investimento, privilegiar os empreendimentos de pecuária que se estabelecessem em áreas de cerrado e mata aberta. Tal preferência se justificava porque esses tipos de cobertura

vegetal oferecem menor exigência de tecnificação, na etapa do desmatamento, quando comparados à mata densa, além de permitirem, de imediato, o preparo mecânico do solo proporcionando, com isso, uma redução de custos. Paralelamente, pretendia-se frear a implantação desordenada de projetos que, em muitos casos, localizavam-se em áreas ecologicamente não recomendadas para o desenvolvimento da atividade pecuária. Entretanto, o objetivo preservacionista, explicitado e presente no II Plano de Desenvolvimento da Amazônia (1975-1979), não impediu a degradação do meio natural, tornando-se tal ação, inerente aos empreendimentos agropecuários aí implantados.

O fato de a expansão da pecuária ter sido concebida em um sistema extensivo modernizado privilegiando, entre outros elementos, a introdução de pastos plantados, veio contribuir para que, em 1985, a área com esse tipo de uso alcançasse 19 200 888 ha na Amazônia, tendo essa Região concentrado

² Implantado em 1975, este Programa estava incluído no Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia - POLAMAZÔNIA -, do Plano Nacional de Desenvolvimento - PND -, sob a supervisão da SUDAM. Apoiava-se em recursos financeiros internacionais repassados pelo BANCO DA AMAZÔNIA SOCIEDADE ANÔNIMA - BASA. Através do POLAMAZÔNIA foram criados 15 pólos de desenvolvimento regional, selecionados nas áreas de Xingu-Araguaia, Carajás, Araguaia-Tocantins, Trombetas, Altamira, Pré-Amazônia Maranhense, Rondônia, Acre, Jurua-Solimões, Roraima, Tapajós, Amapá, Jurua, Aripuanã e Marajó.

AMAZÔNIA LEGAL

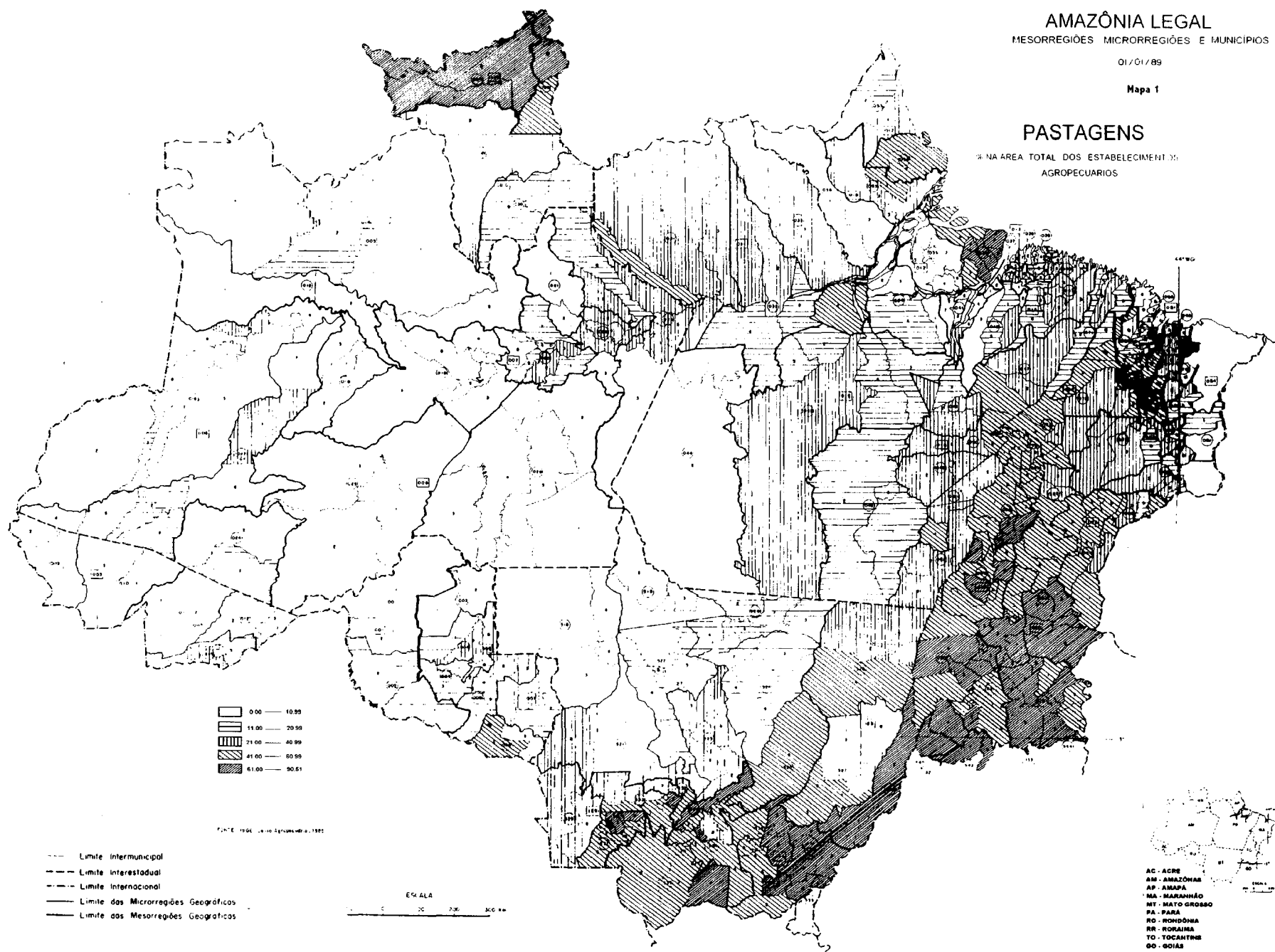
MESORREGIÕES, MICRORREGIÕES E MUNICÍPIOS

01/01/89

Mapa 1

PASTAGENS

% NA ÁREA TOTAL DOS ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS



42,9% da expansão de pastos plantados no País, entre 1980 e 1985, com um incremento de 5 792 170 ha, nesse período. Apesar do grande avanço dos pastos plantados, permanecem os naturais como os de maior expressão espacial, ao totalizarem, em 1985, 24 235 715 ha. Esta cifra contribuiu para que o referido uso participasse com 21,0% da área dos estabelecimentos e atingisse um percentual superior em 4,4% a participação dos pastos plantados. Em conjunto as pastagens constituem o uso de maior expressividade, 43 454 603 ha, ocupando 37,6% da área dos estabelecimentos, em 1985, enquanto as lavouras participaram, no mesmo ano, tão-somente, com 5,2%.

Em um contexto espacial diferenciado, observa-se que o segmento de pastos plantados concentrou os mais expressivos incrementos de 2 025 685 ha e 1 448 803 ha em Mato Grosso e Pará, respectivamente, estados que detiveram grande número de projetos incentivados e onde tais incrementos absorveram 60,0% do verificado para a Amazônia Legal.

Internamente à região, as pastagens formadas distribuíram-se em um contínuo espacial em forma de grande arco que abrange o Maranhão, leste do Pará, Tocantins, Mato Grosso, Rondônia e leste do Acre. São porções do território que ofereciam vantagens locais influenciadas não só pelo nível de acessibilidade, onde grandes eixos de penetração, interligados a uma trama de estradas vicinais, facilitaram a incorporação de áreas ao processo produtivo e a redução dos custos dos transportes, mas também, pelas características do meio natural, cuja cobertura vegetal e topografia favoreceram a penetração da atividade pecuária. É pertinente lembrar que nesta vasta área dominava a vegetação original de cerrado e de mata, tendo o avanço da pecuária se realizado às custas de sua retirada, fazendo com que sobre as políticas públicas recaíssem a respon-

sabilidade do desmatamento desordenado da vegetação original.

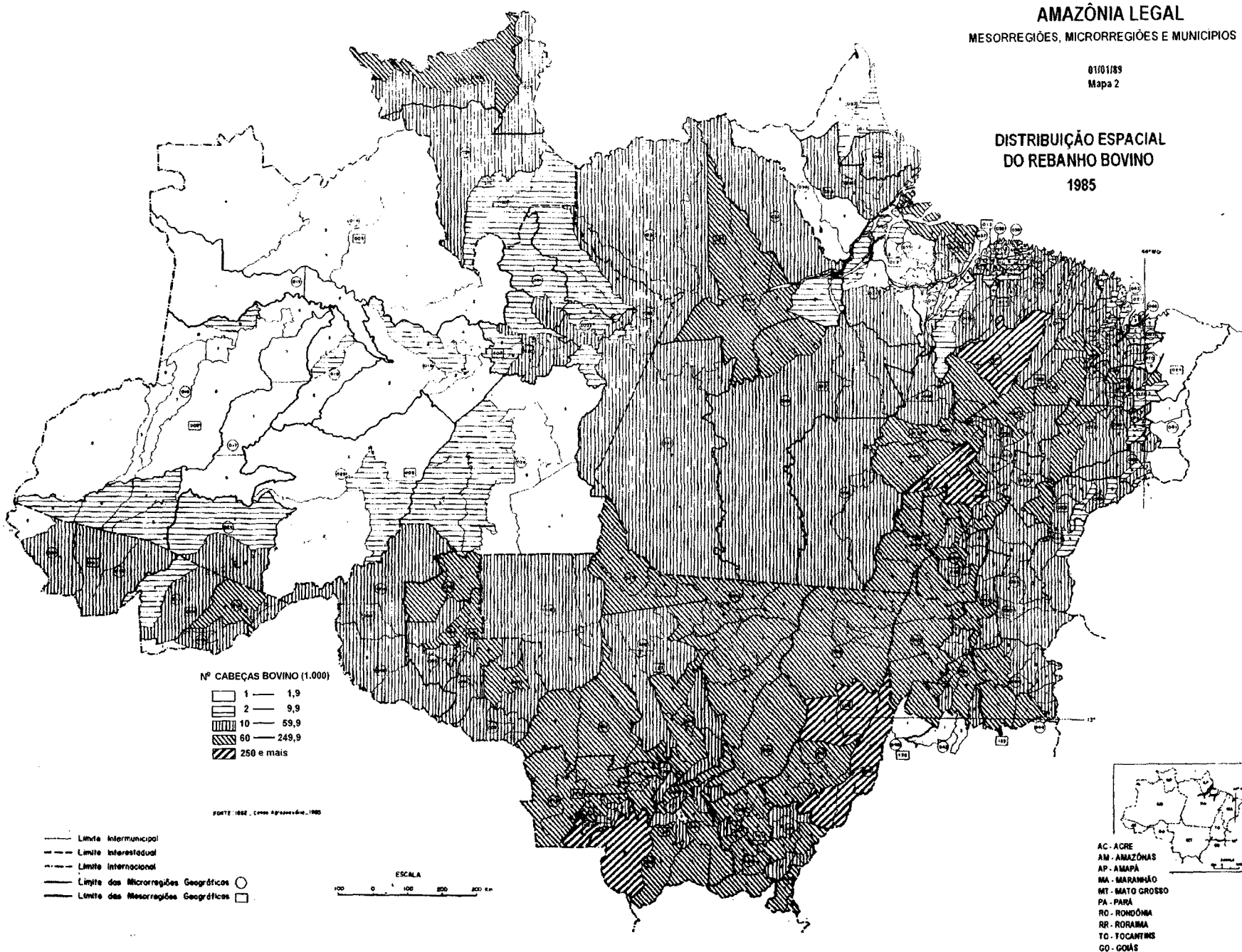
No espaço relativo aos Estados de Mato Grosso, Tocantins, Pará e Maranhão³, verificou-se a maior concentração do rebanho bovino da ordem de 16 601 239 cabeças, correspondente a 87,0% do rebanho regional que, em 1985, foi de 19 078 963 cabeças. Mato Grosso deteve o maior rebanho, perfazendo 34,3% dos bovinos existentes na Amazônia, nesse ano. Internamente a esses estados destacaram-se áreas de maior concentração do rebanho, como as do Pantanal, Médio Araguaia e Canarana (MT), Paragominas e Redenção (PA) e Araguaína (TO) (Mapa 2).

O crescimento do rebanho bovino fez-se acompanhar da adoção de alguns elementos indicativos do processo de modernização, já que o emprego dos mesmos estava atrelado aos recursos previstos para a instalação dos projetos incentivados. Assim, é que as despesas com medicamentos e rações industriais, apesar de se manterem em um patamar modesto, quando comparadas em termos reais para o período 1980/85, revelaram um acréscimo do capital investido, nesses insumos, na região, enquanto no Brasil como um todo observou-se redução. Mato Grosso destacou-se como o estado que mais investiu na melhoria do criatório bovino, participando com 87,6% das despesas com esses insumos, na Amazônia Legal. Em termos de defensivos animais, o seu uso é pouco difundido, com somente 15,6% dos estabelecimentos da Amazônia declarando utilizá-los. No entanto, o seu emprego tornou-se significativo nos estabelecimentos onde a atividade pecuária passou por maiores transformações como na porção do Estado de Goiás pertencente à Amazônia Legal, onde a percentagem dos estabelecimentos que declarou usar defensivos foi quatro vezes maior do que a do total da região, em 1985.

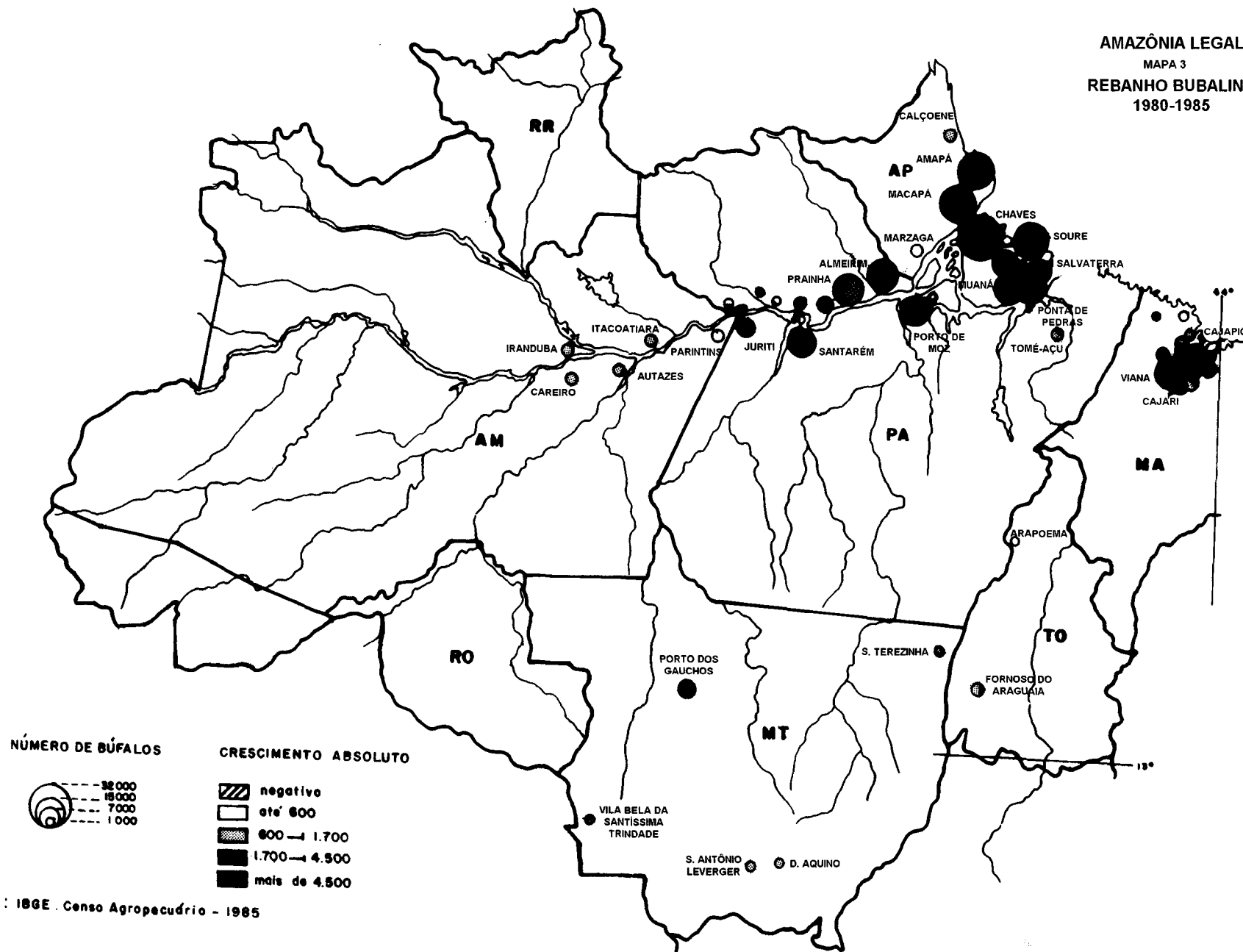
No contexto do crescimento diferenciado da pecuária bovina surge uma porção do território onde as transformações no sistema criatório ocorreram mais em função do crescimento dos pastos plantados, do que do uso de outros elementos modernos. Neste caso, incluem-se o Médio Amazonas e os Estados de Roraima e Amapá. Merece destaque a área de influência imediata de Manaus que, em função do mercado urbano, desenvolveu uma pecuária leiteira responsável pela introdução de gado de raça, da melhoria no sistema de manejo e da elevação das despesas com ração. No Amapá, as pastagens plantadas apresentavam, no primeiro quinquênio de 1980, um crescimento de apenas 10 237 ha, para 274 623 ha de pastos naturais, devido, em parte, às constantes inundações que, associadas à má drenagem do solo, inibem a formação de pastos. Estas condições, extensivas a outros estados, permitiram a introdução de bubalinos que apresentam perfeita adaptabilidade a áreas alagadas, embora a reprodução acelerada desse rebanho venha causando sérios problemas ambientais no Golfão Maranhense e mesmo no Médio Amazonas. A importância que vem assumindo o referido rebanho pode ser referendada pelo seu total que, em 1985, alcançou 380 166 cabeças, representando essa cifra um acréscimo de 151 490 cabeças, em relação ao início da década.

A maior concentração de bubalinos encontra-se no Pará, estado que, em 1985, absorveu 55,0% do rebanho regional. No mesmo ano, o Município de Chaves deteve o maior rebanho (31 041 cabeças); no entanto, foi o Município de Muanaó o que contou com o maior crescimento, 10 413 cabeças no período 1980/85. O Maranhão, apesar de ser o detentor do segundo maior rebanho, foi o estado que apresentou o maior número de municípios, 23 no total, com redução do rebanho bubalino (Mapa 3).

³ Esses estados mantiveram, em 1990, a posição de destaque quanto à concentração do rebanho bovino, guardando, inclusive, os maiores incrementos, enquanto a região totalizou, no mesmo ano, 27 024 068 cabeças, segundo dados da PRODUÇÃO DA PECUÁRIA MUNICIPAL 1990. Rio de Janeiro: IBGE, v. 17, 1994.



AMAZÔNIA LEGAL
MAPA 3
REBANHO BUBALINO
1980-1985



FONTE: IBGE. Censo Agropecuário - 1985

Caracterizado por transformações ainda pontuais na apropriação e uso de seu território, o oeste da Amazônia constituiu outro segmento espacial diferenciado no interior dessa vasta região. Tradicionalmente, esta é uma porção do território onde o efetivo de bovinos é numericamente inexpressivo e a atividade criatória não se reveste de importância econômica, voltando-se basicamente para a subsistência. Tal situação se justifica, em certo sentido, pelas condições naturais aí existentes, uma vez que o excesso de água durante grande parte do ano, dificulta a prática da pecuária nessas áreas. Acresce-se, ainda, a precariedade das vias de transporte e a distância aos centros consumidores. Atualmente, estes fatos contribuem para a permanência de um sistema tradicional de criação, fortemente vinculado ao extrativismo vegetal.

Apesar de alguns elementos definidores de uma pecuária modernizada terem sido introduzidos na região, mesmo que de modo artificial, pela via dos subsídios estatais, o seu emprego não foi suficiente para determinar transformações profundas no sistema de criação. A terra manteve-se como o principal meio de produção, tendo representado, em 1985, 57,9% do valor total dos bens na agropecuária. Ao acrescentar-se a este valor o dos animais, o percentual eleva-se para 78,0%, revelando o quanto a terra e o seu uso através da pecuária transformaram-se em uma forma de especulação, na medida em que esse tipo de uso passou a ser visto como instrumento de garantia da posse da terra e não como atividade que exigia, para sua realização, inversão de capital.

As Lavouras Conquistam Novas Áreas

No que se refere às lavouras, sua expansão também se deu de forma a propiciar um rearranjo do espaço produtivo, refletindo o modo diferenciado que assumiu a política

pública ao implantar uma estrutura creditícia, de assistência técnica e de armazenagem, voltada para determinadas áreas, produtos e produtores. Tal visão estava calcada na capacidade de a agricultura gerar excedentes ampliados para os mercados interno e externos, em um movimento de diversificação de culturas e de modernização do processo produtivo.

Assim, a área de lavouras, em 1985, atingiu 5 968 212 ha, o que representou um acréscimo de 814 128 ha, quando referido ao início da década. O segmento das lavouras temporárias surgiu como o mais expressivo, ao participar com 84,3% da área das lavouras, acusando uma ampliação de 662 397 ha. As lavouras permanentes, no entanto, se destacaram no quinquênio com um crescimento relativo de 19,4% para 15,1% das temporárias. A valorização e modernização dos cultivos, nesse período, vinculou-se ao Programa de Lavouras Seleccionadas, direcionado ao conjunto de cultivos que garantissem elevar a pauta de exportações extra-regionais e internacionais.

Assim, verificou-se o desenvolvimento da pesquisa agrônômica voltada para a pimenta-do-reino, cacau, café, seringueira e soja, viabilizando economicamente essas lavouras nas condições ecológicas da Amazônia. A ampliação da área de lavouras se faz acompanhar do aumento do número de tratores, do emprego de adubos químicos e defensivos agrícolas. A presença de tais elementos, sem dúvida, provocou alterações na base técnica do processo produtivo, mas não o suficiente para aproximá-la do padrão estabelecido em nível nacional. De fato, ao se considerar que um trator serve a 1 400,8 ha de área produtiva, percebe-se que os 35 429 tratores existentes na região, em 1985, são um indicativo do baixo nível de tecnificação das atividades agrárias aí praticadas. Em termos evolutivos, ao se considerar o primeiro quinquênio da década de 80, verifica-se que o número de tratores aumentou em 11 858 unidades, o equivalente a 9,9% do crescimento

nacional. A mecanização da atividade agrícola na Amazônia apresenta-se de forma concentrada em Mato Grosso, retendo 70,6% do aumento do número de tratores da região, nesse período devido, fundamentalmente, à expansão da soja.

Com vistas em captar diferenciações espaciais quanto ao processo de mecanização contingenciado pelo uso do trator (Mapa 4), percebe-se que o alargamento do espaço agrário de Mato Grosso se fez acompanhar de uma reorganização técnico-produtiva, onde a difusão de cultivos de grãos com destaque para a soja modelou um espaço modernizado que o distanciou dos demais espaços rurais. Na diferenciação desses espaços agrícolas, estão incluídos tanto os estabelecimentos que se beneficiaram dos incentivos institucionais, aplicando-os ou não no processo de produção, quanto àqueles de ocupação antiga e que, por motivos diversos, permaneceram utilizando técnicas tradicionais. A mecanização surge espacialmente concentrada, denotando um ritmo nitidamente diferenciado de um processo de tecnificação que tangenciou espaços extremamente restritos, no âmbito regional.

Quanto ao emprego do adubo químico, tornou-se mais expressivo, em 1985, uma vez que as despesas gastas com esse insumo no total das despesas manteve-se no mesmo nível nacional, de 11,9%. Para os defensivos agrícolas o percentual do valor das despesas manteve-se, praticamente, a metade do observado para o Brasil, ou seja, 2,9%.

Deve-se ressaltar que a mudança na política de crédito rural contribuiu para inibir o ritmo de penetração do capital no campo, pois nos primeiros cinco anos da década de 80, constatou-se, para a Amazônia, um decréscimo no valor do crédito rural. Mato Grosso, detentor de uma agricultura mais modernizada, foi o único estado a aumentar o valor do financiamento rural, nesse período, tendo inclusive, em 1985, concentrado 53,9% do valor do crédito liberado para a Amazônia.

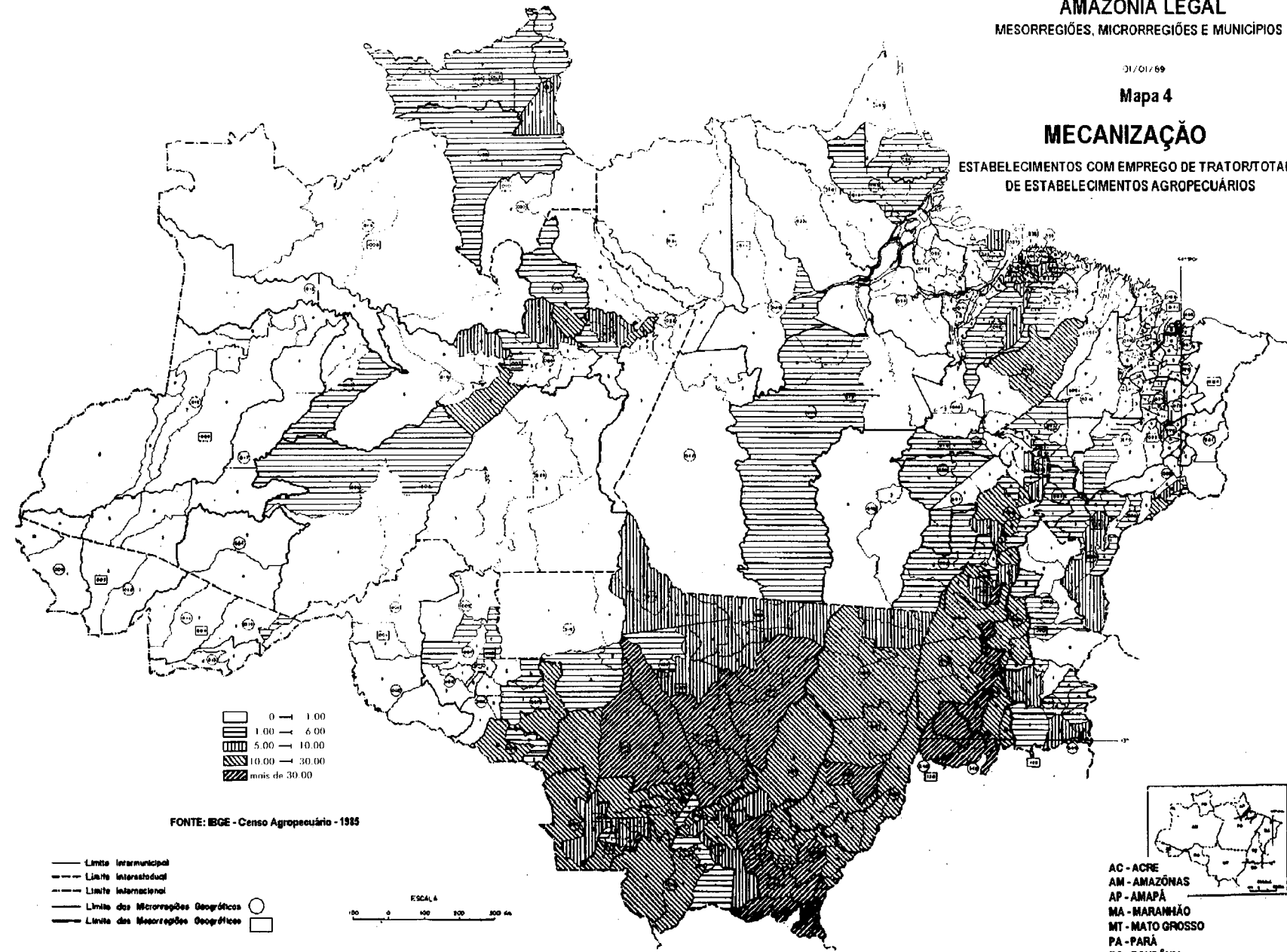
AMAZÔNIA LEGAL
MESORREGIÕES, MICRORREGIÕES E MUNICÍPIOS

01/01/69

Mapa 4

MECANIZAÇÃO

ESTABELECIMENTOS COM EMPREGO DE TRATOR TOTAL
DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS



O baixo grau de modernização do processo produtivo é, também, um indicador de que nem sempre foi seguida a indicação do pacote tecnológico que prescrevia o uso de tais elementos nos projetos agropecuários instalados na região. Com isso a utilização da terra seguiu caminho diverso, marcada pela baixa ocupação produtiva, uma vez que, a proporção da área produtiva na área do estabelecimento, em 1985, foi de 42,9%. Na sua baixa ocupação produtiva estava implícita em face da especulativa que a terra assumiu na Amazônia, como resposta a novos ativos financeiros capazes de compensar o processo inflacionário que passou a comandar a economia brasileira.

No processo diferenciado de ocupação do espaço amazônico, a posição das lavouras tornou-se mais expressiva em certas áreas de Mato Grosso, do Pará e de Rondônia, devido à implantação de novas culturas e expansão das tradicionais, em moldes modernos transformando-as, juntamente com a pecuária, numa atividade geradora de recursos e integrada à economia nacional. O avanço da atividade agrícola se deu tanto pela via da incorporação de novas áreas, devastando a vegetação original de mata ou de cerrado, como pela via de substituição de cultivos alimentares e, conseqüentemente, de seus pequenos produtores, estabelecidos ou não no interior de domínios extrativistas.

Nesse contexto, o processo de intensificação e diversificação do uso agrícola do solo prendeu-se a um pacote tecnológico que visava à alcançar, para as lavouras comerciais, elevados índices de produtividade, compatíveis com os alcançados em nível de Brasil.

Em relação às lavouras permanentes, a do café passou a ser cultivada na Amazônia com relativo sucesso. No Estado de Rondônia, esta lavoura ganha expressão concentrando, em 1985, 67 333 ha, o equivalente a mais da metade dos 103 575 ha

de café da Amazônia, nesse ano. Quanto à lavoura do cacau, o seu cultivo, realizado sob a orientação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU - e da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira - CEPLAC -, apresentou uma área de 63 769 ha, estando as maiores plantações localizadas no Pará, Rondônia, Amazonas e Mato Grosso.

No caso da pimenta-do-reino, a sua expansão, também, se fez acompanhar do uso de tratores, fertilizantes e práticas agrícolas especiais, tendo o seu cultivo, antes restrito à região de Tomé-Açu, incorporando áreas situadas nas proximidades da Belém-Brasília e Belém-São Luís.

Considerando o segmento das lavouras temporárias, a pesquisa direcionou-se mais para a lavoura da soja, visando à obtenção de cultivar em baixas latitudes e o melhor conhecimento do seu manejo. De fato, o cultivo da soja, na Amazônia Legal (Mapa 5), ganhou expressividade nos anos 80, sendo que, em 1985, sua área colhida alcançou 861 209 ha, o equivalente a um aumento de 804 505 ha no primeiro quinquênio. Mato Grosso concentrou 92,2% do referido aumento, enquanto o Maranhão e Rondônia detiveram 0,9% e 0,1%, respectivamente, desse crescimento. O aumento da área associado à sua produtividade que atingiu, em 1985, um patamar de 1 920 kg/ha, superior em 147 kg/ha a produtividade do Brasil, foi responsável por uma produção de 1 653 258 t. Tal produção correspondeu a um aumento de 1 564 249 t, no primeiro quinquênio de 1980, que representou 97,3% do crescimento verificado na Amazônia. O fato de ao cultivo da soja estar associado a um pacote tecnológico assentado no uso intensivo de máquinas e insumos explica o porquê de a agricultura de Mato Grosso ser a mais mecanizada, concentrando 55,1% dos tratores existentes na Amazônia, em 1985. Cabe, ainda, frisar que a participação das despesas com adubo químico e

defensivos agrícolas, no total das despesas realizadas na agropecuária matogrossense, guardaram proporções de, 19,9% e 4,5%, respectivamente, bem acima das observadas para a região, mostrando que a prática dessa atividade no cerrado, devido às condições físicas do solo, requer maior inversão de capital. Desse modo, a introdução da monocultura da soja definiu um padrão técnico-produtivo não compatível com o, até então, praticado, inclusive favorecendo a concentração fundiária, ao ser o seu cultivo realizado em grandes propriedades, divergindo da estrutura sulina, onde essa lavoura é predominantemente de pequenas unidades rurais.

Torna-se pertinente acrescentar que, se por um lado, a expansão do cultivo da soja em Mato Grosso, Rondônia, Tocantins e sul do Maranhão, indica uma ligação mais estreita do espaço amazônico com instituições técnico-financeiras e com o complexo agroindustrial do Centro-sul do País, por outro lado, constitui-se em uma questão ambiental devido ao impacto que causa a mecanização nos ecossistemas amazônicos.

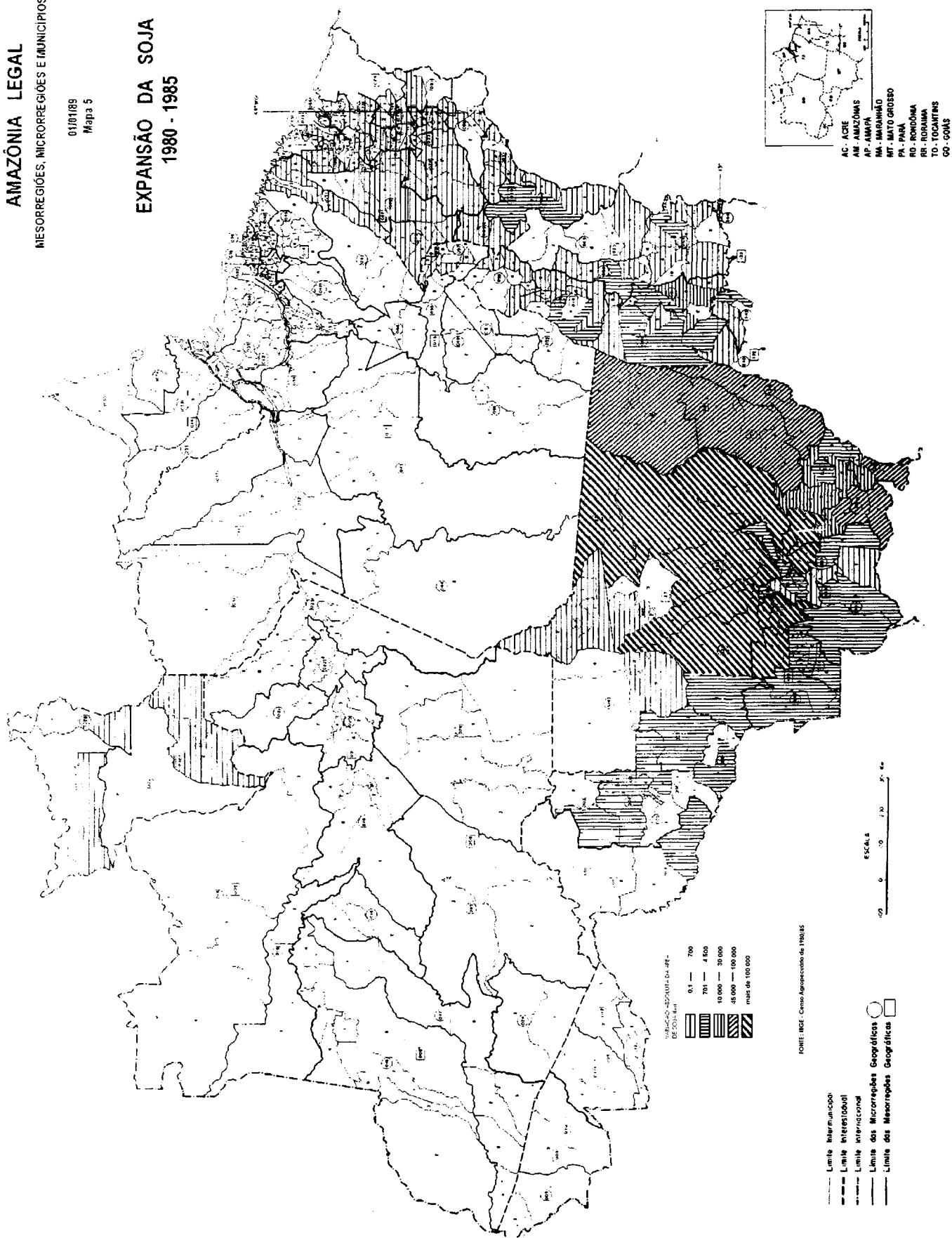
Quanto à lavoura da juta, cultivo típico de várzea, sua prática se faz predominantemente por pequenos e médios produtores. Espacialmente concentrada no baixo e médio Amazonas, a juta deteve, em 1985, uma área de 24 337 ha, mas vem encontrando na lavoura da malva a sua principal concorrente devido a vantagens agronômicas e econômica. No plano agrônomo, a vantagem refere-se ao seu plantio que pode ser realizado na várzea e na terra firme, além de ter o ciclo vegetativo mais curto, podendo a sua colheita ser realizada antes da subida das águas. A vantagem econômica refere-se ao menor tempo de maceração e a superioridade da fibra que proporciona mais opções quanto ao seu emprego pela indústria. A malva vem sendo, também, utilizada como substitutiva do arroz na fase de formação de pastos.

AMAZÔNIA LEGAL

MESORREGIÕES, MICRORREGIÕES E MUNICÍPIOS

01/01/89
Mapa 5

EXPANSÃO DA SOJA 1980 - 1985



Quando se considera a lavoura do arroz, percebe-se que não lhe foi dispensado um tratamento assemelhado ao das demais lavouras comerciais, apesar de o arroz ser o principal produto em termos de área colhida e de quantidade produzida. Entretanto, o que se observa é a sua perda de importância, ao longo do tempo, tendo no quinquênio 80/85, ocorrido uma redução de área de 393 833 ha. Embora analisada em um curto período, tal redução sinaliza, em algumas áreas, a expansão do processo de expropriação do pequeno produtor de alimentos, em face do avanço da apropriação capitalista da terra, direcionando seu uso para atividades comerciais e especulativas. Cultura tradicional, historicamente assentada na expansão horizontal de áreas, notadamente quando antecede a abertura de pastos, a diminuição registrada na área rizícola repercutiu diretamente na redução da produção, uma vez que esta passou, em 1980, de 2 718 916 t, para 2 345 289 t, em 1985, contabilizando, portanto, 373 627 t a menos, em um período de cinco anos. Os Estados do Maranhão, Mato Grosso, Amazonas e Amapá contribuíram para as reduções ocorridas tanto na área quanto na produção.

Apesar de a lavoura do arroz atualmente ser, também, cultivada de forma intensiva, utilizando técnicas de irrigação e mecanização, que garantem duas colheitas anuais, não contribuiu para reverter o quadro de produção declinante que vem caracterizando a cultura arrozeira da região. Esse tipo de cultivo realizado no Projeto Jari não se beneficia da fertilização natural do solo pela inundação e deposição de sedimentos, pois os arrozais são isolados das flutuações das águas do rio por um polder, sendo o nível ideal da água mantido por meio do sistema de bombeamento.

As lavouras do milho, mandioca e feijão que se destinam, basicamente, à subsistência, com excedente para o mercado regional, têm seus processos de produção marcados pela inexistência de apoio técnico-financeiro e, em

especial, executados por produtores de baixa renda. Tais produtores se mantêm, ao longo do tempo, sem perspectivas de alargar os investimentos de maneira a modificar o processo de produção e ingressarem competitivamente no mercado.

Estes cultivos revelam uma frágil integração ao espaço econômico e caracterizam, em especial, áreas ribeirinhas do oeste amazônico que permanecem praticamente à margem da incorporação privada de terras, pouco afetadas pelos mecanismos de política pública. O isolamento e baixa densidade de ocupação humana concorreram para a pequena produção agrícola, sendo o excedente trocado por gêneros industriais, em um mercado flutuante denominado “regatão”. Com o comércio monopolizado pelo dono do “regatão”, o pequeno produtor mantém com este uma relação de dependência pelo aviltamento dos termos de troca, obtendo ganhos suficientes apenas para sobreviver, nada lhe restando para reinvestir no processo de produção.

Os cultivos nas várzeas, estas sempre mais férteis que as terras firmes, permitem a obtenção inicial de produtividades mais elevadas. Tais produtividades, porém, declinam após três anos de colheitas contínuas, o que força o lavrador a deslocar-se em uma agricultura itinerante, característica, também, de outras áreas da Amazônia. Nessas áreas, a agricultura se mantém como uma atividade subsidiária do extrativismo, seja da borracha, castanha ou madeira e caracteriza-se pelo fraco crescimento e pela quase ausência de incorporação de terras à área dos estabelecimentos.

A reorganização do espaço rural amazônico, em face da política econômica do Governo, direcionada a incentivar investimentos nacionais e estrangeiros na agropecuária, nas décadas de 60 e 70, transformou o perfil produtivo-tecnológico e mesmo sociocultural do campo, impondo uma dinâmica mercantil que, pre-

sentemente se impõe aos segmentos subsidiários das atividades extrativas. Estas, por sua vez, também sofreram transformações ao assistirem à ampliação de opções dos seus produtos quando do estabelecimento de novas empresas exploradoras de madeira e de minérios.

Assim, sucedeu-se uma nova dinâmica no processo de expansão da ocupação da Amazônia que, até então, era caracterizada pela ação espontânea de pequenos produtores procedentes, em especial, de áreas críticas do Nordeste, que ocupavam terras devolutas, explorando-as com lavouras alimentares e trabalho familiar. Os pequenos produtores, em sua grande maioria, agora se fazem presentes, através de projetos de colonização oficial ou particular que, contudo, não têm sido suficientes para reduzir as disputas pela terra no espaço amazônico. É no contexto da própria forma e rapidez com que se transformou a ampliação da ocupação do território amazônico, calcada na grande propriedade modernizada ou especulativa, que se originou a reduzida capacidade de o setor agrícola absorver produtores diretos e criar empregos, conduzindo, portanto, a uma situação de constante expulsão da população do campo. Assim, os conflitos passam a ser gerados no seio da Amazônia, que não mais pode ser considerada como amenizadora de problemas extraregionais no campo.

Os Espaços Extrativistas

Seringais e Castanhais

No conjunto dos segmentos produtivos diferenciados, o extrativismo vegetal é visto contemporaneamente como uma das alternativas de uso sustentável do território amazônico, contrapondo-se às formas perversas de desenvolvimento das atividades produtivas e do avanço técnico, tal como ocorreu nessa região,

nos últimos 30 anos. Nesse contexto, os povos da floresta legitimam-se como depositários de um saber no qual está embutida a adaptação às condições heterogêneas do meio natural e o manejo dos ecossistemas naturais. É pertinente lembrar que, mesmo durante o apogeu da borracha e da castanha, a prática da lavoura e da pecuária, por seu caráter intersticial e de subsistência, não destruía a natureza com a rapidez e a forma desordenada que caracteriza o atual modelo de ocupação do espaço amazônico. Esse modelo, ao incorporar novos espaços, não respeitou a organização produtiva da população dispersa, porém efetiva e em equilíbrio com o ecossistema natural, que habitava o "espaço vazio" a ser estrategicamente ocupado.

A ocupação subsidiada e fundamentada na grande propriedade, considerando a pecuária como a sua forma de uso dominante, não reconheceu a importância do extrativismo, tendo, inclusive, destruído seringais e castanhais, desestruturando a organização econômica e social de comunidades que daí retiravam o seu sustento, além de romper o equilíbrio ecológico. Não resta dúvida que a importância do extrativismo está mais relacionada à preservação dos sistemas natural e social, uma vez que do ponto de vista econômico existe a baixa rentabilidade e a ameaça da substituição dos seus produtos por similares sintéticos, como ocorreu com a borracha. Atualmente, o que se observa é um padrão espacial da produção extrativa comercial que se transforma devido ao avanço da fronteira econômica veri-

ficando-se, inclusive, uma redução da produção de áreas tradicionais como a do Polígono dos Castanhais em Marabá (PA), dos seringais no Acre e babaçuais no Maranhão, com repercussões sociais devido à expulsão dos coletores e pequenos produtores.

Com a perda do acesso aos recursos extrativistas, significativa parcela desses coletores e pequenos produtores desloca-se para outras áreas rurais, às vezes para os seringais da Bolívia e, quando para as cidades, acaba perdendo a identidade cultural. Na verdade, na maioria das vezes, as cidades - inclusive Rio Branco - exibem uma frágil estrutura produtiva, incapacitada de gerar empregos, passando a refletir, no crescimento acelerado e desordenado, a expressão primeira da miséria e da violência ou seja, a própria marginalidade social a que ficaram expostos os excluídos do direito à terra e ao trabalho.

É, portanto, no modo excludente de apropriação da terra, associado a novas formas de uso, que emerge de maneira clara o declínio do poder político e econômico de grupos oligárquicos ligados à atividade extrativista. Mas, a perda de poder desses grupos deve ser examinada, também, sob o prisma da situação da economia extrativista a qual, em função de preços pouco compensadores e da falta de apoio oficial, mantém-se em longa decadência. Esta situação é semelhante à dos demais produtos extrativistas de valor comercial, como borracha coagulada, castanha-do-pará, babaçu, açaí, palmito, borracha líquida e sorva.

Diante de um quadro pouco alentador, muitos dos seringais foram vendidos, notadamente no Acre, a preços irrisórios, aos investidores do Centro-sul que pretendiam instalar fazendas de gado e realizar a exploração da madeira. Se, de um lado, a venda dos seringais representa o fraco poder de barganha dos seringalistas, de outro determina a expulsão dos seringueiros que, diante da mudança do uso da terra e do seu novo proprietário, perderam a chance de dar continuidade à sua atividade extrativista. Em um primeiro momento, a expulsão dos seringueiros ocorreu dentro de uma completa desinformação dos seus direitos, e somente em um momento posterior, verificou-se um movimento de conscientização, inicialmente, por parte dos seringueiros autônomos ⁴ que, auxiliados por técnicos e pesquisadores, propuseram a criação de Reservas Extrativistas ⁵. Com tais Reservas propõe-se modificar a forma de exploração dos recursos vegetais procurando agregar valor à produção através de algum beneficiamento, além da instalação de cooperativas como forma de reduzir a exploração na comercialização a que estão sujeitos os seringueiros, quer seja no regime de aviação, quer no de seringueiro autônomo.

Na proposta da Reserva, estão previstas melhores condições de vida, através de novas tecnologias adequadas ao ecossistema amazônico e do acesso à educação e saúde. Como forma de assegurar melhoria no padrão alimentar, as Reservas Extrativistas prevêm, em seu interior, a prática de uma agricultura de

⁴ Seringueiros autônomos são aqueles que romperam os laços de dependência econômica com o seringalista em não lhe vendendo a produção e não se abastecendo no "barracão", libertando-se, conseqüentemente do sistema de aviação. Segundo esse sistema, o seringalista arcava com as despesas dos instrumentos de trabalho e dos bens de consumo, as quais seriam pagas com a produção de borracha. No "barracão", armazém onde o seringueiro se abastecia, os preços das mercadorias mantinham-se acima dos de mercado, enquanto os da borracha estavam sempre aviltados. Esta diferença de preços estabelecia uma relação de dependência, mantendo o seringueiro em estado de permanente dívida para com o seringalista. No entanto, a liberdade dos seringueiros autônomos torna-se restrita, já que "novos" laços econômicos passaram a ser mantidos com os "marreteiros", substitutos do "barracão".

⁵ A divulgação oficial da proposta ocorreu em 1985, por ocasião do Primeiro Encontro Nacional de Seringueiros, realizado em Brasília. As reservas extrativistas representam, de certo modo, uma reação de comunidades locais no sentido da defesa das formas tradicionais (ecologicamente sustentáveis) de acesso e uso dos recursos naturais da Região Amazônica. O entrave à expansão dessas reservas, até agora limitadas a áreas de seringais no Acre (notadamente a Reserva Chico Mendes), castanhais no Pará e, mais recentemente, a áreas de babaçuais no Maranhão, está na dificuldade desses produtos se firmarem no mercado interno e ou externo de forma regular e autônoma.

Cabe ressaltar, contudo, que a possibilidade de estabelecimento de tais reservas na Amazônia, torna-se cada vez mais remota, dada à velocidade de descaracterização espacial e cultural de comunidades nativas que preservam formas localmente adaptadas de uso da terra.

subsistência e a criação de animais, em uma área aproximadamente de 2 ha. É importante ressaltar que as Reservas proporcionam uma abertura para a pesquisa do aumento da produtividade e da exploração de outros recursos vegetais, em escala comercial.

Deve ser mantida a estrutura de produção tradicional, baseada em unidades familiares, respeitando-se os limites de dada colocação num espaço coletivo, já que uma “colocação”⁶ poderá sobrepor-se a outra sendo, inclusive, respeitadas as espécies vegetais pertencentes a cada “colocação”. Nesse contexto, as reservas extrativistas constituem uma proposta de exploração econômica sustentável que conjuga a preservação ecológica com melhores condições de vida.

Mas, não foram só os seringueiros que se viram ameaçados pelas novas formas de ocupação do espaço acreano, as quais, também, colocaram em risco outras áreas extrativas como os castanhais de Marabá e Tocantins e os babaquais do Maranhão. O extrativismo vegetal, ao ter ganho a conotação de anticontemporaneidade do moderno, não foi incluído na política do Governo, que objetivava induzir o desenvolvimento da região através de um processo modernizador abrangendo a agropecuária, a mineração e a indústria. A política fundiária não incluiu uma reforma agrária ampla, mas legitimou os tradicionais latifúndios extrativistas redesenhando, portanto, o mapa da concentração da terra. Desse modo, aos pequenos produtores, tanto nativos como migrantes, ficou reservado o trabalho temporário nas grandes empresas ou o assentamento em alguns projetos de colonização.

O processo de acesso à terra marginaliza o pequeno produtor, desencadeando antagonismos sociais marcados, ora pela invasão, ora pela expulsão daqueles que se dedicavam

à coleta e praticavam uma agricultura de subsistência. No caso dos castanhais, esse processo conflituoso é marcado pela rápida destruição, à medida que a coleta da castanha é substituída pela agropecuária, extração da madeira ou metalurgia, atividades desvinculadas do manejo auto-sustentado da floresta.

No Pará, a luta contra o desmatamento passa a ser bandeira da oligarquia da castanha em defesa de sua preservação, mas, na realidade, expressa o desejo desse segmento social de reter a invasão dos castanhais pelos pequenos produtores responsabilizados pela degradação do meio natural. Assim, a reação à invasão dos castanhais, antes feita de forma individual, assume, na atualidade, um sentido de luta de classe quando esta se sente ameaçada em seus direitos. Fundamentada na ideologia preservacionista, a oligarquia da castanha propõe a criação do “Polígono dos Castanhais”, enquanto espaço de preservação permanente ou utilização limitada”, abrindo a discussão em torno dos limites de sua área. Em 1986, foi finalmente delimitada pela SUDAM e IBDF, uma superfície de 1 747 900 ha, onde os castanhais não se constituem uma área de conservação, estando seu controle ambiental submetido à legislação florestal que, segundo esta, o desmatamento deve ser de acordo com o tamanho da propriedade. Diante da impossibilidade de o IBDF fiscalizar o cumprimento da legislação existente, outras medidas foram posteriormente criadas e, em 1987, a Portaria nº 499 desse Instituto proíbe “o abate e comercialização da castanheira e da seringueira, bem como os desmatamentos em áreas de ocorrência natural de maciços das espécies”. Estas medidas, na verdade, mostravam-se incompatíveis com o modelo de ocupação do espaço amazônico que preconizou a implantação e expansão de atividades predatórias do meio natural.

Não se pretende negar a ocorrência de desmatamentos realizados pelos povos da floresta ao longo do processo histórico de ocupação da Amazônia, em especial quando da prática da agricultura itinerante. O que os diferencia, contudo, é a rapidez e dimensão dos desmatamentos provocados pelas atividades empresariais como a agropecuária, em primeiro lugar e, secundariamente, pela extração da madeira e mineração. Assim, o modelo de ocupação da Amazônia, ao promover a substituição de sua base produtiva traçou um caminho pontilhado pela insegurança e instabilidade, marginalizando e mesmo destruindo sistemas de produção, fundamentados na organização familiar e no uso sustentável da floresta, ao mesmo tempo que permitia a degradação do meio ambiente, aqui entendido em sua dimensão ecológica e social.

Os Espaços Extratores Minerais

Outra vertente que ganhou destaque no seio da política implementada na Amazônia, na década de 80, foi a direcionada para a exploração do subsolo, notadamente a mineração empresarial. A ocorrência de mineração na região, data do Século XVII, tendo as áreas mineradoras entrado em decadência no final do Século XVIII. Somente nos anos 50, com a descoberta de cassiterita em Rondônia e do ouro, no médio Tapajós, é que a mineração toma vulto e adquire pluralidade na sua forma de realizar-se.

A prospecção sistemática em nível empresarial iniciada na década de 60, ficou a cargo de firmas transnacionais, tendo a United Steel descoberto a Província Metalogênica de Carajás, localizada entre os rios Araguaia e Xingu, abrangendo uma área de mais de 100 000 km²; a Bethlehem Steel descobriu a jazida de

⁶ “Colocação” - unidade produtiva dos seringueiros.

manganês, e a Alcon delimitou a jazida de bauxita na serra do Saracá.

A riqueza mineral da Amazônia, em termos de volume e diversidade de metais de uso industrial, quando se considera a Província de Carajás, inclui as maiores reservas minerais do mundo: de ferro (15 bilhões de toneladas), de manganês (60 milhões de toneladas), de níquel (4,7 milhões de toneladas), bauxita (4,7 milhões de toneladas), além de ouro, diamante, cassiterita e cobre. Entretanto, a riqueza mineral da Amazônia não se restringe a Carajás, abrangendo, praticamente, toda a região, registrando-se a sua ausência apenas no Estado do Acre.

Nesse contexto, é possível visualizar um espaço atrativo para a instalação de grandes empreendimentos mineradores nacionais e transnacionais, tendo o estado favorecido a expansão dos mesmos, uma vez que esse tipo de exploração fazia frente à captação de recursos externos e gerava divisas através das exportações, aliviando as dificuldades cambiais emergentes em face da crise da economia brasileira. Para o desenvolvimento da nova atividade empresarial, o estado atuou em vários flancos, seja no referente à legislação⁷, criação de empresas estatais, instituição de programas específicos, incentivos tributários e financeiros, seja no referente à infraestrutura, com as construções da Estada de Ferro Carajás, do porto de Ponta da Madeira, dos núcleos urbanos Carajás e Parauapebas e da Usina Hidrelétrica de Tucuruí.

Para a implementação dessa fase na fronteira, a forte presença do estado se fez, ainda, através da Companhia Vale do Rio Doce - CVDR - que controla a exploração dos recursos minerais e em "joint-ventures"

com grandes grupos privados nacionais e internacionais, atuando com agressividade no mercado mundial, destacando-se pela eficiência e modernidade das técnicas empregadas. A CVRD é a responsável exclusiva pela execução do Projeto Ferro Carajás - PFC -, sendo a sua produção majoritariamente exportada para o Japão e Alemanha. Destina-se, também, ao exterior a quase totalidade da extração de bauxita, manganês e cassiterita.

As empresas mineradoras diferenciam-se, em termos tecnológicos, ao empregarem técnicas que vão desde as de última geração até aos métodos de produção que se assemelham aos praticados nos garimpos e formam, frequentemente, verdadeiros enclaves onde a organização econômica e social preexistente não é considerada. Por seu turno, o espaço apropriado pela CVRD surge facetado com um segmento urbano organizado e moderno, constituído pela vila de Carajás, destinada à moradia dos técnicos, devidamente separada dos núcleos de Parauapebas e Rio Verde, de crescimento caótico, que se destinam a abrigar uma população formada pela mão-de-obra menos qualificada e que mantém laços empregatícios com a CVRD.

O questionamento atual em torno da viabilidade da mineração empresarial na Amazônia, de certo modo, volta-se para o seu fraco poder de dinamizar a economia regional, uma vez que a quase totalidade dos insumos utilizados na cadeia produtiva provém de segmentos industriais externos à região. Acresce-se, ainda, o reduzido potencial de gerar empregos estáveis, pelo fato de que, após o término da construção física de sua planta, uma reduzida parcela de trabalhadores permanece empregada, enquanto a grande maioria passa a engrossar as

fileiras dos subempregados e desempregados urbanos, ou então busca na garimpagem, uma estratégia de sobrevivência na região.

Não restam dúvidas de que o garimpo, ao absorver esse tipo de mão-de-obra, não só da região, mas das demais do País, especialmente do Nordeste, vem desempenhando o papel de amortecedor do problema do desemprego estrutural. Nesses termos, o garimpo é tido como a antítese da condição de acesso à terra, tornando-se a "força positiva" capaz de alimentar expectativas simbolizadas na pretensa mudança de status, não importando, ao garimpeiro, a incerteza do amanhã que lhe pode negar o emprego e, às vezes, a vida.

Ao mesmo tempo, o garimpo contribui para um povoamento mais efetivo, dando margem ao surgimento de vilas e povoados como Tucumã, Guariti, Curionópolis, Ourilândia, Serra Pelada, tendo alguns adquirido, como Curionópolis, em 1988, a condição de município, desmembrando-se de Marabá.

A mobilidade espacial do garimpo contingencia a dinâmica da população, devido ao aspecto sazonal da atividade, uma vez que a freqüente descoberta de baixões de garimpagem denominados de "fofocas" atraem, de imediato, grande número de trabalhadores cuja permanência prende-se ao tamanho, viabilidade econômica da jazida e facilidade de sua extração. Em face de tal condição, formam-se intensas correntes migratórias entre as áreas de garimpo⁸ e as de agropecuária e extrativismo, permitindo, ao pequeno produtor ou extrator, a formação de uma renda complementar que poderá ser investida em sua principal atividade produtiva, ou então quando se tratar de um simples trabalhador, assegurar a sua sobrevivência.

⁷ A Constituição de 1988 introduziu modificações na regulamentação do setor mineral, destacando-se: a pesquisa e a lavra só poderão ser efetuadas por brasileiros ou empresas brasileiras de capital nacional (Art. 176 § 1º); concedeu prioridade às cooperativas de garimpeiros na autorização de pesquisa ou concessão de lavra dos recursos e jazidas de minerais garimpáveis (Art. 174, § 4º); garantiu o favorecimento da organização desse tipo de atividade, em especial, no que se refere à proteção ao meio ambiente e à promoção socioeconômica dos garimpeiros (Art. 174 § 3º); compete à União estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem, em forma associativa (Art. 21, XXV).

⁸ O garimpo de Cutia, situado a 30 km de Serra Pelada, no Município de Curionópolis, absorveu em torno de 10 000 garimpeiros provenientes de Serra Pelada. Quando, em 1988, o garimpo começou a apresentar sinais de exaustão registrou-se o retorno de parte dos garimpeiros a Serra Pelada ou a dispersão dos mesmos em direção a garimpos localizados em Rondônia, Roraima, noroeste do Maranhão, etc.

Portanto, as novas frentes de garimpo funcionam como alternativa de trabalho, também, para os garimpeiros procedentes de áreas onde as jazidas se encontram praticamente esgotadas, tornando-se a exploração antieconômica, a exemplo do que vem ocorrendo em Serra Pelada⁹.

Devido a limitações estatísticas não se tem uma realidade expressa em números que capacite aquilatar o impulso que o garimpo, em especial o do ouro, tem proporcionado à geração da renda local. O dinamismo econômico está mais direcionado à atividade comercial devido ao aumento das vendas de bens de consumo e de alguns instrumentos de produção, do que como elemento capaz de desenvolver atividades produtivas. A saída do ouro da região, tanto por meios legais como pela via do contrabando¹⁰, aliada à frágil capacidade de a estrutura produtiva local gerar mecanismos que retenham a renda na região, não permite transformar a economia em auto-sustentada, produzindo a grande maioria dos bens que são adquiridos externamente.

Por seu turno, a atividade garimpeira vem, ao longo dos anos, propiciando a formação de um quadro conflituoso, onde os interesses colidentes dos diversos agentes sociais que aí atuam manifestam-se, na maioria das vezes, com violência. As disputas estão presentes tanto nas áreas dos projetos de ferro e manganês da CVRD e de bauxita da Mineração Rio Norte e de outras empre-

sas, quanto nos garimpos¹¹ onde não há mecanismos de controle legal. Entre os motivos dos conflitos pode-se arrolar as disputas por jazidas, tendo como atores as empresas de mineração e os donos de garimpos; o choque de interesses para a exploração do subsolo quando o solo já está ocupado por produtores rurais e povos indígenas; disputas internas pela posse do ouro, além do emprego de métodos coercitivos para impor relações de trabalho que se assemelham às da servidão. A violência no garimpo atinge níveis diferenciados, inclusive com registro de mortes, sendo que a prática de tais métodos quase sempre não é divulgada pelos garimpeiros em face da certeza da aplicação da “lei do garimpo”.

Nesse contexto, as áreas mineradoras transformaram-se em focos de forte tensão social, destacando-se aquelas onde ocorrem superposição de atividades ou domínios (solo e subsolo). O direito à referida superposição foi mantido pela Constituição de 1988 (Art. 176, Cap. I da Ordem Econômica Financeira) ao considerar que “as jazidas em lavras ou não, constituem propriedades distintas do solo”. Diante da intensificação dos conflitos devido à superposição de domínios, em especial nas terras indígenas¹², a Constituição de 1988 (Art. 231, § 3º) visando a preservar terras e povos indígenas, estabelece que o “aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser

efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da Lei”. Entretanto, o que se observa é o não cumprimento das leis, com a frente garimpeira se movendo sem respeitar limites, inclusive os internacionais como vem ocorrendo na fronteira com a Venezuela. O extravasamento do garimpo para além da fronteira e outras áreas internas à região, como as do Alto Rio Negro (AM) e Norte de Oriximiná (PA), tem-se agravado, acarretando, inclusive, problemas políticos internacionais, após a tentativa de expulsão dos garimpeiros da terra dos Yanomami, em 1991, pela “Operação Selva Livre”.

Um outro aspecto que tem gerado polêmica relaciona-se à degradação que a atividade mineradora tem causado ao meio ambiente. Apesar de não se dispor de uma mensuração precisa que indique os seus efeitos perniciosos sobre o meio ambiente, pode-se, no entanto, admitir níveis preocupantes. Um dos elementos empregados na mineração de efeito negativo mais amplo, é o mercúrio. Esse metal libera gases tóxicos que atuam diretamente sobre o ser humano e, quando em contato com ecossistemas aquáticos, se introduz na cadeia trófica através de plantas, algas e peixes, atingindo o homem e outros animais. Evidencia-se, também, a poluição dos rios, tanto por efluentes sólidos devido à ação de inúmeras dragas que aumentam o teor de argila em suspensão, quanto

⁹ O garimpo de Serra Pelada, localizado a leste da Serra de Carajás, no Município de Curionópolis, foi aberto à exploração em 1980, atingindo sua fase áurea em 1983, ano em que abrigou um contingente de 100 000 garimpeiros, procedentes dos mais variados locais do País. A produção oficial no período de 1980 a 1989, totalizou 40 toneladas sendo que, neste último ano já se constata o esgotamento da jazida, quando a produção atingiu somente 410 kg. O garimpo de Serra Pelada abrigou sérios conflitos, transformando-se em um jogo de permanente tensão social independentemente da atuação de órgãos federais, coordenados pelo Conselho de Segurança Nacional.

¹⁰ O descaminho do ouro na Amazônia atinge níveis tão elevados que praticamente torna-se incalculável o volume contrabandeado que, por sua vez, é influenciado pelas oscilações de sua cotação nos mercados nacional e internacional.

¹¹ Na verdade, o que atualmente se considera garimpo é uma empresa de fato, que por não se constituir em uma empresa de direito, não cumpre as leis trabalhistas, funcionando com base na exploração da mão-de-obra barata dos garimpeiros. A título de exemplo, pertenciam às “empresas de garimpo”, em 1989, na região aurífera do Tapajós, aproximadamente 500 pistas de pouso, 200 aviões e mais de 1 500 pontos de garimpo.

¹² O intrusamento de garimpos em terras indígenas, indiferentes à proibição determinada pela Constituição, como os de Cumaruzinho, Maria Bonita, localizados na Reserva Gorotire dos índios Kayapós, no sudeste do Pará, na reserva dos Yanomami, em Roraima, tem acarretado sérios conflitos sociais e não raros problemas políticos. A ameaça que representa o garimpeiro aos povos indígenas estende-se da violência aberta, com assassinatos, corrupção e doenças, até a destribalização em face da perda da identidade cultural. Acresce-se a própria destruição do meio natural com o agravamento da poluição dos cursos hídricos, comprometendo, desta maneira, a base alimentar de inúmeras comunidades indígenas.

pelo lançamento de óleo queimado, graxa e demais detritos, inclusive detergente e sabão em pó. Esse tipo de poluição provoca a morte da fauna ictiológica, colocando em risco a preservação de muitas espécies.

Assim, os recortes traçados pela atividade mineradora constituem, em última instância, territorialidades diferenciadas. No entanto, em termos sociais estas guardam marcas comuns, uma vez que se reproduzem à margem de um planejamento que inclua o homem como o ator principal do cenário amazônico. O recorte traçado pela garimpagem surge conflitante com a figura do homem sofrendo constantes ameaças, seja com relação à saúde física (contaminação alimentar, propagação de endemias, condições de trabalho), seja no que diz respeito à condição moral, ameaçada pela forma de sobrevivência caracterizada pela presença da prostituição, do contrabando, do narcotráfico, da “lei do garimpo”, enfim, potencializada por uma organização social e econômica descompromissada com a preservação do meio ambiente, onde se identifica o nascer de um processo de separação homem-natureza.

O Atual Espaço Estruturado

A reorganização do espaço amazônico em face da política econômica do estado, direcionada a incentivar investimentos nacionais e estrangeiros nos setores industrial, agrícola, madeireiro e mineral, nas décadas de 60 e 70, transformou o perfil produtivo-tecnológico e mesmo sociocultural, impondo uma dinâmica mercantil que, presentemente, se impõe aos segmentos subsidiários das atividades extrativas. Estas, por sua vez, também sofreram transformações ao assistirem a ampliação de opções dos seus produtos quando do estabelecimento de novas empresas exploradoras de madeira e de minérios.

Assim, sucedeu-se uma nova dinâmica no processo de ocupação da Amazônia que, até então, era caracterizado pela ação espontânea de pequenos produtores procedentes, em especial, de áreas críticas do Nordeste, por motivos climáticos ou pelo desemprego estrutural, que ocupavam terras devolutas, explorando-as com lavouras alimentares e utilizando o trabalho familiar. Os pequenos produtores, em sua grande maioria, agora se fazem presentes através de projetos de colonização oficial ou particular que, contudo, não têm sido suficientes para reduzir as disputas pela terra no espaço amazônico. É no contexto da própria forma e rapidez com que se transformou a ocupação do território amazônico, calcada na grande propriedade modernizada ou especulativa, que se originou a reduzida capacidade de o setor agrícola, tanto de absorver produtores diretos, como de criar empregos, conduzindo, portanto, a uma situação de constante expulsão da população do campo.

O fato de as cidades não deterem uma estrutura produtiva capaz de assegurar empregos estáveis reduz as oportunidades de trabalho, exercendo sobre essa população um forte grau de incerteza, o qual passa a ser vivenciado no seio da economia informal e muitas vezes, no descaminho do contrabando e do narcotráfico. Dessa maneira, é a população afetada pelos mais variados problemas no âmbito intra e inter-regional, que passa a integrar-se ao cinturão de pobreza que a cada dia se expande na periferia das cidades, refletindo o caos urbano, marcado pela violência e marginalidade. A incerteza dessa população é ainda vivenciada através da mobilidade espacial, transformada em uma outra opção capaz de garantir a sobrevivência, uma vez que existe a possibilidade de participar de alguma atividade produtiva.

Assim, a acentuada mobilidade espacial da população espelha o fraco dinamismo de que se reveste a fronteira ao se tornar palco de um

processo de ocupação excludente no seio do qual, a apropriação e uso da terra foram direcionados a uma faixa da população capacitada a responder aos incentivos financeiros do estado. À população menos favorecida, local ou procedente de outras regiões, lhe foi negada a chance de integrar-se de direito a “nova” ocupação da Amazônia. A esta população ficou reservada a luta, nos mais variados flancos, favorecendo o delineamento de conflitos sociais que ganharam corpo nos diversificados espaços amazônicos representados pelas explorações agrícola, vegetal e mineral. Assim, é na pluralidade de interesses marcada pela justaposição de direitos e de formas de uso do território que os conflitos sociais envolvem atores presentes no processo de ocupação da fronteira, como os grandes proprietários, os expulsos do campo, os pequenos produtores rurais, donos de seringais, castanhais e de garimpo, madeireiros, peões, gatos, garimpeiros e índios. Assim, os conflitos passam a ser gerados no seio da Amazônia, que não mais pode ser considerada como amenizadora de problemas do campo extra-regionais.

Desse modo, as contradições econômicas e sociais surgidas no âmbito do processo de ocupação desordenada do “espaço vazio”, transformam-se no testemunho vivo do esgotamento de um modelo fundamentado na capacidade de a região absorver, produtivamente, a população excluída do processo de modernização do espaço brasileiro. Essa capacidade produtiva, ao alicerçar-se no poder das políticas públicas, ficou comprometida quando o governo, diante do quadro recessivo da economia brasileira, alterou as políticas de subsídios, redefinindo, assim, o seu papel na “ocupação produtiva” do espaço amazônico, reduzindo, inclusive, o seu poder intervencionista.

É no contexto da fragilidade financeira do estado que se concretiza a agudização dos conflitos sociais e se presencia a crise ambien-

tal a qual não pode ser desvinculada da forma de ocupação que, a partir da década de 70, foi vivenciada na Amazônia com a expansão da infra-estrutura física e energética, com a implantação dos projetos agropecuários, madeireiros e minerais. Com efeito, a preservação do meio ambiente amazônico tem adquirido força política que transcende o Estado Nacional, tendo os países centrais e organizações não-governamentais (ONGs) nacionais e internacionais, interferido para a sua preservação.

A atual crise ambiental, ao revelar rupturas do sistema natural, passa a ser objeto de política desenvolvimentista que busca uma interação homem-natureza dentro da lógica de uma reavaliação que implica na busca do equilíbrio dos ecossistemas natural e social. É no seio desta busca que se baseia a premissa de uma agricultura conservadora dos recursos naturais, capaz de revelar uma produção auto-sustentável. Entre-

tanto, por trás dessa idéia, não se pode deixar de apreender o imenso desafio que, na atualidade, tal agricultura representa. De fato, intensa pesquisa deverá ser desenvolvida a fim de que haja uma troca recíproca do saber (agricultura moderna/agricultura tradicional) e não apenas a transferência unilateral da tecnologia adotada pela agricultura moderna do primeiro mundo. Além do emprego de uma tecnologia inadequada, o desafio relaciona-se, também, aos problemas relativos às formas de gestão da força de trabalho, da saúde, da educação e da destruição dos recursos naturais, os quais não encontram uma sustentação política capaz de operar mecanismos beneficiadores e protetores da qualidade ambiental e social.

O quadro de depredação que se instala na Amazônia, torna-se preocupante em face da fragilidade dos seus ecossistemas naturais, mas não deve ser visto sob a clivagem do novo

determinismo ecológico. Tem-se que considerar o caminhar da ciência, da tecnologia e a própria racionalidade do ser humano no sentido de usar os recursos da Natureza em consonância com valores políticos, econômicos e sociais. O homem da atualidade deve ser pensado como um ser capaz de transformar e manter um relacionamento pluralístico com a Natureza e não apenas unívoco, no sentido de destruí-la.

Em seu conjunto, a Amazônia, ao ser transformada em fronteira de recursos, acrescenta novas facetas ao seu já multifacetado ambiente produtivo. A “nova” região surge, portanto, conflitiva, com territorialidades diversas, onde os grupos locais de pequenos produtores, índios, seringueiros e castanheiros reivindicam o seu direito de permanência, não expropriação e não devastação da Natureza, em um movimento que transpõe fronteiras e coloca em xeque a resistência dos grupos dominantes.

Bibliografia

- BECKER, Berta K. Grandes projetos e produção de espaço transnacional: uma nova estratégia do estado na Amazônia. In: FRONTEIRA amazônica: questões sobre a gestão do território. Brasília: UnB; Rio de Janeiro: UFRJ, 1990. p. 179-196.
- _____. Gestão do território e territorialidade na Amazônia: a CVRD e os garimpos na Providência Mineral de Carajás. In: FRONTEIRA amazônica: questões sobre a gestão do território. Brasília: UnB; Rio de Janeiro: UFRJ, 1990. p. 197-214.
- BENCHIMOL, Samuel. *Amazônia: a guerra na floresta*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1992.
- BRITO, Maria Socorro, UNE, Mitiko Yanage. A evolução da agricultura da Região Norte na década de 70. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 11-46, jan./mar. 1987.
- _____, SILVA, Solange Tietzmann. O papel da pequena produção na agricultura brasileira. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 191-261, abr./jun. 1982.
- CARDOSO, Fernando Henrique, MÜLLER, Geraldo. *Amazônia: expansão do capitalismo*. São Paulo: Brasiliense, 1977.
- CASTRO, Edna M. R., HÉBETTE, Jean (Orgs.). *Na trilha dos grandes projetos: mordenização e conflito na Amazônia*. Belém: UFPa, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 1989. (Cadernos NAEA, n. 10).
- _____, MARIN, Rosa E. Azevedo. Amazônia oriental: territorialidade e meio ambiente. In: REESTRUTURAÇÃO do espaço urbano e regional no Brasil. São Paulo: HUCITEC: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 1993. p. 121-148.
- CENÁRIOS sócio-econômicos do Pará 1991-1995. Belém: IDESP, 1991. (Estudos paraenses, n. 57).

CENSO AGROPECUÁRIO 1970-1985. Rio de Janeiro: IBGE, 1975-1991.

COY, Martin. Desenvolvimento regional na periferia amazônica. Organização do espaço, conflitos de interesses e programa de planejamento dentro de uma região de fronteira: o caso de Rondônia. In: AUBERTIN, Catherine (Org.). *Fronteiras*. Brasília: UnB; Paris: ORSTOM, c1988. 250 p. p.167-194.

FIGUEIREDO, Adma Hamam. As formas de intervenção pública na apropriação e uso do espaço amazônico. In: MESQUITA, Olindina Vianna, SILVA, Solange Tietzmann (Coords.). *Geografia e questão ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 166 p. p. 137-150.

HÉBETTE, Jean (Org.). *O cerco está se fechando*. Petrópolis: Vozes: Federação dos Órgãos para Assistência Social e Educacional, 1991.

_____. O grande Carajás: um novo momento da história moderna da Amazônia paraense. In: CASTRO, Edna M. R., HÉBETTE, Jean (Orgs.). *Na trilha dos grandes projetos: mordenização e conflito na Amazônia*. Belém: UFPa, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 1989. (Cadernos NAEA, nº 10).

HEES, Dora Rodrigues. As reservas extrativistas: por uma nova relação homem natureza. In: MESQUITA, Olindina Vianna, SILVA, Solange Tietzmann (Coords.). *Geografia e questão ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 166 p. p. 153-166.

LOUREIRO, Violeta Refkalefsky. Amazônia: história e perspectivas. Reflexões sobre a questão. *Pará Desenvolvimento*, Belém, n. 26, p. 3-24, jan./jun. 1990.

LOURENÇO, Alberto. Amazônia é um grande garimpo. *Tempo e Presença*, São Paulo, p. 18-19, ago./set. 1989. Edição especial Amazônia.

MACHADO, Lia. *A fronteira agrícola na Amazônia brasileira*. Rio de Janeiro: UFRJ, Departamento de Geografia, 1991. 46 p. Mimeogr.

MARTINE, George. Os impactos sociais e ambientais dos grandes projetos na Amazônia. In: ARAGÓN, Luis Eduardo (Org.) *A desordem ecológica na Amazônia: conhecimento científico, atores sociais e vontade política na construção de alternativas possíveis*. Belém: UFPa/UNAMAZ, 1991. p. 271-280. (Série cooperação amazônica, n. 7).

MOREIRA, Memélia. A estratégia do genocídio. *Tempo e Presença*, São Paulo, p. 13 -17, ago./set. 1989. Edição especial Amazônia.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. *Amazônia: monopólio, expoliação e conflitos*. Campinas: Papirus, 1987.

PARÁ AGRÁRIO. Informativo da situação fundiária. Ocupação do solo e subsolo. Castanhais. Belém: IDESP, 1992. Edição especial.

PARÁ AGRÁRIO. Informativo da situação fundiária. Ocupação do solo e subsolo. Conflitos agrários. Belém: IDESP, 1992. Edição especial.

PARÁ AGRÁRIO. Informativo da situação fundiária. Ocupação do solo e subsolo. Garimpo e mineração. Belém: IDESP, 1992. Edição especial.

PRODUÇÃO DA PECUÁRIA MUNICIPAL 1990. Rio de Janeiro: IBGE, v. 17, 1994.

SANTOS, Roberto A. O genius de uma economia: reflexões e propostas sobre o desenvolvimento da Amazônia. In: ARAGÓN, Luis Eduardo, IMBIRIBA, Nazaré. *Populações humanas e desenvolvimento amazônico*. Belém: UFPa, 1989. p. 13-92. (Série cooperação amazônica, n. 3.).

YOKOMIZO, Clando. *Incentivos financeiros e fiscais na pecuarização da Amazônia: fatos, problemas e soluções*. Brasília: IPEA, Instituto de Planejamento, 1989. 29 p. (Texto para discussão, n. 22).

Resumo

A “nova” política direcionada à Amazônia, no final da década de 60, objetivava criar uma gama de alternativas para investimentos, firmando articulações estreitas com o capital privado nacional e internacional.

Quando se focaliza o setor agrícola fica patente a importância que assumiram as políticas de incentivos fiscais e de crédito rural na expansão e modernização do referido setor. De fato, o movimento de expansão da fronteira não pode ser desvinculado de tais políticas que, pautadas no favorecimento à grande propriedade excluíram de suas diretrizes a agricultura de base familiar e outras formas de organização que compõem não só o agroamazônico, mas o brasileiro. A rigidez ao acesso à terra transformou-se em um elemento controlador da expansão da fronteira, a qual perde a conotação de terra abundante para tornar-se um recurso limitado para os despossuídos.

Abstract

The “new” policy adapted to Amazon at the end of the sixties had the objective of creating a number of alternatives for investments, making straight articulations with private capital - both national and international.

When one focuses agriculture sector it stands out the importance of tax incentive and rural credit policies in its expansion and modernization.

As a matter of fact the movement of frontier expansion cannot be disconneted from such policies which, being supported in the promotion of large properties, have left aside the agriculture of family basis and other forms of organization that constitute the Amazon as well as the Brazilian agricultural sector.

The difficult access to land transformed itself into a controlling factor to frontier expansion, which looses its character of abundant land to be transformed into a limited resource to the deprived ones.

A DIMENSÃO URBANA DA QUESTÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA

Miguel Angelo Campos Ribeiro*

As cidades, e particularmente as grandes cidades metropolitanas dos tempos modernos [...] são, com todas as suas complexidades e artificialidades, a mais grandiosa criação do homem, o mais prodigioso dos artefatos humanos. Devemos pensar nossas cidades, [...] como laboratórios de civilização e, ao mesmo tempo, como a moradia natural do homem civilizado. (Robert Park in: Harvey, 1980, p. 167)

Notas Introdutórias

Este trabalho tem por objetivo o estudo do Urbano na Amazônia¹ baseando-se em dois aspectos. O primeiro refere-se à sua dimensão, em função do crescimento e aumento do tamanho e do número de cidades, comparando dois momentos distintos: o ano de 1991, relativo ao último recenseamento geral, e 1960, marco inicial das grandes transformações que vieram a ocorrer na região. O segundo aspecto a ser focado está atrelado à relação Sociedade/Natureza. Procura-se analisar o urbano e a qualidade ambiental sob a ótica do saneamento básico, priorizando o sistema de abastecimento de água. Esta é a problemática que guarda as relações mais estreitas com o ambiente e o desenvolvimento a que vem influenciando diretamente tal população.

A situação a ser analisada aqui remete-se ao ambiente visto como um problema complexo e relacional. A questão ambiental na Amazônia é abrangente, pois como afirma Becker (1992a, p. 128) “O ambiente é o resultado da interação da lógica da natureza e da lógica da sociedade. Trata-se, portanto, de uma concepção social do ambiente. De tal forma que a questão social está indissolivelmente associada à questão ambiental”. No bojo desta condição coloca-se igualmente a discussão da gestão do território. E, neste sentido, a referida autora (1992a, p. 128-9) destaca:

Concebido sob a ótica social, o ambiente e os tipos de problemas apresentados decorrem do modo de apropriação e uso do território e seus recursos, base do processo de

desenvolvimento, cujo significado não é apenas técnico, mas também político, pois trata-se de apropriação da coisa pública. São, assim, expressão e instrumento da estrutura social, podendo perpetuá-la ou influir em sua modificação.

Conseqüentemente, não se pode pensar em um desenvolvimento para a Amazônia desprovido do aparelhamento dos núcleos urbanos e o asseguramento da cidadania, ou, do mesmo modo, esquecer da diversidade de “Amazônias” encontradas e, naturalmente, com questões e problemáticas distintas que requerem soluções diferenciadas.

Na realidade, o processo de ocupação desencadeado a partir do final da década de 60 na Amazônia trouxe como uma das conseqüências dentre os problemas ambientais, o

* Pesquisador Titular do Departamento de Geografia, IBGE e Doutorando do Departamento de Geografia, UFRJ.

O autor expressa sinceros agradecimentos a João Baptista Ferreira de Mello, pela leitura minuciosa e valiosas críticas e sugestões, na elaboração do texto final. As idéias expressas e conceitos emitidos no texto são de exclusiva responsabilidade do autor.

¹ Considera-se para efeito de análise a Amazônia Legal, constituída pelas Unidades da Federação pertencentes à Região Norte (Amazonas, Pará, Tocantins, Acre, Rondônia, Roraima e Amapá); Centro-Oeste (Mato Grosso e Goiás, até o paralelo 13° S) e Nordeste (Maranhão, até o meridiano de 44° W, de Greenwich).

crescimento urbano acelerado com mínimas condições infra-estruturais - habitação, esgoto, água, etc. - absorvendo mais da metade da população regional que vive nos núcleos urbanos. Tal situação, expressa em indicadores sociais extremamente desfavoráveis, será abordada de forma muito sucinta, através do descompasso entre a oferta dos serviços de abastecimento e tratamento da água e do esgotamento sanitário, diante do crescimento acelerado das cidades da Amazônia.

Para se Entender o Crescimento Acelerado dos Núcleos Urbanos na Amazônia e o Descompasso Entre a Oferta dos Serviços de Saneamento Básico

O processo de urbanização na Amazônia, a partir do final dos anos 60, está ligado, de modo geral, à apropriação capitalista da fronteira, intensificada pela atuação sucessiva de medidas oficiais, tais como: Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais (Polamazônia), Programa Grande Carajás (PGC) e, principalmente, a implantação dos grandes projetos incentivados pela SUDAM que atrelados a outros fatos importantes como a criação da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), em 1967, com funcionamento a partir de 1972 e o estabelecimento de uma infra-estrutura de grandes eixos, calçada no sistema rodoviário, garantiram a viabilização dos Programas propostos.

Os fatos que se verificaram na Amazônia estão atrelados ao II PND (1975-79) que impõe no Território Nacional uma poderosa malha de duplo controle: técnico e político - correspondendo aos programas e

projetos governamentais e de empresas públicas e privadas - a que Becker (1992a, p. 132) chamou de "malha programada". Para a autora são as estratégias de urbanização dos pólos de crescimento e de ocupação na Amazônia que melhor se observam os elementos constituintes desta "malha programada", sendo que a rede urbana foi transformada na principal base logística da acelerada modernização.

No contexto da Geopolítica do ambiente urbano, a cidade e, particularmente, as metrópoles - nas palavras de Becker (1993, p. 62) são - "o lugar onde se condensa a transição, a (des) ordem, - isto é, a implosão da crise mas também a capacidade para superá-la, o duplo desafio do Brasil e as condições para enfrentá-lo".

Na concepção de Becker (1990, p. 52) a urbanização da Amazônia manifesta-se em duas dimensões:

- a) do espaço social, referente a um modo de integração econômica; e
- b) do espaço territorial, correspondente ao crescimento, multiplicação e arranjo dos núcleos urbanos.

A autora (1990, p.53-55) coloca, ainda, três situações para explicar o papel dos núcleos urbanos na fronteira. A primeira, diz respeito ao poderoso fator de atração dos migrantes, enfatizado nas várias políticas postas em prática; a segunda refere-se ao núcleo urbano como base da organização do mercado de trabalho, atuando como pontos de concentração e redistribuição da força de trabalho; e, a terceira, atribui-lhe o papel de *locus* da ação político-ideológica do Estado. "São a sede do aparelho de Estado local, da Igreja e dos grupos hegemônicos da fração não monopolista em formação na nova sociedade local; são, também, o lugar da "preparação" da população para seu papel na sociedade, onde se incorporam valores dominantes e técnica" (p.55).

A urbanização vem sendo o elemento-chave dessa estratégia de ocupação promovida pelo Estado, pelo capital nacional e internacional, que se traduz numa valorização seletiva dos lugares. Tal urbanização assume formas peculiares que se manifestam no crescimento da população urbana, no aumento do tamanho e do número de cidades, assim como vem alterando e redefinindo a funcionalidade dos centros na rede urbana da região. Outro fato que não deve ser esquecido, em decorrência desse processo de urbanização, é a relação Sociedade/Natureza que deve fazer parte de um mesmo contexto. Nas palavras de Balassiano (1993, p. 42)

As sociedades, ao criarem aglomerados urbanos, alteram a paisagem natural pré-existente, criando uma paisagem cultural, a qual, por sua vez, vai-se modificando gradualmente, no decorrer do tempo. É nesse processo de transformação que as características naturais do lugar - solo, águas, vegetação, ar, paisagem e clima - foram utilizadas como recursos para a construção de um novo ambiente: o meio ambiente urbano.

Não se pode, nesse sentido, pensar isoladamente a problemática social, sem pensar e planejar levando-se em conta os comprometimentos ambientais que possam advir. Há uma relação recíproca entre o ecossistema e o equilíbrio econômico-social da população. A degradação de um está, necessariamente, articulada à do outro.

A Evolução da População Urbana no Contexto Regional e Nacional

A metodologia empregada na escolha das cidades e vilas no universo selecionado, para a análise do urbano na Amazônia, tomou por base, de acordo com o critério político-administrativo do IBGE, as cidades² e vilas³ que, em 1991, regis-

² Localidades com o mesmo nome do município ao qual pertence (sede municipal) e onde está sediada a respectiva prefeitura, excluídos os municípios da capital.

³ Localidades com o mesmo nome do distrito ao qual pertence (sede distrital) e onde está sediada a autoridade distrital, excluídos os distritos das sedes municipais.

traram população igual ou superior a 5 000 habitantes. Em seguida procurou-se levantar a situação das mesmas para o ano de 1960.

Em 1991, segundo a Sinopse Preliminar do Censo Demográfico (IBGE), a população urbana correspondia a 55,2% da população total da Amazônia, enquanto o País acusava taxa de 75,5%. No que diz respeito somente à população urbana registrada nas sedes municipais, esse percentual alcança 51,3% contra 67,0% do Brasil. Para o ano de 1960, enquanto o País acusava taxa de 45,1% de população urbana, a região não atingia 30,0% de seu efetivo populacional em cidades e vilas, sendo que nas sedes municipais vivia apenas 26,5% contra 40,2% da taxa nacional.

A região hoje concentra mais da metade de sua população em áreas urbanas, apesar das taxas inferiores aos totais nacionais, cabendo aos Estados do Amapá, Mato Grosso e Amazonas, percentuais mais altos e superiores a 70,0% de população urbana. No caso do Amapá e do Amazonas tais percentuais denotam a forte concentração do contingente populacional em núcleos urbanos, *vis-à-vis* às baixas densidades populacionais desses estados. No oposto encontramos o Maranhão e o Pará acusando percentuais inferiores à média regional, sendo que a situação do Maranhão se apresenta bastante inferior, explicada pelo expressivo contingente populacional que vive em áreas rurais. A Amazônia, em 1991, participava com 11,2% na população total do País, cabendo 8,2% à população urbana, sendo que viviam 8,6% em cidades. No entanto, em 1960, esta contribuição era da ordem de 7,4%, 4,8% e 4,8%, respectivamente.

Outro dado importante a ser analisado diz respeito às taxas de crescimento da população urbana no período 60/91. A Amazônia apresentou taxas superiores às registradas em nível nacional, no que tange às

variáveis analisadas: população total, população urbana e população urbana na sede municipal.

No tocante à população total, enquanto a Amazônia registrava um crescimento de 214,8%, a taxa brasileira foi da ordem de 107,0%, sendo que os Estados do Pará, Amapá, Roraima, Mato Grosso e Rondônia apresentaram taxas superiores à da região. Já com relação à população urbana, enquanto a Amazônia acusava 485,1% de crescimento, o total nacional alcançava 246,6%.

Cabe, ainda, ressaltar que todos os estados integrantes da Amazônia perfaziam taxas superiores à brasileira. O mesmo fato repete-se quando da análise do crescimento da população urbana nas sedes municipais, sendo que a taxa regional foi da ordem de 509,1% para 245,2% da nacional, verificando-se para os Estados de Mato Grosso, Roraima e Rondônia crescimentos superiores a 1 000,0%.

Nas últimas três décadas houve um gradativo aumento da população urbana na Amazônia; tendência esta que acompanhou a própria dinâmica da urbanização brasileira, como pode ser compreendido quando compara-se os três períodos censitários relativos a 60/70, 70/80 e 80/91, no que se refere às taxas anuais de crescimento da população urbana nas sedes municipais, como segue:

1 - A Amazônia registrou taxas superiores às do Brasil; e

2 - O período de maior crescimento foi o de 70/80, com percentual de 90,2%, enquanto o Brasil acusava 51,9%. Segue-se o período 80/91 com 83,7%, enquanto o Brasil registrava 38,6%.

Em relação às taxas de crescimento da população urbana na Amazônia, os resultados verificados podem ser explicados por um conjunto de ações governamentais que visaram a estimular a ocupação maciça do território, seja via projetos de colonização como os que se viabilizaram

no Pará, Mato Grosso e Rondônia; via grandes projetos agropecuários, como aqueles desenvolvidos no Tocantins, Mato Grosso e Pará; ou mesmo pelo fortalecimento da industrialização e/ou comercialização de produtos extrativos minerais, beneficiados ou não, que se alocaram em pontos diversos do território amazônico. Dentre os projetos minerais, à guisa de exemplificação, pode-se mencionar: o de Carajás, no Município de Marabá (sudeste do Pará), com a exploração do ferro; a exploração das jazidas de bauxita, em Oriximiná, no noroeste do Pará; e a exploração da cassiterita, em Presidente Figueiredo, no Amazonas e nas proximidades de Porto Velho, em Rondônia (Ribeiro, 1992).

O crescimento demográfico verificado na Amazônia, no decorrer desses 30 anos apresentou porém, um aspecto inusitado. Segundo Martine (1989, p. 29), “embora tenha sido basicamente impulsionado, nas suas raízes, pela expansão da fronteira agrícola, observa-se que a maior parte desse crescimento populacional ocorreu, de fato, nas cidades”.

Quanto ao tamanho e número de cidades da Amazônia durante o período 60/91, pode-se afirmar que houve um aumento gradativo. Em 1991, a região agregava 264 cidades das quais 106 alocadas na classe de população de 5 000 a 9 999 habitantes. No entanto, 11 cidades apresentaram população superior a 100 000 e 13 na classe de 50 000 a 99 999 habitantes. Há uma concentração desses núcleos urbanos em apenas três das unidades federadas da Amazônia: o Pará, o Maranhão, seguidos de Mato Grosso, com percentuais da ordem de 24,2%, 24,2% e 17,0%, respectivamente, do total das cidades existentes na região.

As cidades e vilas com população igual ou superior a 100 mil habitantes, na Amazônia, concentram-se nas oito capitais regionais (com exceção de Palmas, capital do Tocantins, não incluída no grupo), com

3 526 916 residentes, correspondendo a 38,8% da população urbana. Cabe destacar a participação das vilas de Icoraci, localizada no Município de Belém e Coxipó da Ponte, situada em Cuiabá. Ainda formam o grupo as cidades de Imperatriz (MA), Santarém e Marabá (PA). O conjunto representa 48,8% da população urbana, perfazendo 4 428 944 residentes.

Em 1960, o número de cidades era de 155, sendo que a maior em tamanho populacional - Belém - contava com 364 998 habitantes, seguida por São Luís e Manaus, que apresentavam, respectivamente, contingentes de 159 628 e 154 040 habitantes.

O processo de concentração dos núcleos urbanos, em 1960, verificou-se, marcadamente, nos Estados do Maranhão e Pará, representando, respectivamente, 29,7% e 26,4% do total de cidades existentes na região.

Comparando-se os dois momentos de análise (1991 e 1960), verifica-se que o processo concentrador de núcleos era mais forte em 1960, denotando a presença de centros antigos nos Estados do Maranhão e Pará, seguidos do Amazonas. Porém, o que chama atenção, quando se confrontam os dois momentos, é a fragmentação territorial verificada nos Estados do Tocantins, Mato Grosso e Rondônia, levando a um aumento da malha municipal. Tal processo sofreu influência, em parte, da implementação sucessiva de medidas oficiais, a partir dos anos 60, como os Programas de Pólos Agropecuários (Polamazônia), Projetos Oficiais ou Privados de Colonização, além dos grandes eixos rodoviários, representados pelas BRs- 010/153 (Belém - Brasília), 163 (Cuiabá - Santarém) e 364 (Cuiabá - Porto Velho).

O processo de fragmentação territorial em alguns casos - como frisam Davidovich e Fredrich (1988, p. 26) -, especialmente no que concerne aos núcleos de dimensões populacionais reduzidas, reflete benefíci-

os políticos locais e estaduais em aumentar o número de municípios, interesses que levam a desmembramentos da malha municipal e a consequente elevação de aglomerados, que efetivamente não têm caráter urbano, à categoria de cidades ou vilas. Após a Constituição de 1988, a fragmentação municipal constitui, também, de certo modo, uma forma de descentralizar recursos através de transferências federais garantidas pela legislação.

A distribuição dos núcleos urbanos na Amazônia apresenta duas características, segundo Machado (1993, p.88). Uma refere-se à "condensação" dos núcleos urbanos novos no sudeste do Pará, norte de Mato Grosso, centro-sul de Rondônia e norte do Tocantins, estreitamente vinculada à presença da rede viária, que viabiliza a implantação de diferentes projetos econômicos. A outra prende-se ao crescimento diferenciado dos núcleos tradicionais, localizados ao longo da rede fluvial, que acompanharam as transformações verificadas na região, dependendo de sua localização. Cabe referência aos centros que apresentaram crescimento populacional representativo, aqui exemplificado por Manaus, em decorrência da implantação da Zona Franca e por Boa Vista, em função da atividade garimpeira, em comparação àqueles que permaneceram à margem das transformações verificadas como, por exemplo, os núcleos localizados na área de domínio extrativista da Amazônia Ocidental.

Atualmente, o crescimento da população urbana e o aumento do tamanho e do número de cidades e vilas, na Amazônia, já atuam como elementos de pressão sobre o meio ambiente, não somente no sentido de se constituir em mais um fator de disputa pelo uso do território, como também por desestruturar, pelo êxodo rural, sistemas socioeconômicos longamente adaptados aos ecossistemas da região. Para Lefebvre (in Harvey, 1980, p. 266) "a urbaniza-

ção do campo implica numa ruralização subsidiária da cidade".

Becker (1992) acentua que - a Amazônia é uma selva urbanizada, fazendo parte de um "País urbano", havendo multiplicação de centros, planejados ou não (espontâneos), sendo que a expansão da fronteira agrícola se fez num contexto de urbanização simultânea.

Urbanização: Consequências e Impasses na Questão Ambiental. A Questão do Saneamento Básico

Quando se trata da sociedade na Amazônia deve-se enfatizar a vertente urbana da questão ambiental, pois é na cidade que vivem mais de 50,0% do contingente populacional dessa região, os quais sofrem os efeitos dos danos ao meio ambiente. Tais danos são, na verdade, agressões infligidas à comunidade que vive nesses núcleos urbanos e estão ligados a problemas críticos de habitação, saneamento e transporte público, transformando-se como nos coloca Becker (1992, p. 139) (e utilizando-se livremente suas palavras)

em focos de tensão social, núcleos de moléculas endêmicas e teatros de guerra pela sobrevivência. Pequenas cidades transformaram-se em verdadeiros depósitos de mão-de-obra móvel, os 'volantes ou bóias-frias', que pressionaram o poder local em busca da infra-estrutura e serviços coletivos, cuja oferta está muito aquém da capacidade financeira dos municípios.

O rápido crescimento urbano e a ineficiência das políticas sociais convergiram para a acelerada deterioração da qualidade de vida dessas populações. Em consequência do processo de ocupação, caótico e muitas vezes inadequado aos padrões vigentes da qualidade de vida, seus problemas ambientais mais

graves, confluíram, também, para um espaço urbano, praticamente desprovido de infra-estrutura de habitação, rede de esgoto, água, etc. Neste contexto, como lembra Figueiredo (1993, p. 148),

modifica-se rapidamente o espaço urbano sem a correspondente adaptação de seu meio no sentido, de atender, minimamente, às necessidades de sobrevivência da massa humana que aí se aglomera. A transformação dos igarapés em valões na cidade de Manaus é uma síntese da degradação do meio ambiente urbano, comprometendo não só a outra exuberante rede de drenagem daquele sítio urbano, como o contingente humano que ali sobrevive sem habitação, saneamento, saúde, educação, enfim, sem cidadania. (...) Se o inchamento das capitais e dos centros regionais abriga grande parte dos excluídos do crescimento regional, as pequenas cidades, vilas, lugarejos e corrutelas surgidos no rastro de company towns, da colonização agrícola, de frentes mineradoras e de garimpagem, enfim, da expansão da fronteira, são também, manifestações caóticas do urbano nessa área e pontos críticos de sua crise ambiental.

A pobreza urbana verificada nos centros urbanos da Amazônia, na maior parte dos casos, e apropriando-se das idéias de Harvey (1980, p. 266), é resultante da “pobreza rural reorganizada dentro do sistema urbano”.

Outro fato que caracteriza o fenômeno de inchamento das cidades é o “padrão periférico de urbanização”, que se refere ao modelo de expansão das periferias, fenômeno nacional, definindo-se, também, nas cidades da Amazônia, formando, assim, verdadeiros bolsões de miséria, o que confirma ser o espaço urbano, segregado e diferenciado.

A segregação social das camadas populares de menor renda, a auto-construção das moradias, as invasões, a expansão das favelas e a precariedade nas condições de

consumo coletivo são apontadas como definidoras deste “padrão periférico de urbanização” no interior dos núcleos urbanos. A periferia nasce pobre e o exemplo mais recente remete-se à cidade de Palmas, onde ocorre uma verdadeira espolição urbana, pois às camadas mais pobres da população não são reservados o direito e o acesso aos serviços de consumo coletivo apesar de seu planejamento. Aos pobres - como frisam Ribeiro e Lago (1992, p. 157) - “é cada vez mais vedado e controlado o acesso à moradia nos núcleos. Ficam-lhes, portanto, vedadas as vantagens do morar em lugares bem servidos por infra-estrutura básica, equipamentos e serviços urbanos”; apesar de que a estrutura de saneamento básico (água encanada e esgoto) seja - como lembram Schmidt e Farret (1986) - fundamental para a existência e reprodução da população. A inexistência e/ou seu acesso restrito é fator crucial na determinação de doenças endêmicas e para Schmidt e Farret (op.cit., p. 52)

a contaminação do lençol freático pelas fossas negras, tão comum na maioria das áreas urbanas pobres, é a responsável principal pela existência de ‘ondas de desidratação’ que assolam as cidades (...). A mortalidade infantil urbana é, em grande parte, decorrência dessa situação dramática. E o saneamento básico está diretamente ligado a este triste fenômeno.

No que tange à abordagem do tema saneamento básico, não se pode deixar de fazer referência às políticas públicas em nível nacional, implementadas na década de 70, através do Plano Nacional de Saneamento - PLANASA - (Castelo Branco & O'Neill, 1993 e Cynamon et alii, 1992). Este órgão, criado, em 1971, pelo extinto Banco Nacional de Habitação - BNH - implantou uma política de âmbito nacional para o provimento dos serviços de água e esgotos. No período de 1971 a 1984, foram observadas acentuadas desigualdades na distribuição desses

recursos. Todavia, na década de 80, o serviço de abastecimento de água encanada foi desproporcional àquele ligado ao serviço de coleta de esgoto, acarretando, assim, condições altamente poluidoras ao meio ambiente. Verifica-se, portanto, que as metas adotadas pelo PLANASA, quanto à distribuição, qualidade e tipo de tratamento dos serviços básicos de água e esgoto, não ocorrem de modo igualitário dentro do contexto nacional, apesar de que entidades e associações ligadas ao setor partissem do consenso de que deveriam estar incluídas na agenda de intervenções entre outras, a preocupação com o crescimento da atenção aos esgotos sanitários, a drenagem urbana, a proteção dos mananciais e do meio, a gestão dos recursos hídricos e o controle de cheias, mostrando o aumento das preocupações com os problemas ambientais. (Cynamon, op. cit.)

As metas brasileiras adotadas pelo PLANASA para o decênio (1980-1990) foram as de atender, no mínimo, 90,0% da população urbana com serviços de abastecimento de água e pelo menos 65,0% da população urbana com serviços adequados de esgotos sanitários (Portaria nº 140, de 24 de dezembro de 1981).

Segundo Cynamon (op. cit., p. 162) as metas empreendidas pelo PLANASA como proposta de auto-sustentação

levou o Plano a preconizar seu início pelos sistemas de maior e mais rápido retorno. Uma das consequências dessa estratégia foi a priorização das intervenções em abastecimento de água em detrimento dos esgotos sanitários, e das áreas mais desenvolvidas, deixando, em segundo plano, as de menor porte; como consequência, foi dificultada a possibilidade de uma ação integrada água/esgoto.

Nas áreas mais pobres do País, a exemplo da Amazônia, persistem as grandes deficiências em questão, tornando-se um elemento a mais na

caracterização do quadro de precariedade das condições socioambientais urbanas. Para Castello Branco & O'Neill (op. Cit., p. 98)

as políticas públicas adotadas, especificamente no caso do PLANASA, não atingiram os objetivos propostos, mesmo decorrido lapso de tempo superior ao das metas, acrescido do fato de atualmente sequer haver uma ação coordenada em termos de política pública para o setor.

Isso pode ser verificado, através dos resultados obtidos para a análise dos dados referentes a 1989 para a Amazônia, os quais revelam situação crítica quanto à oferta do serviço de abastecimento e tratamento convencional de água⁴ e do esgoto sanitário para o conjunto urbano selecionado, além da profunda desigualdade na sua distribuição espacial, tanto no que se refere ao número de cidades contempladas, como também à qualidade e tipo de tratamento desses serviços.

A população desassistida pelo serviço de abastecimento de água, corresponde a cerca de 40,0% da população urbana. No tocante ao tratamento convencional, 66 núcleos urbanos (24,3%) apresentaram tratamento completo de água enquanto a rede de esgoto sanitário está presente em somente 21, ou seja, 7,7%. Os resultados obtidos são explicados em decorrência do custo de instalação desses serviços, pois, no caso do abastecimento de água, este item é, na realidade, menos oneroso, conseqüentemente, de um modo geral, mais eficiente em sua distribuição e qualidade que os de esgotamento sanitário.

O conjunto urbano, sem atendimento, representado por somente 9,9%, ou seja, em número de 27, apresenta um quadro crítico, pois mais de 90,0% da população que vivem nesses centros é desassistida

pelo abastecimento de água. Esses núcleos urbanos encontram-se, principalmente, no sudeste do Pará, em Ananindeua (Região Metropolitana de Belém), na área da Bragantina; no sudoeste e interior do Maranhão e núcleos próximos à aglomeração de São Luís; no norte de Mato Grosso; em grande parte dos núcleos urbanos do Tocantins; e, finalmente, em Rondônia, ao longo da BR-364. De modo geral, esses espaços correspondem às áreas de ocupação mais recentes da Amazônia, onde a concentração urbana está ligada ao fenômeno migratório, exceção feita ao interior do Maranhão.

Os núcleos desassistidos pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário, geralmente, estão representados pelas cidades mais recentes e de tamanho menor, além de terem recebido maior contingente de migrantes, resultado dos diferentes tipos de projetos neles existentes, que em decorrência atraem mão-de-obra. O aumento do contingente populacional nesses núcleos urbanos atua como elemento de pressão e descompasso no tocante às condições de infra-estrutura e serviços urbanísticos.

A Amazônia apresenta um agravamento no déficit de abastecimento de água e no esgotamento sanitário, implicando, assim, em um problema sério no que diz respeito à qualidade ambiental. Esta situação torna-se mais crítica quando, ao descer a escala de análise, no sentido da estrutura interna do espaço urbano, encontra-se um modelo perverso de segregação, representado pela expansão da informalidade e ilegalidade, através das favelas.⁵

Como nos indica Becker (1992a, p. 128) "o modelo, que exclui amplas camadas da população dos frutos da riqueza produzida, nega, a esta mesma população, saneamento básico,

que lhe daria melhores condições de vida e alguma proteção à sua saúde." Ou seja, no Brasil de hoje e, particularmente, nos grandes núcleos urbanos da Amazônia, ocorre o mesmo fenômeno dos primeiros decênios deste século, na medida em que a carência da questão sanitária implica na degradação da vida das populações de classes de renda mais baixas. Na realidade, as favelas são o *locus* da iniquidade ao acesso a domicílios servidos por redes gerais de água e esgoto sanitário, configurando situações críticas de degradação ambiental, pelo comprometimento da qualidade de vida das populações que nelas habitam. O artigo de Ballassiano (op.cit., p. 42), ao analisar a situação das favelas no Brasil e seu comprometimento ambiental, observa que

a favela, indevidamente, provoca a sua própria ecologia e, por sua característica de ocupação desordenada, degrada as características de base natural original. As favelas, em seu processo de organização sócio-territorial, ao se localizarem em encostas, devastam florestas; em manguezais, os transformam em pântanos: nas várzeas dos rios, alteram o seu equilíbrio e poluem as águas, conduzindo ao comprometimento ambiental e à degradação das condições de existência de amplos segmentos populacionais, incluindo o da população favelada.

Apesar das favelas predominarem nos grandes centros metropolitanos, universalizaram-se, disseminadas em núcleos urbanos de diferentes portes populacionais, sendo que para a Amazônia, apenas Acre, Roraima e Mato Grosso não registraram a presença de favelas, dentro das características conceituais estabelecidas pelo IBGE. No entanto, a região em estudo registrou para 1991, um total de 82 favelas, representando para o conjunto do País apenas 2,5%.

⁴ Tratamento convencional completo - quando a água bruta passa por tratamento completo em ETA antes de ser distribuída à população. Uma ETA compõe-se basicamente de casa de química, grades, floculadores, decantadores, filtros, correção de pH, desinfecção (cloração) e fluoretação (IBGE, 1989, p. 23).

⁵ Segundo os critérios adotados pelo IBGE, considera-se favela a localidade de moradia com mais de 51 domicílios, com invasão ilegal do solo, construção em terrenos de propriedade alheia (pública ou particular). As favelas recebem denominações locais, tais como: habitação subnormais, mocambos, etc.

Apresenta um total estimado de 100 491 domicílios, correspondendo a 9,6% do total nacional, sendo habitada por 523 935 pessoas. Quanto à distribuição geográfica das favelas na Amazônia, convém destacar a situação de Laranjal do Jari (PA); São José de Ribamar (MA); Belém (PA); Manaus (AM) e Ananindeua (PA) que representam o maior número de domicílios e população favelada em relação aos demais núcleos urbanos.

Os dados apresentados não refletem, contudo, toda a complexidade do quadro de pobreza urbana regional, em decorrência da rigidez do critério adotado para conceituar favela, sendo a situação real muito mais crítica do que indicam os dados. Em recente pesquisa de campo constatou-se a consolidação de extensos bolsões de miséria em Manaus, Porto Velho, São Luís e mesmo em Palmas, cidade planejada para ser capital do Tocantins.

De acordo com Balassiano (op. cit., p. 48), "as favelas não decorrem de um simples desequilíbrio entre a carente oferta de imóveis e uma vasta população consumidora, mas sim, de um complexo de problemas sociais, econômicos e políticos, onde a questão distributiva da renda e da terra assume posição central". Esse complexo de problemas vem comprometer o ambiente conduzindo à degradação das condições de existência dos segmentos populacionais excluídos.

À Guisa de Conclusão

O processo de urbanização desencadeado na Amazônia, nas últimas décadas, levou ao surgimento de novos núcleos urbanos e ao aumento do tamanho de alguns dos já existentes, o que está fortemente vinculado à natureza e intensidade dos investimentos feitos, quer pelo setor privado, quer pelo Estado, nos diferentes segmentos do espaço. Tal situação, que se verificou durante os últimos trinta anos, foi reflexo de

uma política desenvolvimentista, que resultou na exploração dos recursos regionais, causando profundo desequilíbrio ao meio ambiente e tendo como forte expressão a cidade pois o espaço urbano passa a ser "o ponto final dos fracassos e contradições da ocupação desordenada do território amazônico" (Figueiredo, op. cit., p. 148). A ausência do poder público tem facilitado a precariedade da vida urbana, alicerçada pela deficiência generalizada de equipamentos sanitários.

O processo vertiginoso da urbanização, a falta de capacidade financeira das comunidades locais para arcar com os altos custos da instalação de tais serviços, aliado à ausência do poder público têm agravado as condições de vida nas concentrações urbanas. Assim, segundo Figueiredo (1994), podem ser ressaltadas as seguintes situações articuladas entre si, em decorrência ao processo de urbanização desencadeado na Amazônia, nas últimas décadas:

1 - descentralização urbana acompanhando o ritmo nacional, pela desaceleração do ritmo de crescimento (taxas relativas) dos grandes centros urbanos, como Manaus, Belém, São Luís e pelo crescimento da representatividade populacional das cidades pequenas e médias;

2 - alta mobilidade da população associada às precárias condições de saneamento e habitação, e a insuficiência da cobertura dos serviços de saúde;

3 - crescimento desordenado das cidades, com expulsão da população para as periferias urbanas e excluído o acesso da infra-estrutura básica de água, esgotamento sanitário e lixo;

4 - urbanização de doenças anteriormente restritas às regiões rurais, e a presença de doenças antes desconhecidas; e

5 - ruptura étnico-cultural e de conseqüente perda de identidade por parte de segmentos nativos longamente adaptados aos ecossistemas presentes.

A humanização das cidades - nas considerações de Campos Filho (1992, p. 136-137) - só será atingida

com o progressivo controle, pelos cidadãos, da ação do Estado, fazendo-a voltar-se para a produção de benefícios para a sociedade. Tais benefícios, se obtidos de forma isolada desconectada da visão entrelaçada dos problemas, criam uma ilusão de solução e só agravam as distorções da sociedade, afetando a todos. (...) Enquanto a sociedade não se organizar, com suficiente força política, para exigir dos seus representantes que desenvolvam uma ação de Estado ao mesmo tempo planejada e democrática e não clientelista e paternalista, que se faz através de ações isoladas apresentadas como favores do Governo, as cidades brasileiras não se humanizarão.

Assim é que a Amazônia de hoje não pode ser pensada sem uma reflexão sobre o quadro ambiental de suas cidades, pois nelas, residem grandes problemas, enfrentados por suas populações, muitas vezes, deixadas à própria sorte. Ao cidadão é oferecido o direito de viver com um mínimo de dignidade, fato este que não vem ocorrendo, pois ao cidadão é vedado e controlado o acesso à moradia, à infra-estrutura básica e aos equipamentos e serviços urbanos.

Diante do quadro apresentado, duas questões para reflexão podem ser colocadas. No momento em que se vivencia a transição do Estado (natureza do mesmo), com novos atores sociais emergindo e novas parcerias se realizando - e diante das circunstâncias encontradas - como se pode promover um Modelo de Desenvolvimento ou que Modelo de Desenvolvimento se quer para o País e particularmente para a Amazônia? Como viabilizar um projeto para a Amazônia, no qual se aparelhe os núcleos urbanos e assegure a cidadania de suas populações inserindo-a na economia-mundo?

Em se tratando de uma situação tão complexa, não existe, de imediato, uma receita, ou uma grande solução. Mas um novo modelo de desenvolvimento poderia se fundamentar, segundo Sachs (1992) e Becker (1992a) partindo-se resumidamente dos seguintes princípios:

1 - de uma nova racionalidade no uso dos recursos;

2 - na diversidade, e no uso das potencialidades autóctones em recursos naturais e humanos, obedecendo a valorização seletiva das diferenças;

3 - descentralização da decisão e forma inovadora de planejamento e governo. A gestão do território entendida como um processo em que os esforços do desenvolvimento são baseados na parceria construtiva entre todos os atores do desenvolvimento através da discussão direta, onde normas e ações são estabelecidas e responsabilidades e competências são definidas. Privilegia-se, assim, o poder local como base do desenvolvimento; e

4 - grande esforço de inovação e criatividade.

No caso particular do ambiente urbano sugerem-se como princípios gerais de ação:

1 - o planejamento da diferença, e das condições únicas de cada núcleo e seu entorno, implicando a otimização dos recursos naturais e culturais, particularmente, mas não exclusivamente os autóctones;

2 - o fortalecimento do processo democrático de gestão, implicando a negociação entre todos os segmentos sociais - inclusive os excluídos; e

3 - a articulação do município com as demais esferas de poder governamental.

Bibliografia

- BALASSIANO, H. M. M. As favelas e o comprometimento ambiental. In: MESQUITA, O. V., SILVA, S. T. (Coords.). *Geografia e questão ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 166 p. p. 41-48.
- BECKER, B. K. *Amazônia*. São Paulo: Ática, 1990. 112 p. (Série princípios).
- _____. Geografia política e gestão do território no limiar do século XXI: uma representação a partir do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 169-182, jul./set. 1991.
- _____. Palestra proferida no Fórum Global. Anotações. Rio de Janeiro, jun. 1992.
- _____. Repensando a questão ambiental no Brasil a partir da geografia política. In: SAÚDE, ambiente e desenvolvimento: uma análise interdisciplinar. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO, 1992a. v. 1. p. 127-152.
- _____. Amazônia brasileira: uma área crítica no contexto geopolítico mundial. In: O AMBIENTE inteiro. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1992b. p. 91-121.
- _____. A Amazônia pós Eco-92: por um desenvolvimento regional responsável. In: BURSZTYN, M. (Org.) *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Brasiliense: ENAP, 1993. p. 129-143.
- _____. Tendências de transformação do Estado e do território no Brasil. In: PROJETO: O novo mapa da economia brasileira: desafios do planejamento regional. Rio de Janeiro, 1993a. 11 p. Datil.
- _____. Logística: uma nova racionalidade no ordenamento do território?. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: IBGE, 1993b. 225 p. p. 59-62.
- _____, GOMES, P. C. C. Meio ambiente: matriz do pensamento geográfico. In: CIÊNCIAS sociais e meio ambiente no Brasil. [S.l.]: APED, 1993. p. 147-174.
- CAMPOS FILHO, C. M. *Cidades brasileiras: seu controle ou caos. O que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1992. 143 p.
- CASTELLOBRANCO, M. L. G., O'NEILL, M. M. V. C. A distribuição espacial de serviços de infra-estrutura social no Brasil: o abastecimento de água e coleta de lixo. In: MESQUITA, O. V., SILVA, S. T. (Coords.). *Geografia e questão ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 166 p. p. 85-113.
- CYNAMON, S. E. et al. Saneamento e saúde ambiental no Brasil. In: SAÚDE, ambiente e desenvolvimento: processos e consequências sobre as condições de vida. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO, 1992. v. 2. p. 153-170.
- DAVIDOVICH, F., FREDRICH, O. M. B. Urbanização no Brasil. In: SILVA, S. T. (Coord.). *Brasil: uma visão geográfica nos anos 80*. Rio de Janeiro: IBGE, 1988. 353 p. p. 13-85.

- FIGUEIREDO, A. H. As formas de intervenção pública na apropriação e uso do espaço amazônico. In: MESQUITA, O. V., SILVA, S. T. (Coords.). *Geografia e questão ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 166 p. p. 137-149.
- _____. Desenvolvimento regional e exclusão social. In: DIAGNÓSTICO ambiental da Amazônia Legal. Rio de Janeiro: IBGE, 1994. 31p. Mimeogr.
- HARVEY, D. *A justiça social e a cidade*. São Paulo: HUCITEC, 1980. 291 p.
- MACHADO, L. O. A geopolítica do governo local: proposta de abordagem aos novos territórios urbanos da Amazônia. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA. 3., 1993, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 225 p. p. 83-88.
- MARTINE, G., TURCHI, L. A questão da urbanização na Amazônia: realidade e significado. In: C & T no processo de desenvolvimento da região amazônica. 2. ed. São Paulo: [s.n.], 1989. v. 2. p. 25-55. (Estudos para o planejamento em Ciência e Tecnologia, n. 3.).
- PESQUISA nacional de saneamento básico: abastecimento de água: manual de instrução. Rio de Janeiro: IBGE, 1989. 35 p.
- RIBEIRO, L. C. Q., LAGO, L. C. Crise e mudança nas metrópoles brasileiras: a periferização em questão. In: SAÚDE, ambiente e desenvolvimento: uma análise interdisciplinar. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO, 1992. v. 1, p. 153-179.
- RIBEIRO, M. A. C. Considerações sobre a organização industrial da Amazônia. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 3, p. 27-46, jul./set. 1992.
- _____. *Amazônia: a dimensão do urbano e a qualidade ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE, 1994. 79 p. Mimeogr.
- ROCHA, S., TOLOSA, H. C. Núcleo - periferia metropolitana: diferenciais de renda e pobreza. In: VELLOSO, J. P. R., ALBUQUERQUE, R. C. (Orgs.) *Pobreza e mobilidade social*. São Paulo: Nobel, 1993. p. 137-171.
- SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSTYN, M. (Org.). *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. Brasília: Brasiliense: ENAP, 1992. p. 29-56.
- SCHMIDT, B. V., FARRET, R. L. *A questão urbana*. Rio de Janeiro: Zahar, 1986. 95 p.

Resumo

O artigo tem por objetivo analisar o processo de urbanização na Amazônia e sua implicação na qualidade ambiental.

O urbano é focado com base em dois aspectos. O primeiro refere-se a sua dimensão em função do crescimento e aumento do número de cidades, comparando dois momentos distintos: o ano de 1991, relativo ao último recenseamento geral e o ano de 1960, que marca o início das grandes transformações que vieram a ocorrer na Amazônia. O segundo aspecto a ser focado está atrelado à questão Sociedade/Natureza procurando-se analisar o urbano e a qualidade ambiental sob a ótica do saneamento básico, priorizando o sistema de abastecimento de água. Esta é a questão que guarda as relações mais estreitas com o ambiente e o desenvolvimento, com influência direta sobre a população.

Unitermos: Amazônia - Questão Urbana - Qualidade Ambiental - Saneamento Básico.

Abstract

The present paper analyses the urbanization process in Amazonia and its implications on environment.

The urban is viewed under two different aspects: The first one relates to urban dimension, taking in to account the growth and increasing number of cities, through the comparison of two different historic moments: the year of 1991, that of the latest general Census, and the year of 1960, which marks the beginning of the big transformations which occurred in Amazonia. The second aspect to be analyzed is linked to Society/Nature question - urban and environmental quality as expressed by the provision of basic sanitation, in which much importance is given to water supply. This question is the one which has the closest relations both with environment and development, with direct influence on population.

Key words: Amazonia - Urban Question - Environmental Quality - Basic Sanitation.

Instruções Básicas para Preparo dos Originais

Os originais entregues para publicação devem obedecer às seguintes normas:

- 1 - O texto deve ser editado, preferencialmente, em *Word*, sem formatação (*default*), configurado em A4, acompanhado da respectiva impressão.

O texto em *Word* terá sua edição facilitada, agilizando a publicação do mesmo;

- 2 - As laudas deverão ser numeradas seguidamente;

- 3 - A primeira página do original (folha de rosto) deve conter título, nome completo do(s) autor(es), qualificação profissional, com indicação das atividades exercidas, dos órgãos a que estão vinculados, do endereço para correspondência, bem como colaboradores, agradecimentos e auxílios recebidos;

- 4 - O artigo deve ser acompanhado de um Resumo informativo, de no máximo 200 palavras, de modo a expressar seus pontos relevantes, editados em folhas separadas, em português e inglês;

- 5 - Notas explicativas devem ser numeradas numa sequência única, listadas no pé da página onde elas se encontram;

- 6 - Fórmulas matemáticas devem ser apresentadas com clareza, para evitar problemas de interpretação;

- 7 - Tabelas, quadros e gráficos devem ser apresentados com títulos que permitam perfeita identificação, numerados e com ordem de indicação de entrada no texto e menção da fonte.

No caso de listagens e tabelas extensas, e de outros elementos de suporte, podem ser empregados apêndices;

- 8 - As fotografias devem ser nítidas, em preto e branco, contrastadas, de preferência em tamanho 6x9cm, nunca superior a 12x18cm; as legendas das ilustrações devem ser editadas em folhas separadas e numeradas de acordo com a figura respectiva, com indicação no texto, pelo número de ordem, pelos locais de inserção das figuras e, ainda, menção da fonte e permissão para reprodução, quando já houverem sido publicadas;

- 9 - O formato de impressão máximo de encarte estabelecido para os documentos cartográficos da RBG é de 50x55cm. Sempre que houver reprodução ou ampliação do documento cartográfico original, deverá constar deste apenas a escala gráfica.

O desenho original deve ser feito em material estável. No caso de documentação cartográfica de precisão ou quando a densidade de informações contidas num

mapa ou cartograma dificulte a sua leitura, será excepcionalmente permitida a impressão em cores. Em caso contrário, os valores Cor serão substituídos por hachuras, retículas ou símbolos gráficos compatíveis com a escala.

Os documentos cartográficos devem ser precedidos de títulos que permitam perfeita identificação e em suas legendas devem constar: classificação, nomes ou siglas das Unidades da Federação representadas; ano da publicação; escala; projeção (exceto nos cartogramas); e as convenções cartográficas menos conhecidas.

A documentação cartográfica utilizada com o nome ou sigla da fonte e outros elementos complementares compatíveis à escala devem ser descritos de modo sucinto. No caso de mapas e cartogramas, deve existir flexibilidade na disposição dos títulos, legendas e outras referências, utilizando-se os espaços vazios oferecidos pelo próprio desenho. Deve ser estabelecida uma gradação de importância, adotando-se diferentes tamanhos de tipos nos dizeres da legenda.

A moldura em torno do desenho de um mapa ou cartograma deve garantir uma margem no papel.

Para as cartas pertencentes ao mapeamento sistemático devem ser obedecidas as normas e especificações inerentes a cada carta, de acordo com a escala e classificação (contatar com o órgão responsável por esse mapeamento ou com a Comissão de Cartograma). As cartas, mapas ou cartogramas, inseridos ou anexados, devem ser referenciados no texto por um número de ordem correspondente.

As legendas e outras referências devem estar destacadas do desenho e afastadas das margens. No caso de cartas do mapeamento sistemático ver as normas e especificações de cada tipo de escala. É aconselhável que, para a elaboração de uma base precisa, sejam utilizados os documentos cartográficos realizados pelo IBGE ou por outros órgãos integrantes do Sistema Cartográfico Nacional;

- 10 - As citações bibliográficas no texto devem ser feitas de acordo com a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, *Apresentação de citações em documentos* : NB 896.

A indicação da fonte é feita pelo sobrenome do autor ou pelo nome da instituição responsável ou pelo título de entrada, seguida do ano de publicação do documento, separado por vírgula e entre parênteses. Quando for necessário especificar no texto a(s) página(s) da fonte consultada, esta deve seguir a data, separada por vírgula e precedida da abreviatura "p.".

Exemplo:

Autor:

Segundo Moraes (1985)...ou Em um estudo recente (Barbosa, 1990) é exposto...

Instituição:

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (1985) é o órgão que "fixa as condições exigíveis pelas quais devem ser tratadas as publicações..."

Título:

Segundo o Cadastro de cartórios do registro civil 1981 (1982, p. 53), o número de registros...

- 11 - As referências bibliográficas devem ser redigidas segundo a norma da ABNT, *Referências bibliográficas* : NBR 6023, contendo os elementos necessários à identificação da publicação. Devem ser organizadas em ordem alfabética. O critério de ordenação é palavra por palavra e nesta, letra por letra. Os artigos (o, a, os, as) não são levados em consideração.

Elementos da referência bibliográfica:

Livro:

SOBRENOME, Prenome do(s) autor(es). *Título* : subtítulo. **Número da edição, a partir da segunda.** **Local** : Editor, ano de publicação. **Número total de páginas ou de volumes.** (Nome da série ou coleção, número).

Exemplo:

OLIVEIRA, Lúcia Elena Garcia de, PORCARO, Rosa Maria. *Força de trabalho no Brasil* : uma análise de mobilidade ocupacional. 2. ed. Rio de Janeiro : IBGE, 1991. 80p. (Estudos e pesquisas, n. 8).

Capítulo de livro:

SOBRENOME, Prenome do(s) autor(es). *Título* : subtítulo da parte referenciada. **In** : **SOBRENOME, Prenome do(s) organizador(es).** *Título* : subtítulo. **Número de edição, a partir da segunda.** **Local** : Editor, ano de publicação. **Número total de páginas ou de volumes.** **Páginas inicial-final do capítulo.**

Exemplo:

PELIANO, Anna Maria Medeiros. Os programas de alimentação e nutrição para mães e crianças no Brasil. In: MONTEIROS, Mário F. G., CERVINI, R. (Orgs.). *Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil* : aspectos de saúde e nutrição de crianças no Brasil 1989. Rio de Janeiro : IBGE, 1992. 130 p. p. 111-121.

SOBRENOME, Prenome do(s) autor(es). *Título* : subtítulo da parte referenciada. **In** : **PRIMEIRA palavra do título, além de artigos, em caixa alta** : subtítulo. **Número de edição, a partir da segunda.** **Local** : Editor, ano de publicação. **Número total de páginas ou de volumes.** **Número do volume referenciado:** *Título*, páginas inicial-final do capítulo.

Exemplo:

CORREA, Roberto Lobato. A organização urbana. In: GEOGRAFIA do Brasil. Rio de Janeiro : IBGE, 1991. 4 v. v. 3: Região Norte, p. 254-271.

Dissertações e teses:

SOBRENOME, Prenome do autor. *Título* : subtítulo. **Local**, ano de defesa ou apresentação do trabalho. **Número total de páginas ou de volumes.** **Indicação do tipo de trabalho (Instância ou Curso)** - Nome da Instituição, ano de publicação.

Exemplo:

CARVALHO, Janete M. *A formação do professor e do pesquisador em nível superior no Brasil* : análise do discurso do governo e da comunidade acadêmico-científica (1945-1964). Rio de Janeiro, 1992. 2 v. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

Conferências, congressos, seminários, simpósios etc. :

SOBRENOME, Prenome do(s) autor(es). *Título* : subtítulo da

parte referenciada. In: NOME DO EVENTO, número, ano, local de realização. Título... Local : Editor, ano de publicação. Número total de páginas. Páginas inicial-final da parte referenciada.

Exemplo:

JUNG, Maria do Rocio T. As técnicas de marketing a serviço da biblioteconomia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 9., 1977, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre : Associação Riograndense de Bibliotecários, 1977. 346 p. p. 230-239.

Artigo de revista:

SOBRENOME, Prenome do(s) autor(es). Título do artigo : subtítulo. Título do periódico, Local, número do volume, fas-

cículo, páginas inicial-final do artigo, abreviatura do mês e ano.

Exemplo:

FAISSOL , Speridião, LOPES, Cláudia C., VIEIRA, Sebastião. Organização territorial e/ou uma geopolítica da população : qual o desafio para o próximo milênio? *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 54, n. 4, p. 75-96, out./dez. 1992.

Artigo de jornal:

SOBRENOME, Prenome do(s) autor(es). Título do artigo : subtítulo. Título do jornal, Local, data (dia, mês e ano). Título do caderno, seção ou suplemento, número do volume, fascículo, páginas inicial-final do artigo referenciado e número de ordem das colunas.

Exemplo:

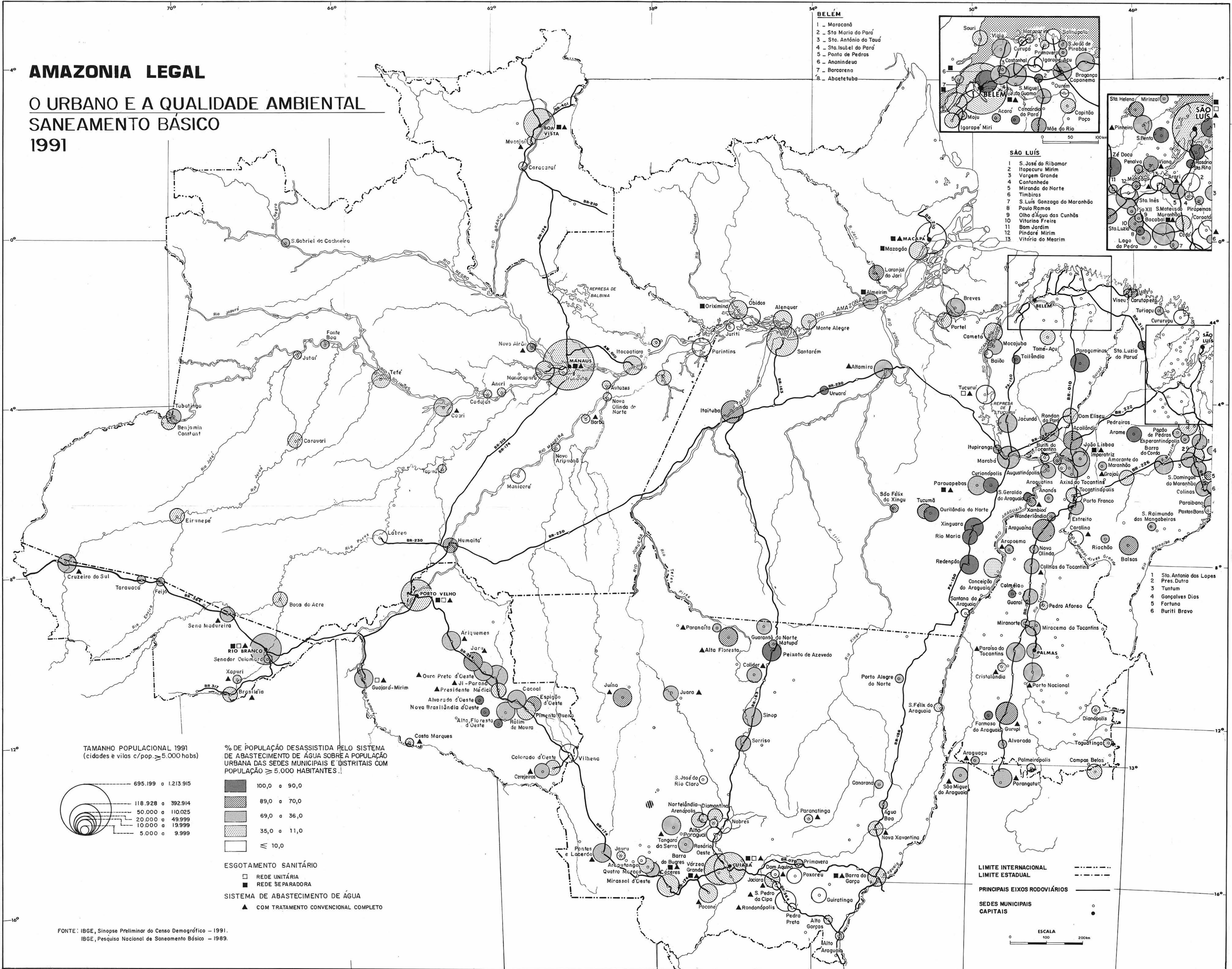
PAULO, T. C. de. Os gorgulhos atacam o milho. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 29 out. 1980. Suplemento Agrícola, v. 25, n. 1320, p. 5, c. 1-3.

12 - Quando houver necessidade de dividir o trabalho em capítulos, seções e partes, esses devem ser numerados, progressivamente, com o objetivo único de orientar o diagramador na aplicação de recursos gráficos que permitam substituir essa numeração, ordenação de título e subtítulos; e

13 - Os originais devem ser encaminhados ao Programa Editorial de Geociências DEPIN/DIPRO-SE 2, em 2 (duas) vias. Endereço: Av. Brasil, 15 671 Bloco IIIB, térreo, 21241-051-Rio de Janeiro - RJ.

AMAZONIA LEGAL

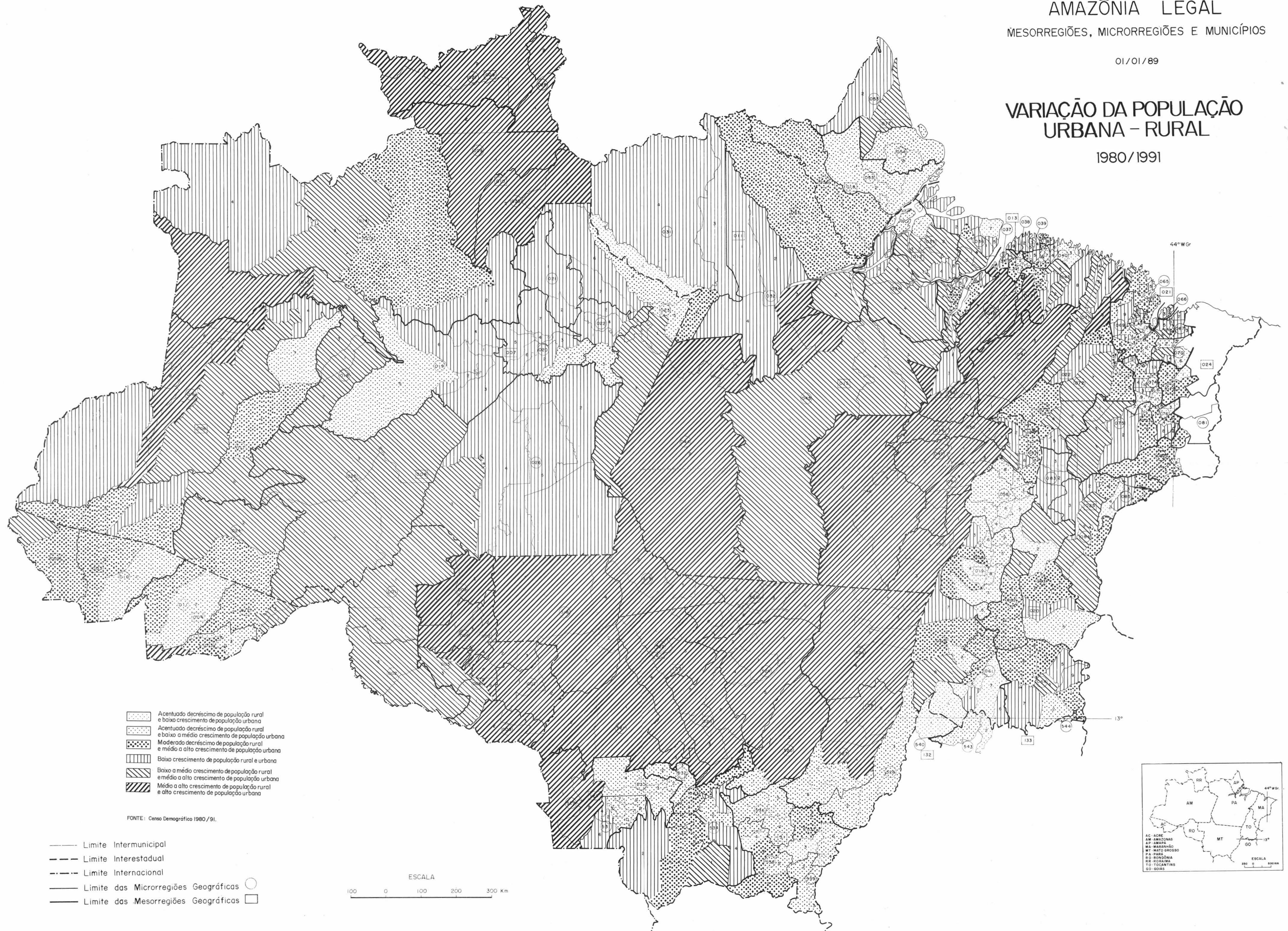
O URBANO E A QUALIDADE AMBIENTAL SANEAMENTO BÁSICO 1991



01/01/89

VARIAÇÃO DA POPULAÇÃO
URBANA - RURAL

1980/1991

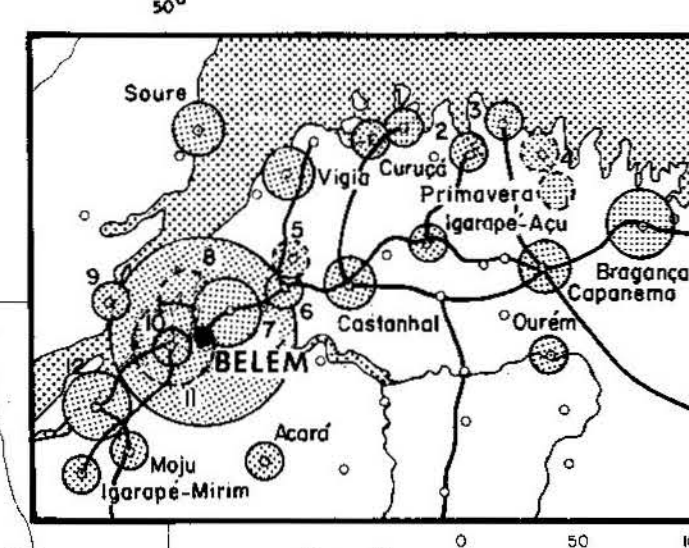


AMAZÔNIA LEGAL

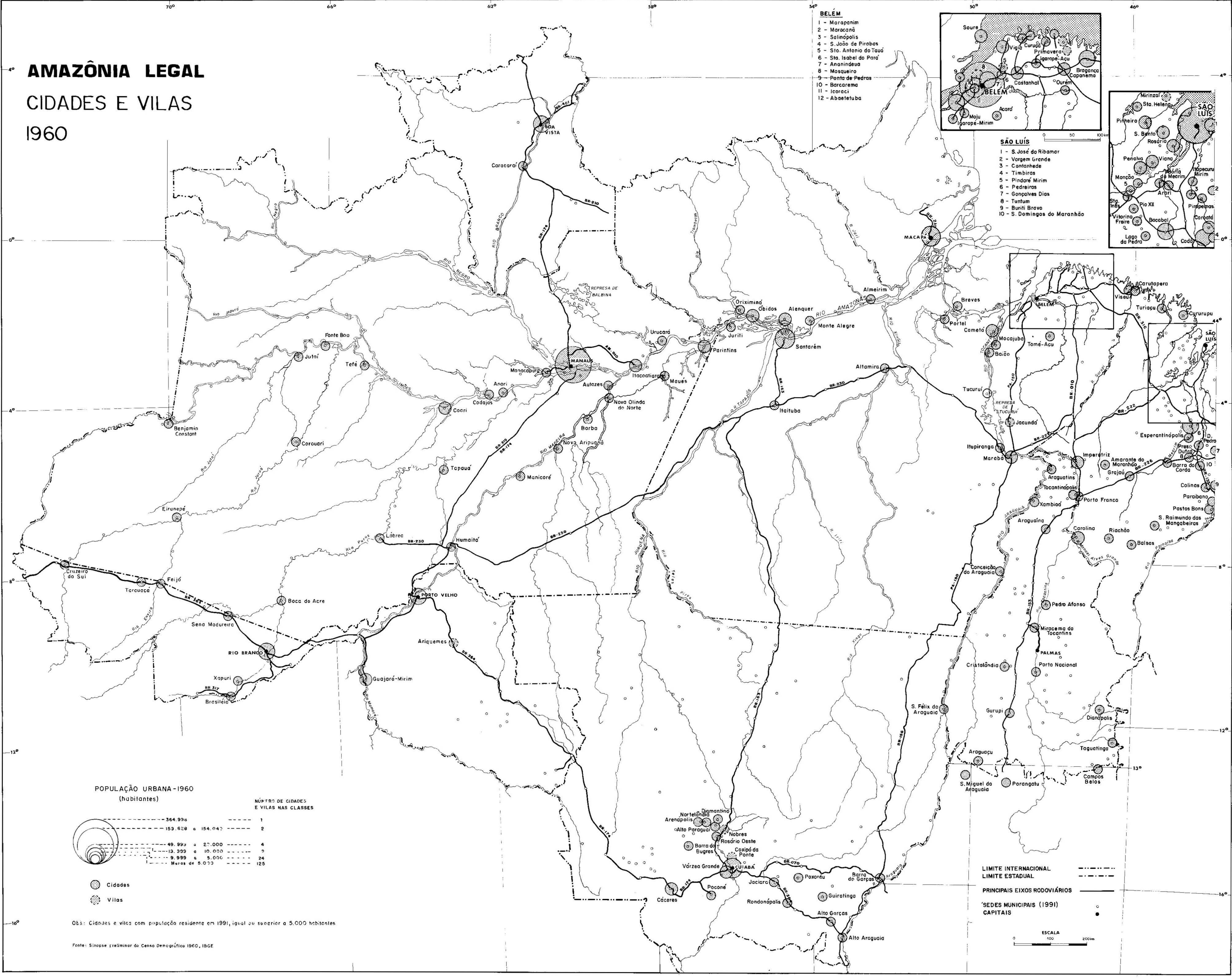
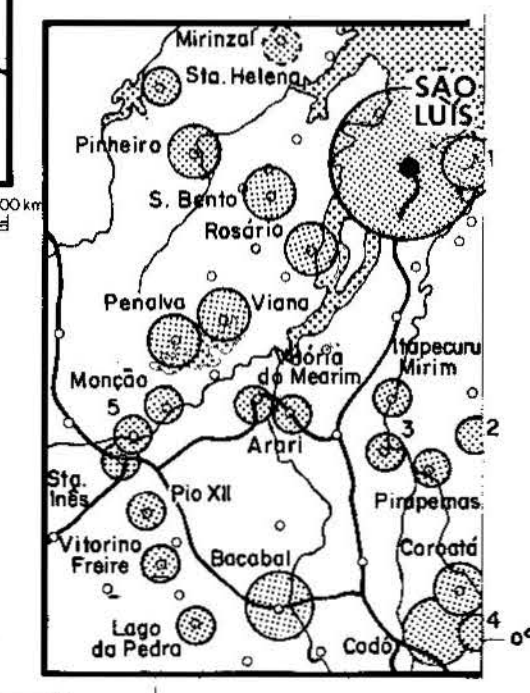
CIDADES E VILAS

1960

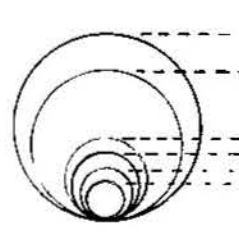
- BELEM**
- 1 - Marapanim
 - 2 - Maracanã
 - 3 - Salinópolis
 - 4 - S. João de Pirabas
 - 5 - S. Antonio do Tauá
 - 6 - S. Isabel do Pará
 - 7 - Ananindeua
 - 8 - Mosqueiro
 - 9 - Ponta de Pedras
 - 10 - Barcarema
 - 11 - Icoraci
 - 12 - Abaetetuba



- SÃO LUÍS**
- 1 - S. José do Ribamar
 - 2 - Vargem Grande
 - 3 - Cantanhede
 - 4 - Timbiras
 - 5 - Pindaré Mirim
 - 6 - Pedreiras
 - 7 - Gonçalves Dias
 - 8 - Tuntum
 - 9 - Buriti Bravo
 - 10 - S. Domingos do Maranhão



POPULAÇÃO URBANA - 1960
(habitantes)



364.999	1
153.600 a 154.042	2
49.999 a 20.000	4
13.399 a 10.000	5
9.999 a 5.000	24
Menos de 5.000	125

● Cidades
● Vilas

Obs: Cidades e vilas com população residente em 1991, igual ou superior a 5.000 habitantes.

Fonte: Síntese preliminar do Censo Demográfico 1960, IBGE

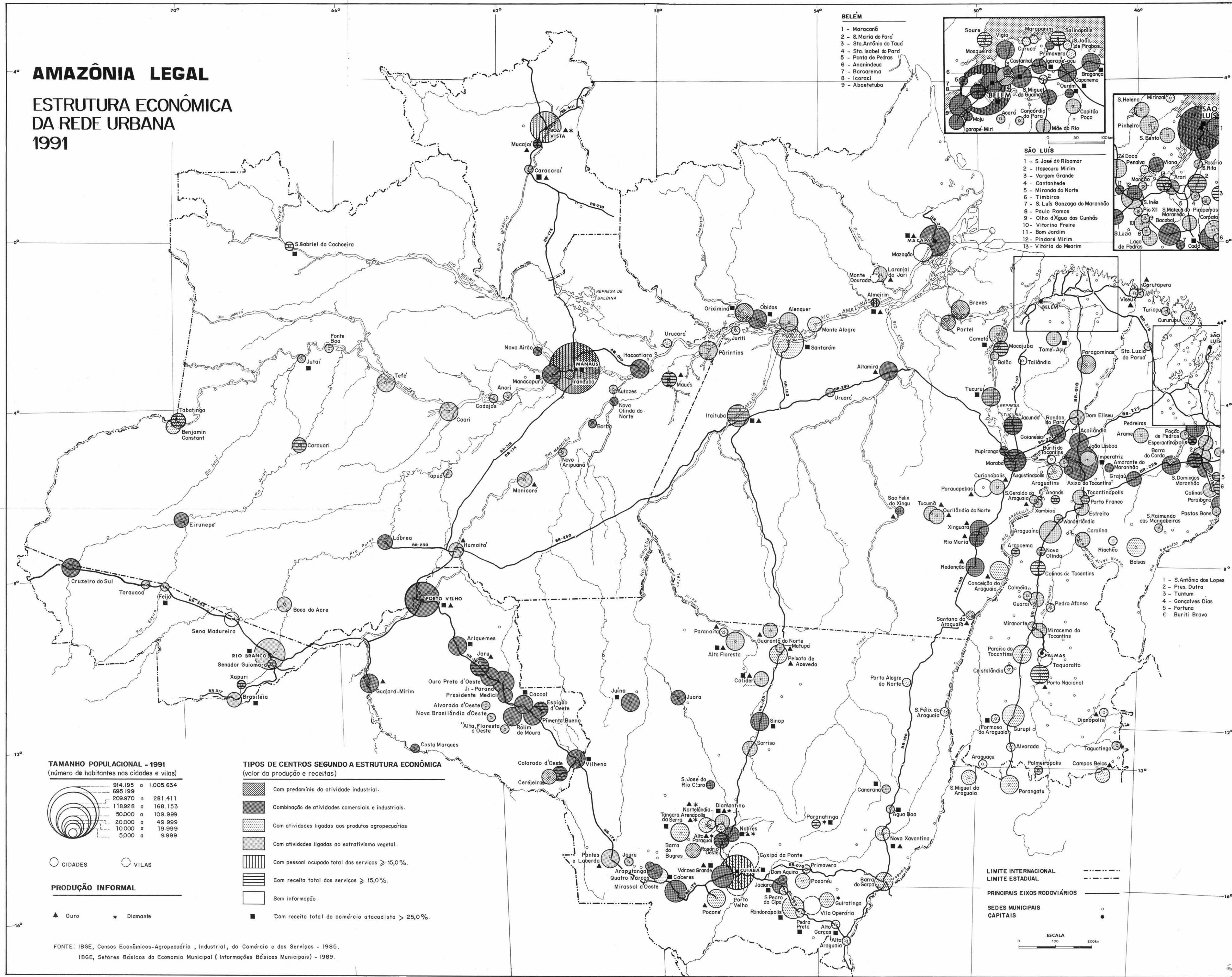
NÚMERO DE CIDADES
E VILAS NAS CLASSES

LIMITE INTERNACIONAL
LIMITE ESTADUAL
PRINCIPAIS EIXOS RODOVIÁRIOS
SEDES MUNICIPAIS (1991)
CAPITAIS



AMAZÔNIA LEGAL

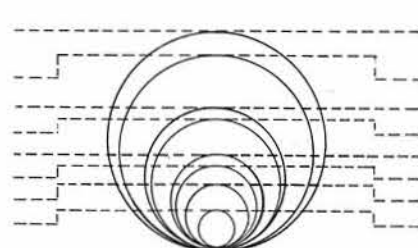
ESTRUTURA ECONÔMICA DA REDE URBANA 1991



TAMANHO E CRESCIMENTO POPULACIONAL URBANO

NÚMERO DE CIDADES
E VILAS NAS CLASSES

2
1
4
5
15
55
82
108



POPULAÇÃO URBANA - 1991
(habitantes)

914.195	a	1.005.634
695.199		
209.970	a	281.411
118.928	a	168.153
50.000	a	109.999
20.000	a	49.999
10.000	a	19.999
5.000	a	9.999

CRESCIMENTO RELATIVO - 1980/91
(%)

	Mais de 700,0	
	DE 100,1	a 445,1
	DE 40,1	a 100,0
	DE 0	a 40,0
	—	11,5

LIMITE INTERNACIONAL -.-.-.-.-
 LIMITE ESTADUAL -.-.-.-.-

PRINCIPAIS EIXOS RODOVIÁRIOS

SEDES MUNICIPAIS
CAPITAIS

ESCALA

100 2