

ESTUDOS & PESQUISAS
INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

6

VETORES ESTRUTURANTES DA

DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA DA

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

2009

Presidente da República
Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão
Paulo Bernardo Silva

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente
Eduardo Pereira Nunes

Diretor-Executivo
Sérgio da Costa Côrtes

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas
Wasmália Socorro Barata Bivar

Diretoria de Geociências
Luiz Paulo Souto Fortes

Diretoria de Informática
Luiz Fernando Pinto Mariano

Centro de Documentação e Disseminação de Informações
David Wu Tai

Escola Nacional de Ciências Estatísticas
Sérgio da Costa Côrtes (interino)

UNIDADE RESPONSÁVEL

Diretoria de Geociências

Coordenação de Geografia
Maria Luisa Gomes Castello Branco

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Diretoria de Geociências
Coordenação de Geografia

Estudos e Pesquisas
Informação Geográfica
número 6

Vetores Estruturantes da Dimensão Socioeconômica da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

2009

Rio de Janeiro
2009

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

ISSN 1517-1450 **Estudos e pesquisas**

Divulga estudos descritivos e análises de resultados de tabulações especiais de uma ou mais pesquisas de autoria institucional.

A série **Estudos e pesquisas** está subdividida em: Informação Demográfica e Socioeconômica, Informação Econômica, Informação Geográfica e Documentação e Disseminação de Informação.

ISBN 978-85-240-4081-8 (CD-ROM)

ISBN 978-85-240-4080-1 (meio impresso)

© IBGE. 2009

Elaboração do arquivo PDF

Roberto Cavararo

Produção da multimídia

Marisa Sigolo Mendonça

Márcia do Rosário Brauns

Capa

Marcos Balster Fiore e Renato Aguiar - Coordenação de *Marketing*/Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI

Sumário

Apresentação

Introdução

Breve histórico da estratégia de penetração do vale do São Francisco

Dinâmica territorial de ocupação da bacia na contemporaneidade

Vetores estruturantes da dimensão socioeconômica

Dinâmica demográfica

Caracterização do espaço agrário

Expansão da atividade agrícola

Tamanho e composição do PIB municipal

Perfil das finanças municipais

Logística do território

Rede urbano-regional

Usos múltiplos da água

Navegabilidade e energia hidrelétrica

Atividade pesqueira e aquicultura

Saneamento básico

Governança socioambiental

Gestão pública: a presença de instituições federais

Ação do Ministério Público

Instituições pública e privada como estratégia para o desenvolvimento regional

Aspectos institucionais da gestão municipal sobre o meio ambiente

Estrutura administrativa

Articulação institucional

A organização da sociedade civil: uma abordagem regional

A organização da sociedade civil: uma abordagem local

Conclusão

Referências

Lista de ilustrações

Figura

1 - A marcha do povoamento e a urbanização - Século XVII

Gráficos

1 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente nos municípios da bacia do rio São Francisco, segundo a situação do domicílio - período 1991/2000

2 - Composição por sexo e idade dos municípios da bacia do rio São Francisco - 1991/2000

Fotos

1 - Projeto de irrigação Nilo Coelho em Petrolina (PE)

2 - Projeto Caiçara em Paulo Afonso (BA)

3 - Irrigação por pivô central em Irecê (BA)

4 - Cultivo de uvas em Lagoa Grande (PE)

5 - Erosão causada pela extração de gipsita para transformação em gesso, Araripina (PE)

6 - Terreno em processo de desertificação, Araripina (PE)

Mapas

1 - Grau de urbanização - 2000

2 - Origem dos migrantes - 2000

- 3 - Padrão espacial da utilização da terra - 1995-1996
- 4 - Distribuição espacial da pecuária - 2003
- 5 - Distribuição das lavouras na vegetação natural - 2003
- 6 - Distribuição da fruticultura na vegetação natural - 2003
- 7 - Irrigação - 1995-1996
- 8 - Uso de calcário e outros corretivos - 1995-1996
- 9 - Adubos químicos - 1995-1996
- 10 - Mecanização - Trator - 1995-1996
- 11 - Mecanização - Colheitadeira - 1995-1996
- 12 - Controle de pragas e doenças - 1995-1996
- 13 - Conservação do solo - 1995-1996
- 14 - Tipologia do valor adicionado - 2003
- 15 - PIB municipal - 2003
- 16 - Participação percentual dos municípios no valor adicionado da agropecuária - 2003
- 17 - Participação percentual dos municípios no valor adicionado da indústria - 2003
- 18 - Extração de petróleo, minerais metálicos, não metálicos e fabricação de produtos com minerais não metálicos - 2004
- 19 - Fabricação de coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e produção de álcool. Fabricação de artigos de borrachas e materiais plásticos. Fabricação de produtos químicos - 2004
- 20 - Fabricação de produtos de metal, máquinas, equipamentos e metalurgia básica - 2004
- 21 - Fabricação de máquinas de escritório e equipamentos de informática; aparelhos elétricos, eletrônicos e de comunicação; equipamentos médico-hospitalares; de precisão; e outros afins - 2004
- 22 - Usinas de reciclagem - 2004
- 23 - Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques, carrocerias e outros equipamentos de transporte - 2004
- 24 - Fabricação de celulose, papel, produtos de papel; fabricação de móveis, produtos de madeira; e indústrias diversas - 2004
- 25 - Fabricação de produtos têxteis; artigos de vestiário; calçados e artefatos de couro - 2004

- 26 - Fabricação de produtos alimentícios e bebidas - 2004
- 27 - Participação percentual dos municípios no valor adicionado dos serviços e participação percentual da administração pública no valor adicionado dos serviços nos municípios - 2003
- 28 - Finanças públicas - 2004
- 29 - Logística do território - 2003
- 30 - Regiões de influência das cidades - 2007
- 31 - Empregados sem carteira assinada - 2000
- 32 - Pesca e aquicultura - 2004
- 33 - Distribuição espacial dos municípios com serviço de saneamento básico - 2000
- 34 - Distribuição espacial dos municípios sem serviço de drenagem urbana e rede coletora de esgoto - 2000
- 35 - Água distribuída por rede geral - 2000
- 36 - Volume diário *per capita* da água distribuída por rede geral - 2000
- 37 - Soluções alternativas em distritos sem rede de abastecimento de água - 2000
- 38 - Tipos de captação de água - 2000
- 39 - Acesso à rede de esgotamento sanitário - 2000
- 40 - Tratamento de esgoto sanitário - 2000
- 41 - Volume de esgoto sanitário tratado - 2000
- 42 - Domicílios urbanos com sanitários ligados a rio, lago ou mar - 2000
- 43 - Média de moradores por domicílios em situação de esgotamento sanitário precário - 2000
- 44 - Abrangência do serviço de coleta de lixo domiciliar - 2000
- 45 - Quantidade diária de lixo coletado - 2000
- 46 - Coleta seletiva de lixo - 2000
- 47 - Local para disposição final do lixo - 2000
- 48 - Domicílios urbanos com destino alternativo do lixo - 2000
- 49 - Instituições federais - 2007
- 50 - Ações da Promotoria de Justiça da bacia do São Francisco - Minas Gerais - 2004-2005
- 51 - Estrutura institucional - 2002

52 - Articulação institucional - 2002

53 - Instituições privadas sem fins lucrativos - 2004

Tabelas e Quadros

Tabela 1 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população dos municípios da bacia do rio São Francisco, segundo as faixas de crescimento - 2000

Tabela 2 - Número de municípios da bacia do rio São Francisco com percentual de população não natural acima de 50,0%, segundo as Unidades da Federação selecionadas - 2000

Tabela 3 - Número de municípios da bacia do rio São Francisco com percentual de população não natural abaixo de 10,0%, segundo as Unidades da Federação selecionadas - 2000

Tabela 4 - Número de migrantes, total e por local de origem, em ordem decrescente, segundo os municípios com mais de 2 000 migrantes e respectivas Unidades da Federação - período 1995-2000

Tabela 5 - Proporção das Fundações e Associações Privadas sem Fins Lucrativos e de municípios na bacia do rio São Francisco, segundo as Unidades da Federação selecionadas - 2002

Quadro 1 - Estrutura administrativa de meio ambiente, segundo as Unidades da Federação e municípios selecionados - 2002

Quadro 2 - Articulação institucional dos municípios, segundo as Unidades da Federação e municípios selecionados - 2002

Convenções

-	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;
..	Não se aplica dado numérico;
...	Dado numérico não disponível;
x	Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação;
0; 0,0; 0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo; e
-0; -0,0; -0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente negativo.

Apresentação

É com grande prazer que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, através da Diretoria de Geociências, vem subsidiar o Projeto Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, coordenado pela Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente, fornecendo, por meio de mapas temáticos e análises, uma visão abrangente dessa região.

Membro ativo do Consórcio ZEE Brasil, o IBGE contribui, com esta publicação, para aprofundar o conhecimento das transformações socioeconômicas ocorridas nessa bacia, cumprindo, assim, sua missão institucional de retratar os diversos recortes territoriais que compõem a Federação brasileira.

Dentre outras questões postas na agenda política brasileira na contemporaneidade, as transformações espaciais ocorridas na bacia hidrográfica do rio São Francisco tangenciam tanto os temas afetos à diversidade ambiental e ao uso dos recursos hídricos, como aqueles que giram em torno do acesso à cidadania por parte dos segmentos da sociedade ainda excluídos das condições elementares de sobrevivência.

Finalmente, com esse produto esperamos cumprir nossos objetivos e enfrentar o enorme desafio de conhecer e propor para a bacia hidrográfica do rio São Francisco um desenvolvimento que promova a melhoria da qualidade de vida de sua população, utilizando de forma sustentável os recursos naturais.

Luiz Paulo Souto Fortes
Diretor de Geociências

Introdução

As análises preliminares realizadas para o Projeto Macrozoneamento da Bacia do São Francisco¹ obedecem ao enfoque multiescalar e, simultaneamente, à diversidade de temas contidos na abordagem territorial preconizada pela metodologia do Ministério do Meio Ambiente - MMA para estudos dessa natureza.

O desafio metodológico consiste em evitar o reducionismo na abordagem da realidade territorial de uma região que comporta enorme complexidade socioespacial, abrigando ritmos e escalas diferenciadas de transformação do território pela sociedade.

Este estudo deverá focar, assim, alguns dos principais processos indutores da transformação territorial dessa região, sejam eles ligados às modificações ocorridas na dinâmica demográfica, na logística do território e/ou no processo de expansão-transformação do agrorregional. Ele aborda também questões estratégicas para a bacia do São Francisco, como a dos usos múltiplos da água e, finalmente, enfatiza a governança socioambiental no interior da qual são discutidas propostas de enfrentamento dos problemas regionais a partir da organização da sociedade que aí vive.

A identificação dos principais eixos de investigação ressalta a força de elementos estruturantes da configuração territorial dessa bacia, dentre os quais destaca-se a presença de dois centros urbanos de projeção nacional – Belo Horizonte e Brasília – não só impactando

¹ Nesse estudo, os limites da bacia do São Francisco foram definidos pelo contorno político-administrativo dos municípios que a compõem, uma vez que os dados utilizados na caracterização socioeconômica foram levantados na escala municipal.

diretamente o meio ambiente regional², como estendendo suas áreas de influência para muito além de suas periferias imediatas.

Nesse sentido, as questões elencadas no presente documento estão imersas numa perspectiva regional mais ampla, inserindo essas áreas dentro de um contexto territorial.

Nesse contexto, no centro das questões estruturantes da dimensão socioeconômica da bacia do São Francisco está aquela relativa à presença das diversas formas de uso de seus recursos hídricos, o que representa um grande desafio e exige uma análise abrangente da dinâmica socioeconômica macrorregional para que se possa planejar, adequadamente, a gestão desses recursos de modo a contribuir, num futuro próximo, para a revitalização da bacia do São Francisco e para manter a coesão social e territorial do País e, principalmente, do interior nordestino, nesse início de milênio.

Com efeito, para avaliar as potencialidades, vulnerabilidades e conflitos associados aos recursos hídricos é necessária uma análise abrangente do próprio processo social, visto em diferentes escalas, que condiciona as formas de apropriação e uso do território, conformando os diferentes usos e demandas associadas de recursos hídricos requeridas pelas atividades econômicas dominantes na bacia.

O objetivo deste documento é identificar, assim, algumas das principais questões que irão nortear a dimensão socioeconômica do macrozoneamento da bacia do São Francisco, projetando um olhar inicial sobre uma porção do território brasileiro que sintetizou, ao longo de sua história, o projeto de integração nacional ao fazer a ligação estratégica entre o Sudeste e o Nordeste brasileiros.

² O desmatamento provocado pela produção de carvão vegetal utilizado pela indústria siderúrgica de Belo Horizonte constitui um dos maiores problemas ambientais que tem impacto sobre a região do alto São Francisco.

Breve histórico da estratégia de penetração do vale do São Francisco

Ao articular, ainda no início do Século XVII, o litoral açucareiro com o interior, através da rápida “marcha do povoamento” das margens do rio São Francisco pela atividade criatória³, estendendo a partir daí o povoamento pelo vale do Tocantins e, ao norte, até o Piauí e Maranhão, o São Francisco iria realizar uma das grandes experiências iniciais de ocupação efetiva do interior da Colônia (Figura 1).

Nesse processo, o rio serviria, simultaneamente, tanto de hinterlândia para o abastecimento do litoral dominado pela monocultura canavieira (FURTADO, 1971), como de elemento consolidador de uma forma de ocupação territorial que iria marcar o povoamento do interior nordestino e o brasileiro, na medida em que a criação de gado constituía em si uma atividade de subsistência de enorme capacidade de reprodução, mesmo nos períodos de refluxo da demanda externa e de crise da produção comercial.

De acordo com esse autor, numa economia cuja expansão estava intrinsecamente assentada na disponibilidade de terras, dada a baixíssima capacidade natural de suporte prevalecte no sertão, a possibilidade de avanço da fronteira, facilitada no interior pelos caminhos naturais existentes, tornou possível a enorme velocidade com que os rebanhos penetraram naquela remota extensão setentrional do interior do País, traçando as linhas gerais de definição do território brasileiro, através da origem de novas vilas e fronteiras administrativas então criadas.

³ Além da perenidade de seu fluxo d’água, que lhe confere situação singular no semiárido nordestino, ou nos “sertões”, como era identificado genericamente o “interior” do País, a rápida consolidação da ocupação nas margens do rio São Francisco, fazendo com que ele fosse reconhecido como “um condensador tão importante de fazendas de gado”, deveu-se, de acordo com Prado Júnior (1945), não só à vegetação pouco densa da Caatinga, como à localização, próxima às suas margens, de afloramentos salinos que forneciam ao gado os “bebedouros” necessários à sua alimentação.

Figura 1 - A marcha do povoamento e a urbanização - Século XVII



Fonte: Azevedo (1972)

O vale do São Francisco, ao se distinguir, em nível regional, como o espaço de convergência de duas grandes divisões do quadro natural brasileiro, qual seja, o litoral e o sertão, teve, simultaneamente, sua ocupação de alguma forma marcada pela confluência de processos econômicos e culturais de uso do espaço também distintos.

Em escala macrorregional, ao se interligar com as frentes pastoris do sertão nordestino e a monocultura açucareira, colocava-se entre “projetos” distintos de ocupação, representados, no sertão, pelo deslocamento dos “caminhos do gado”; isto é, pela marcha progressiva das fazendas de gado e a reprodução da economia e da sociedade sertaneja a ela associada, e, no litoral, pela grande lavoura comercial, estruturada em torno da economia escravista.

Nesse contexto, a partir de Recife-Olinda e, particularmente, de Salvador, as correntes de povoamento, formadas por criadores de gado, penetraram no território nordestino, norteadas pelas áreas com presença de “pontos de água”; isto é, principalmente pelos vales fluviais, dentre os quais se destacou o eixo de povoamento interiorano do rio São Francisco, com o sugestivo nome de “Rio dos Currais”.

Ao mesmo tempo, as “cabeças-de-ponte” litorâneas tiveram seu papel complementado por centros interioranos de redistribuição do povoamento, a exemplo de Juazeiro, junto ao São Francisco, em situação geográfica singular no Nordeste (GUIMARÃES, 1941).

Segundo esse autor, ao processo inicial de ocupação rapidamente foram incorporadas enormes extensões territoriais. Nesse contexto, o grande criador de gado, que se distinguia por ser proprietário de “ferro e sinal” mais do que, propriamente, de terras, utilizava vastas extensões de pastagem para alimentar seu rebanho.

O vaqueiro empregado, recebendo a quarta parte do gado que conseguia criar, tornava-se dono de pequeno rebanho, base para a instalação de mais um núcleo de criação, algumas dezenas de quilômetros adiante. Tal processo induziu uma ocupação territorial por contiguidade, que pressupunha uma fronteira territorial aberta e, portanto, em constante expansão.

Desse modo, nas bases econômicas e territoriais que o presidiram, tal povoamento não poderia justificar densidades demográficas relativamente elevadas. De natureza essencialmente rural, essa forma extensiva de povoamento nem mesmo possibilitou a criação de núcleos urbanos de expressão e tão somente de poucos povoados. Nesse contexto, somente mais tarde, e, principalmente, no decorrer do Século XVIII, a estabilização do povoamento e da ocupação econômica justificaria o enquadramento político-administrativo das áreas sertanejas, com o surgimento dos primeiros núcleos urbanos.

Durante todo o Século XVII, contudo, a região constituiu-se em hinterlândia econômica e complementar da fachada canavieira da Zona da Mata nordestina, possibilitando o caráter comercial exclusivo desta lavoura na zona litorânea. No Século XVIII, articulou-se, por intermédio do vale do São Francisco, o interior nordestino com as Minas Gerais, sempre com o papel preponderante de fornecedor de carne (carne-seca, “de sol” ou “do Ceará”), permanecendo, basicamente, com esta função até meados do Século XX. Vale ressaltar, ainda, que foi do vale do São Francisco que partiu forte contingente para disputar as minas aos bandeirantes paulistas.

Nesse sentido, a articulação do São Francisco em direção ao Centro-Sul do País ocorreu enquanto área abastecedora dos centros mineradores que se supriam inicialmente do gado baiano, seja diretamente, seja através do interior paulista, devido ao rígido controle exercido pelos portugueses sobre os caminhos que demandavam às áreas mineradoras.

Cabe assinalar, portanto, o importante papel do São Francisco na distribuição do povoamento no interior do País. Assim, apesar de ter o seu curso interrompido por várias cachoeiras, esse rio foi, com alguns de seus afluentes, o grande eixo de povoamento do interior nordestino, eixo que permitiu que se fizesse, nos Séculos XVII e XVIII, a ocupação das grandes extensões sertanejas.

A função de espaço abastecedor dos polos dinâmicos da economia colonial e, posteriormente, da economia nacional iria identificar, por longo tempo, a área do “vale” do São Francisco, fazendo com que o acesso às suas “terras férteis”⁴ estivesse na base da disputa pelo controle de sua navegação e da comercialização de sua produção, que se estabeleceu entre o Rio de Janeiro e as províncias da Bahia, de Pernambuco e de Minas Gerais.

⁴ A crença básica que dominava a elite política brasileira até o Século XIX era a de que as terras marginais do médio São Francisco possuíam uma “fertilidade espantosa” (MACHADO, 2002).

A questão do domínio estratégico da navegação a vapor e da comercialização da produção do São Francisco impôs-se na agenda política nacional, juntamente com os debates em torno da implantação da estrada de ferro, ainda no período imperial.

Nesse contexto, os interesses mercantis sediados no Rio de Janeiro reivindicavam a articulação da produção e do comércio ribeirinho com o porto aí localizado⁵, em detrimento dos interesses públicos e/ou privados originados na Bahia, que se opunham a qualquer ligação ferroviária que não partisse de Salvador para Juazeiro.

Com efeito, a província da Bahia era contrária a um projeto que pretendia diminuir a função de Juazeiro como centro articular do comércio do médio São Francisco⁶, que controlava o fluxo econômico da região em direção ao caminho terrestre e à estrada de ferro que ligava o porto de Salvador a seu entreposto comercial que, por sua vez, distribuía os produtos provenientes do porto litorâneo pelos povoados ribeirinhos.

Se o pensamento liberal do Século XIX colocava a questão da articulação da via férrea com a navegação fluvial no centro do projeto de crescimento econômico do País⁷ e de integração do interior com os centros dinâmicos de uma economia agrário-exportadora, na atualidade, a problemática territorial envolvendo a bacia do São Francisco vai muito além de sua percepção enquanto mera retaguarda abastecedora de produtos aos mercados e portos litorâneos.

A leitura geopolítica da bacia do São Francisco se alterou através do tempo, passando de interior “sertão” distante de ocupação do território brasileiro, conforme entendimento mantido até as décadas iniciais do século passado, à região estagnada a ser modernizada, de acordo com o diagnóstico da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, em meados do século passado. Tal diagnóstico desencadeou a política de incentivo à introdução de novas culturas associadas à transformação tecnológica que alterou, radicalmente, as formas de ocupação e uso das áreas marginais do São Francisco a partir daquele período.

Nunca é demais lembrar que a intervenção do Estado na bacia do São Francisco ocorreu, de forma sistemática, a partir de meados dos anos de 1940. Com efeito, segundo o plano diretor para o vale do São Francisco, ao final da Segunda Guerra Mundial havia se firmado a convicção de que era “necessária a valorização da região, tanto por sua localização central e estratégica no País, unindo o Sul e o Norte, como pelo potencial econômico de seus recursos naturais, em que se destacam as possibilidades da agricultura irrigada e as da geração de energia elétrica”

A consolidação tecnoburocrática desses dois grandes eixos de transformação do processo de ocupação e uso do vale do São Francisco ocorreu com a criação da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF, em 1948, seguida pela Superintendência do Vale do São Francisco - SUVALE, em 1967, e pela Companhia de Desenvolvimento

⁵ A Estrada de Ferro D. Pedro II, desde o princípio de sua construção, teve por propósito atingir as margens do rio das Velhas e a partir daí o São Francisco, com o objetivo de fazer do Rio de Janeiro porto de embarque para a produção do médio São Francisco (MACHADO, 2002). Cabe observar que entre os defensores da ideia do escoamento da produção desse vale pelo porto do Rio de Janeiro estava Irineu Evangelista de Sousa, o Visconde de Mauá.

⁶ A oposição baiana, apoiada pelo engenheiro André Rebouças, não se restringia ao domínio do vale através da estrada de ferro que partia do Rio de Janeiro; ela estendia-se, também, às demais vias férreas que poderiam eventualmente capturar os fluxos comerciais do médio vale, como a que partia de Recife e a Estrada de Ferro Bahia-Minas.

⁷ “Transportar é produzir” constituía a síntese da discussão em torno do desenvolvimento da navegação a vapor no interior do País, notadamente a partir da segunda metade do Século XIX.

dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, em 1974, com o propósito de promover a agricultura irrigada e a produção de energia, ligadas a outros objetivos de desenvolvimento regional⁸.

Em meados do século passado, no diagnóstico do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento Econômico do Nordeste - GTDN, Celso Furtado e sua equipe apresentavam, para o Nordeste, uma visão distinta das formas assistencialistas até então centradas no “combate à seca”, substituindo-a pelo compromisso com o desenvolvimento econômico, via industrialização, visando superar o crescente desnível socioeconômico entre a região e o Centro-Sul do País, por meio da modernização de sua estrutura econômica e inserção da população na economia de mercado.

Na contemporaneidade, contudo, longe da ocupação do vale e, de forma mais abrangente, dessa bacia e de seus recursos hídricos, esse fenômeno está estritamente conectado à articulação fluvial-viária⁹ e ao abastecimento dos centros dinâmicos do Nordeste e Sudeste do País ligados ao projeto desenvolvimentista; como no passado, ela é reavaliada pelo paradigma da sustentabilidade ambiental e pelo vetor do uso múltiplo da água.

Com efeito, esse recurso natural adquiriu, contemporaneamente, relevante papel na geração de energia elétrica¹⁰, na irrigação, no saneamento urbano, além de abrigar um segmento pesqueiro, agropecuário, agroindustrial e turístico de importância geopolítica no contexto nacional e, hoje em dia, também, no contexto internacional, à medida que o presente e, principalmente, o futuro dos recursos naturais, assim como das regiões brasileiras, se articulam, cada vez mais, com os rumos da economia mundial.

⁸ A mudança institucional da Comissão do Vale do São Francisco - CVSF, de 1948, para a SUVALE, na década de 1960, e, finalmente, para a CODEVASF, nos anos de 1970, não chega a deslocar a irrigação dos planos de ação desses órgãos, sempre associada ao objetivo declarado de promover o desenvolvimento regional.

⁹ São precárias as condições atuais de navegabilidade do rio São Francisco, que só apresenta navegação comercial no trecho compreendido entre os portos de Muquém do São Francisco (Ibotirama) e Petrolina-Juazeiro. Mesmo neste trecho, a navegação vem sofrendo revezes por deficiência de calado. A navegação também é praticada em alguns afluentes, com destaque para os rios Grande e Corrente (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO, 2004).

¹⁰ O potencial hidrelétrico da bacia do São Francisco está distribuído nas seguintes usinas em operação: Três Marias, Queimado, Sobradinho, Itaparica, Complexo Paulo Afonso e Xingó. Dentre os reservatórios formados por essas usinas, Três Marias e Sobradinho têm papel fundamental na regularização da vazão desse rio.

Dinâmica territorial de ocupação da bacia na contemporaneidade

Nas últimas décadas, mudanças importantes remodelaram a realidade territorial nordestina e do noroeste mineiro pertencente à bacia do São Francisco, colocando em xeque visões tradicionais que dominavam as análises socioeconômicas e as relações sociedade-natureza estabelecidas na região.

Nesse contexto, até mesmo as discussões associadas ao binômio seca-miséria devem ser reinterpretadas à luz de novos condicionantes estruturais que recontextualizam a velha “questão regional”, colocando em novos termos as relações do interior nordestino e, em especial, da área da bacia do São Francisco, com o resto do País e o mundo.

Com efeito, uma das principais características do espaço regional nordestino, na atualidade, constitui-se na grande diversidade e crescente heterogeneidade de suas estruturas econômicas (ARAÚJO, 2000b), introduzindo focos de dinamismo em áreas agropastoris tradicionais do interior e acelerando, desse modo, as forças fragmentadoras da coesão territorial de uma região historicamente marcada pela desigualdade socioeconômica.

No Nordeste, em geral, e na bacia do São Francisco, em particular, esses movimentos criaram novas áreas de expansão que abrigam, na atualidade, estruturas moderna e dinâmica, as quais convivem com áreas e segmentos econômicos tradicionais, contribuindo, assim, para tornar a realidade regional muito mais diferenciada e complexa, compondo um mosaico de contextos territoriais diferenciados que será revelado em todos os indicadores socioeconômicos analisados¹¹.

¹¹ Referindo-se ao Nordeste, Araújo (2000b) reforça a conclusão de que “nunca houve um Nordeste economicamente homogêneo [...] mas a heterogeneidade cresceu na última década”.

O que essa nova realidade revela, em primeiro lugar, é que a desconcentração produtiva e agroindustrial verificada no Território Nacional gerou uma maior heterogeneidade inter e intrarregional, que é particularmente sentida no caso da bacia do São Francisco e das novas mudanças que irão ocorrer nas formas de uso desse território.

Com efeito, a nova realidade regional revela, também, que aumentou significativamente a heterogeneidade territorial e o risco de exclusão social/territorial devido à forma pontual e ao baixo encadeamento apresentados pelos novos projetos voltados, em grande parte, para a demanda externa, como é o caso da lavoura modernizada de grãos, na região do Cerrado baiano e mineiro, e da fruticultura irrigada do semiárido.

Torna-se, assim, mais complexa a matriz analítica estabelecida entre as atividades produtivas e um ambiente regional profundamente modificado que abriga, além de um vasto espaço rural em transformação, um quadro urbano e metropolitano em crescente processo de mudança e diferenciação, que modela diversos subespaços dotados de estruturas econômicas modernas, onde ocorrem as formas mais agudas e rápidas de modificação do meio ambiente regional.

Na bacia do São Francisco esses subespaços dinâmicos, como a Região Metropolitana de Belo Horizonte, os Cerrados do noroeste mineiro pertencentes à Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE de Brasília, as áreas de expansão do complexo soja em torno de Barreiras, nos Cerrados do oeste baiano, o eixo Petrolina-Juazeiro, no semiárido do médio São Francisco, entre outras, seriam caracterizadas por atividades desenvolvidas em estruturas modernas, pelo setor privado, contando com incentivos destinados à exportação, evidenciando o papel protagonista dos grandes grupos econômico e financeiro na redefinição da dinâmica regional.

Dessa maneira, pode-se dizer que o processo de reestruturação produtiva em curso incorpora a desconcentração espacial de atividades, observada nas últimas décadas, produto da ação do Estado e da grande empresa transnacional, assimilando as novas características de organização da economia.

Em um cenário previsível a médio e longo prazos, a ampliação das redes de circulação regional, pela implantação da hidrovia do São Francisco juntamente com a construção da ferrovia Transnordestina¹², conforma um novo eixo de desenvolvimento do Nordeste, que pode significar uma alteração significativa na geoeconomia macrorregional, gerando novas oportunidades e riscos e, portanto, acrescentando novos usos e impactos territoriais à região da bacia do São Francisco.

Tal processo abre espaço, também, para novas formas de atuação do poder público, enquanto potencial formulador de políticas de zoneamento e de ordenamento territorial e como garantidor das condições de competitividade, numa região, como a da bacia do São Francisco, de acentuados contrastes nas formas de organização da produção, na capacitação tecnológica e nas relações sociais de produção.

¹² A Transnordestina corresponde à ferrovia que liga Juazeiro e Petrolina às cidades de Salgueiro, Missão Velha e Piquet Carneiro-Cratéus. A ligação entre esta e o Porto de Suape dar-se-ia por ferrovia já existente, que necessita apenas de conservação, no entanto, o volume de carga proveniente dos projetos de fruticultura e agroindústria, em Petrolina e Juazeiro, destinada à exportação, das frentes de expansão de soja na fronteira oeste do Nordeste (Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, entre outros municípios), e da exploração do gesso em Araripina, constituem também um potencial de carga e de fluxo para a construção da ferrovia.

Dentre as mudanças que vêm alterando, de forma radical, a dinâmica territorial da bacia do São Francisco, a questão da implantação de novas atividades no campo é, seguramente, aquela que tem repercussão mais direta sobre as formas de apropriação e uso desse território, constituindo, portanto, um elemento central na análise da dimensão socioeconômica desse macrozoneamento.

Nesse contexto, aí se situa a agropecuária moderna, produtora de *commodities* para o mercado internacional e intimamente ligada à agroindústria, como é o caso da produção de soja e algodão nos chapadões situados em áreas de Cerrados do oeste baiano e mineiro, assim como da fruticultura irrigada, localizada no médio São Francisco.

Com efeito, dentre as áreas dinâmicas de modernização intensa, conforme tipificado por Araújo (2000a), destaca-se a do complexo agroindustrial de Petrolina-Juazeiro, consolidado nos anos de 1970, com base na distribuição de subsídios visando à implantação de grandes projetos de irrigação¹³, na qual coube ao Estado montar grande parte da infraestrutura de captação e distribuição de água.

Finalmente, nas áreas próximas a Belo Horizonte e Brasília e, mesmo, em torno de centros de expressão regional, como Petrolina-Juazeiro, entre Pernambuco e Bahia, e Montes Claros, em Minas Gerais, ocorrem não só a expansão de atividades não agrícolas, ligadas à moradia, ao lazer e a outras atividades industriais e de prestação de serviços que vêm se expandindo notadamente em torno das cidades que continuam a atrair um elevado contingente de migrantes.

Nesse contexto, ao mesmo tempo em que diversos subespaços do Nordeste em geral e da bacia do São Francisco, em particular, desenvolvem atividades modernas, em outras áreas a resistência à mudança permanece sendo a marca principal do ambiente socioeconômico, como ocorre em segmentos espaciais do sertão semiárido nos quais a modernização, quando ocorre, é restrita e, portanto, seletiva, mantendo-se um padrão de ocupação predominantemente tradicional.

De acordo com Araújo (2000a), no caso específico do semiárido, a crise do algodão, com a presença do bicudo e as alterações na demanda e nos padrões tecnológico e empresarial da indústria têxtil modernizada na região, contribuiu para tornar ainda mais difícil e frágil a sobrevivência do imenso contingente populacional que habita os espaços dominados pelo complexo pecuária-agricultura de sequeiro.

Ainda segundo essa autora, no “arranjo organizacional local”, o algodão constituía a principal (embora reduzida) fonte de renda monetária dos pequenos produtores e trabalhadores rurais desses espaços nordestinos. Na ausência do produto, esses pequenos produtores são obrigados a levar ao mercado o reduzido excedente da agricultura alimentar tradicional de sequeiro (milho, feijão e mandioca), uma vez que a pecuária sempre foi atividade privativa dos grandes proprietários locais¹⁴.

¹³ Nessas áreas, observa-se não só a venda *in natura* de produtos de alto valor comercial para o mercado externo, como a implantação de plantas industriais para processamento local da produção. Cabe observar que o aumento da participação do Brasil no mercado internacional de frutas deve-se, em grande parte, à expansão da fruticultura na bacia, em especial, na região do semiárido. Nesse sentido, o segmento processador de frutas instalado nessa área vem reforçando os esquemas de integração que envolvem produtores rurais e unidades de processamento agroindustrial, daí derivando, também, a crescente polarização exercida pela aglomeração urbana de Petrolina-Juazeiro na rede urbana regional.

¹⁴ Para Araújo (2000b), em algumas sub-regiões, como no sertão pernambucano, até mesmo atividades que geram renda ilegal tentam compensar o desaparecimento da cultura e, portanto, do rendimento proveniente do algodão.

Nesse contexto, a extensão da ação previdenciária cobrindo parte da população idosa e assegurando um rendimento pequeno, mas, permanente, a muitas famílias sertanejas, redefiniu o papel dos aposentados e dos mais velhos no contexto nordestino, uma vez que estes passaram a sustentar parcela significativa da população jovem do interior do Nordeste, compondo parte importante da chamada “renda não agrícola” que sustenta a pequena produção familiar.

As áreas em que predominam a rigidez das velhas estruturas econômico-sociais são de ocupação mais antiga, segundo Araújo (2000b), onde foram sendo criados sucessivos mecanismos de preservação. Entretanto, no período de seca verifica-se no semiárido o agravamento da grande concentração de terras em mãos de poucos produtores.

Ainda de acordo com a autora, os incentivos à pecuária fortaleceram e modernizaram essa que sempre foi a atividade principal da unidade produtiva típica do sertão e do agreste nordestino. Assim, a hegemonia crescente da pecuária nos moldes em que foi realizada agravou a questão fundiária do Nordeste, além de provocar outros efeitos importantes, como o da redução da produção de alimentos e o da intensificação da emigração rural¹⁵. Nesse sentido, conclui a autora, mesmo onde a irrigação introduziu uma agricultura moderna no semiárido, a “modernização” foi conservadora, no sentido de agravar a questão fundiária.

O aumento da complexidade e do acirramento das desigualdades nos padrões de uso do território fazem, portanto, das questões voltadas à reestruturação do agror-regional um ponto central das análises do processo de ocupação e uso da bacia do São Francisco.

Nesse sentido, a identificação dos elementos estruturantes das formas de organização do território regional direciona o foco dos estudos socioeconômicos às áreas do Cerrado e do semiárido, que vêm passando por um acelerado processo de transformação de sua base produtiva, assim como define o horizonte de análise desse estudo naqueles temas da dimensão socioeconômica que sintetizam a magnitude e o sentido das transformações operadas na região na contemporaneidade.

¹⁵ De acordo com Melo (1978), o “capim expulsa a policultura alimentar, e o gado tange o homem”.

Vetores estruturantes da dimensão socioeconômica

Dentre os vetores estruturantes das transformações ocorridas nas formas de ocupação e uso do território na bacia do São Francisco, na atualidade, o presente estudo focaliza aqueles relativos à dinâmica de distribuição da população, à transformação do agrorregional, ao perfil e dimensão do Produto Interno Bruto - PIB e das finanças municipais, além das questões que gravitam em torno da articulação do espaço regional, tais como a estruturação do sistema urbano e as redes de articulação do espaço regional, que conformam a logística do território.

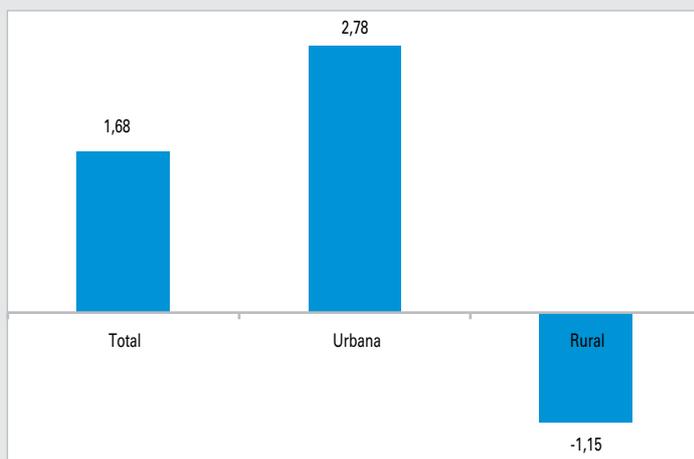
Com efeito, tais vetores sintetizam, de forma articulada, os principais processos de transformação da bacia, servindo de subsídio para a formulação de políticas públicas que contribuam para reverter as tendências de aprofundamento das desigualdades sociais e degradação das condições ambientais em um momento histórico marcado pela valorização da competitividade econômica associada à preservação da diversidade social, cultural e ambiental existente no território.

Dinâmica demográfica

Os municípios que compõem a bacia do São Francisco apresentavam, em 2000, uma população total de 16 121 309 habitantes, correspondente a 9,49% da população nacional, enquanto, em 1991, ela englobava 13 890 311 habitantes, que correspondiam a 9,46% da população do País, segundo o Censo Demográfico realizado pelo IBGE nos respectivos anos. Comparando-se ambos os números, constata-se que houve pequena variação demográfica nos últimos dez anos na bacia, explicando, assim, a taxa média geométrica de crescimento anual da população, de 1,68%, no período de 1991 a 2000, ligeiramente superior à média nacional.

Quanto à situação domiciliar, os municípios da bacia seguiram, no geral, a tendência nacional de aumento da proporção de população urbana, nos últimos dez anos. Desta forma, o percentual de população urbana da bacia do São Francisco passou de 69,0%, em 1991, para 75,9%, em 2000. Por outro lado, verifica-se que em outras áreas do Território Nacional o decréscimo absoluto da população rural foi marcante na última década, como reflexo dos fatores de expulsão da população das áreas rurais e do poder de atração que as cidades exercem sobre amplos segmentos populacionais que anteriormente viviam no campo. Como resultado desse processo, enquanto a população urbana apresentou uma taxa média geométrica de crescimento anual de 2,78 no período 1991/2000, a população rural diminuiu, apresentando taxa de crescimento negativo de 1,15%, no mesmo período (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente nos municípios da bacia do rio São Francisco, segundo a situação do domicílio - período 1991/2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1991/2000.

O acelerado processo de modernização do campo observado nos Cerrados do oeste baiano e mineiro responde, em parte, pelo decréscimo observado na população rural, ao lado da manutenção de fatores tradicionais de expulsão da população do campo, tais como a procura dos serviços de educação e saúde, que continuam a atuar como elemento de expulsão da população rural para a cidade.

Uma consequência fundamental da mudança ocorrida no padrão demográfico brasileiro no período 1991/2000, sobretudo nos níveis de fecundidade, refere-se à estrutura etária da população.

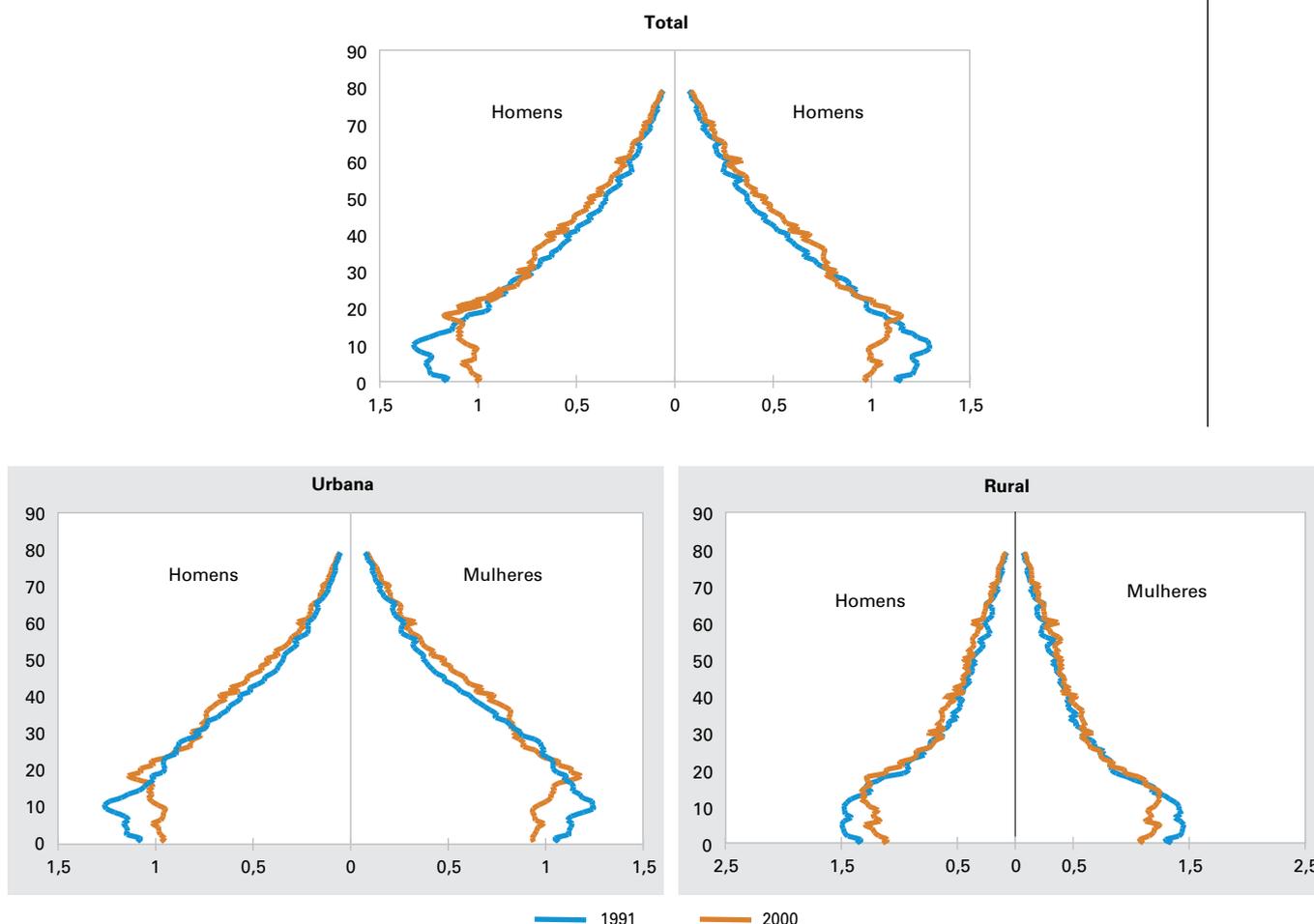
Com efeito, até as décadas anteriores, especificamente até o final dos anos de 1970, a estrutura etária da população da bacia, assim como a do Brasil em geral, era predominantemente jovem, decorrente de uma longa experiência de níveis elevados de fecundidade. Uma das mais fortes evidências encontradas na comparação temporal diz respeito justamente ao estreitamento da base da pirâmide, com reduções significativas do número de crianças e adolescentes na população total, urbana e rural.

Essa tendência é claramente o reflexo do declínio da fecundidade, observado no Censo Demográfico 1980, e que se intensifica nas décadas seguintes, quando à diminuição relativa do número de crianças acrescenta-se, inicialmente, um aumento da população em termos absolutos, em decorrência da inércia demográfica e uma posterior diminuição, a partir do ano de 2000, conforme pode ser observado na análise das pirâmides etárias da população total, urbana e rural da bacia do São Francisco (Gráfico 2).

Os efeitos das mudanças nos padrões demográficos ocorrem, porém, de forma distinta nas áreas urbana e rural da bacia, pois, embora a diminuição no número de nascimentos e consequente envelhecimento da população seja um fenômeno generalizado, nas áreas urbanas percebe-se claramente que tais mudanças ocorreram em período anterior, o que se reflete de forma bastante clara no estreitamento da base

da pirâmide desde as faixas etárias correspondentes a 20 e 30 anos. Nas áreas rurais, no entanto, o estreitamento se dá, predominantemente, nas faixas mais novas, o que mostra que só recentemente o decréscimo das taxas de natalidade começou a ter efeitos na distribuição da população pelas diversas faixas etárias.

Gráfico 2 - Composição por sexo e idade dos municípios da bacia do rio São Francisco - 1991-2000



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991/2000.

A análise da distribuição da população na bacia do São Francisco revela uma concentração populacional mais expressiva na porção meridional de Minas Gerais, no sudoeste do estado, no Distrito Federal e em Alagoas, no Nordeste, além de pontos isolados com maiores densidades espalhados por toda a bacia.

As menores densidades populacionais ocorrem, grosso modo, na porção oeste, tanto na Bahia quanto em Minas Gerais, além de algumas áreas, de menor extensão, em Pernambuco. Cabe observar que esses espaços de baixa densidade demográfica são bastante diferenciados entre si, uma vez que correspondem tanto às áreas de domínio de atividades agropecuárias tradicionais do "sertão" nordestino, quanto àqueles segmentos onde a agricultura moderna de grãos demanda pouca mão de obra.

O segmento territorial compreendido entre a Região Metropolitana de Belo Horizonte, assim como aqueles municípios localizados em seu entorno, na área denominada de Colar Metropolitano, e a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE de Brasília constitui a região de adensamento populacional mais expressivo. Com efeito, nessa região altamente urbanizada, a intensificação do processo de industrialização, nas últimas décadas, acarretou uma dinamização geral das atividades econômicas, que tiveram rebatimento em seu crescimento populacional.

Outra área de grande concentração populacional corresponde ao Distrito Federal e municípios vizinhos, que integram a RIDE de Brasília, onde a influência da entrada de migrantes, do extravasamento urbano da Capital Federal e da expansão econômica, constituem elementos centrais do adensamento populacional aí verificado, cujo processo acelerado de modernização da agricultura dificilmente irá contribuir para a absorção da mão de obra migrante no campo.

Finalmente, as áreas densamente povoadas do baixo São Francisco correspondem, entre outras, à mesorregião do Agreste Alagoano, e têm como principal núcleo urbano a cidade de Arapiraca, em torno da qual se desenvolve uma produção agrícola especializada na fumiçultura em pequenos e médios estabelecimentos rurais, onde o uso intensivo de mão de obra acaba se rebatendo em um adensamento populacional. Ao lado da agricultura, as atividades industriais têm importância nessa área, em função de diversas firmas que beneficiam e comercializam o fumo produzido localmente e que se destina, principalmente, à exportação, fazendo com que o Município de Arapiraca detenha importante contingente de mão de obra ocupada no setor industrial.

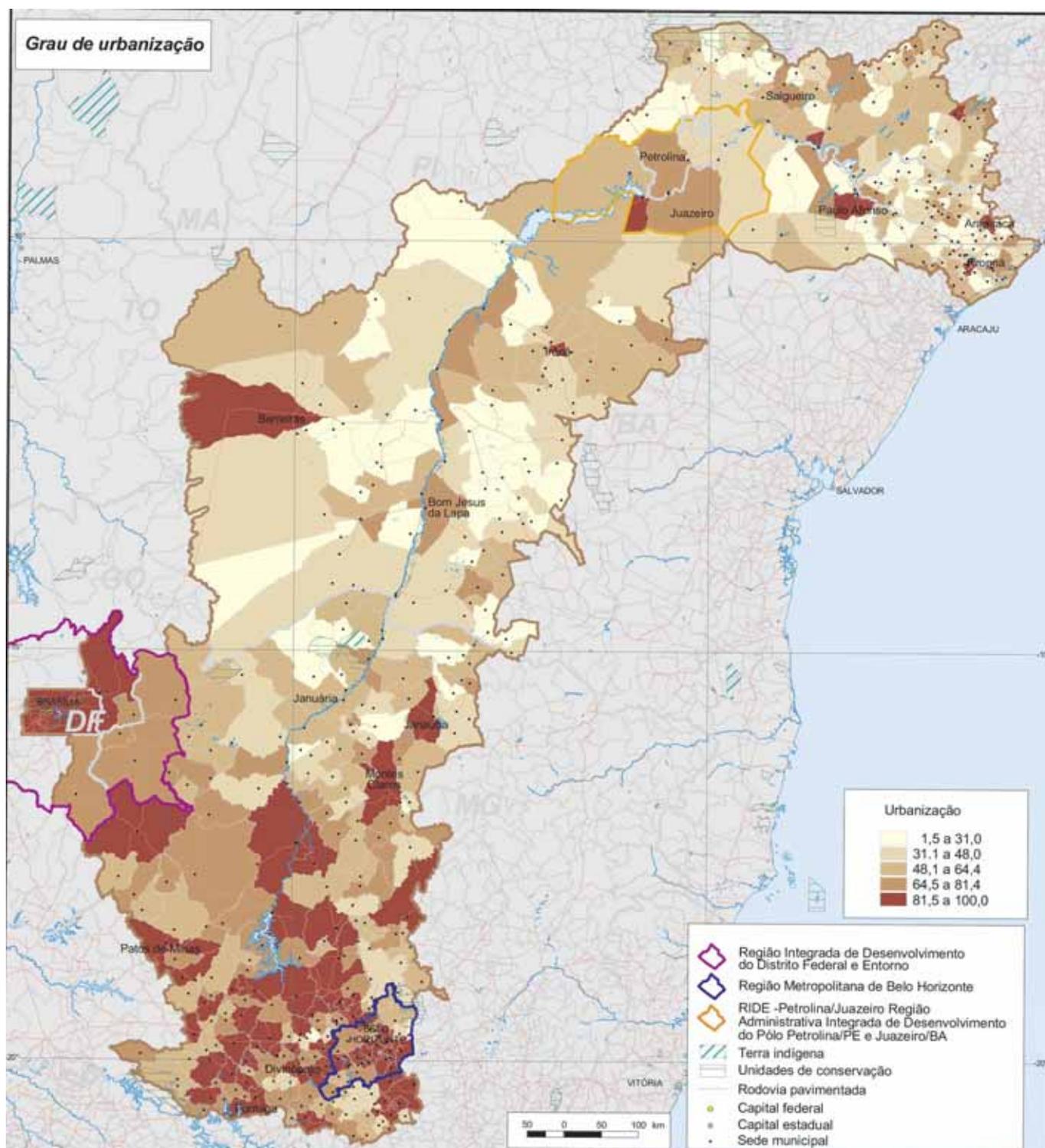
A análise da distribuição espacial dos municípios segundo o grau de urbanização (Mapa 1) revela, por um lado, um padrão de alta urbanização no segmento espacial situado na porção sul e sudoeste da bacia, que corresponde aos municípios próximos ao eixo Belo Horizonte-Distrito Federal. Por outro lado, percebe-se uma concentração de municípios com taxas de urbanização próximas ou inferiores a 31,0% nos municípios do oeste da Bahia, além das áreas do médio São Francisco nos limites da Bahia com Pernambuco, assim como grande parte de Alagoas.

Enfim, em decorrência da crescente urbanização verificada ao longo do tempo, a região da bacia do São Francisco, acompanhando o processo geral verificado em nível nacional, teve alterada, em muito, a realidade vivenciada pela população regional, aumentando as demandas por serviços públicos (educação, saneamento básico, serviços de saúde, etc.) para atender a esse contingente populacional em constante crescimento nas grandes e médias cidades. Por outro lado, essa mudança levou também a uma nova dinâmica demográfica, provocando redefinições nas políticas públicas nas áreas da saúde, educação, mercado de trabalho e previdência social, entre outras.

Nos aspectos referentes a essa nova dinâmica demográfica ocorre o predomínio de municípios com crescimento abaixo da média nacional (1,5%), em toda a extensão da bacia hidrográfica, com exceção de alguns polos mais dinâmicos que apresentam alguma capacidade de atração populacional. Em termos percentuais, mais de 70,0% dos municípios revelam crescimento abaixo da média nacional, sendo que cerca de 23,5% tiveram perda de população no período 1991/2000.

Por outro lado, um pequeno grupo de municípios (7,1%), situados, principalmente, nas áreas de maior dinamismo econômico nas porções sul e oeste da área da bacia, se destaca pelo acelerado crescimento demográfico, com taxas médias geométricas de crescimento anual de população superiores a 3,0% ao ano.

Mapa 1 - Grau de urbanização - 2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

A Tabela 1 apresenta o comportamento dos municípios da bacia segundo as taxas média geométricas de crescimento anual da população.

Tabela 1 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população dos municípios da bacia do rio São Francisco, segundo as faixas de crescimento - 2000

Faixas de crescimento	Número de municípios	Taxa média geométrica de crescimento anual da população (%)
Decréscimo	119	23,56
De 0,0 a 1,5%	238	47,13
De 1,5 a 3,0%	112	22,18
Acima de 3,0%	36	7,13

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

Quanto aos indicadores de migração (Mapa 2), um dos quesitos pesquisados no Censo Demográfico 2000 refere-se à população não natural, isto é, as pessoas que não nasceram no município em que residem.

Na bacia do São Francisco predominam, em geral, municípios nos quais a participação de não naturais é inferior a 20,0% da população total. Em alguns municípios, contudo, principalmente na porção meridional da bacia, em Minas Gerais, observa-se a concentração de municípios com percentuais superiores.

Conforme observado na Tabela 2, na bacia do São Francisco, dos 22 municípios com mais de 50,0% de sua população constituídos de não naturais, 18 estão localizados em Minas Gerais, confirmando, assim, a importância dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte e de sua área de influência imediata, como é o caso do Colar Metropolitano de Belo Horizonte, que se configura como polo receptor de migrantes.

Tabela 2 - Número de municípios da bacia do rio São Francisco com percentual de população não natural acima de 50,0%, segundo as Unidades da Federação selecionadas - 2000

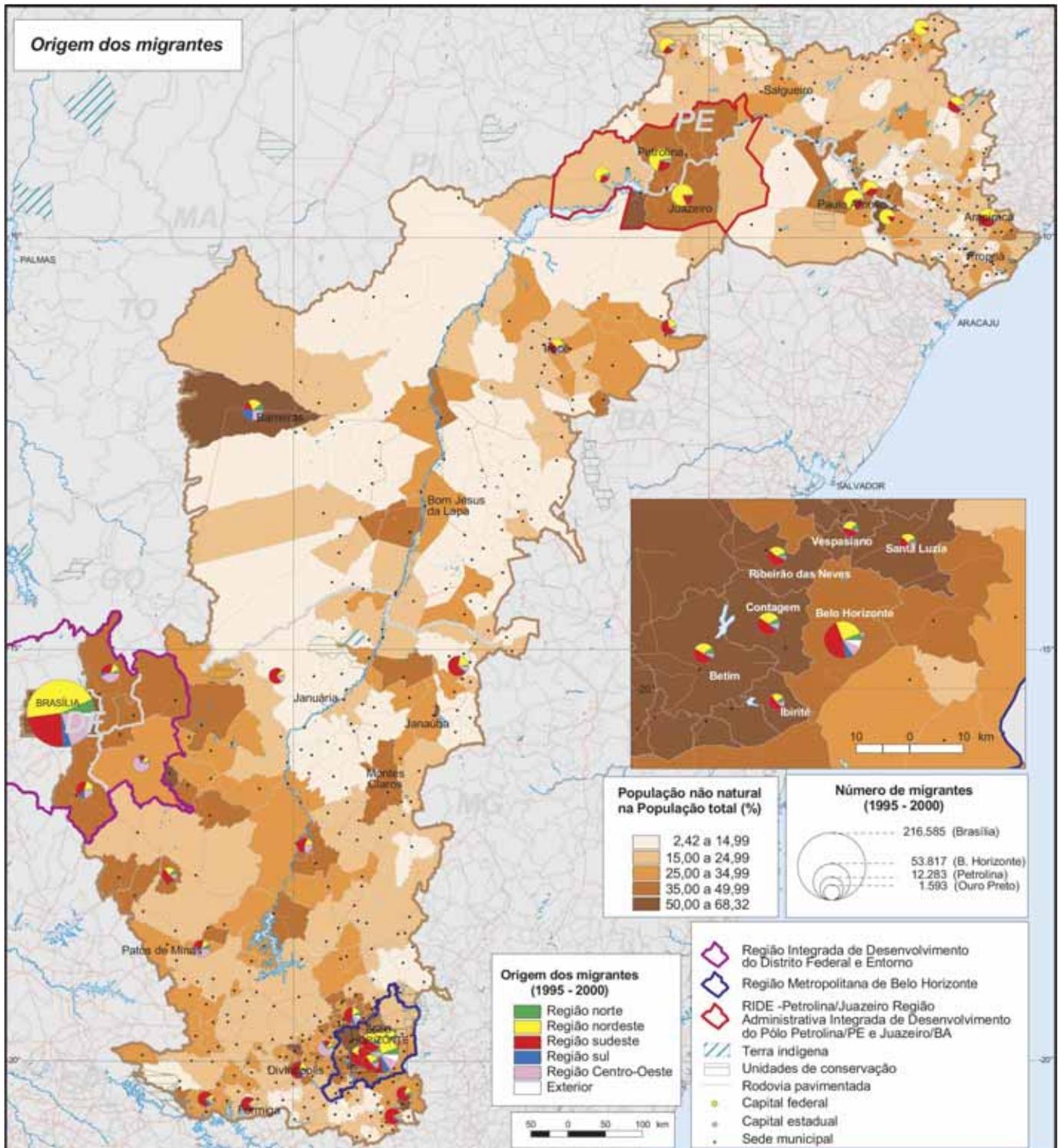
Unidades da Federação selecionadas	Número de municípios da bacia do rio São Francisco com percentual de população não natural acima de 50,0%
Total	22
Sergipe	1
Bahia	2
Minas Gerais	18
Distrito Federal	1

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

Ainda com elevado índice de não naturais na população, aparece a região da RIDE de Brasília, refletindo o resultado de fluxos migratórios atraídos não só por uma expansão retardatária da fronteira, como também pelo poder de atração do entorno de Brasília, principalmente no que se refere a migrantes nordestinos, além de alguns outros municípios onde ocorreu acelerada dinamização do processo de ocupação, como a área de agricultura irrigada em Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). Em Barreiras, no oeste da Bahia, por sua vez, a expansão da agricultura tecnificada, nas últimas décadas, acarretou mudanças sensíveis na composição populacional, que se refletem no elevado percentual de

não naturais no município. O crescimento urbano coexiste nessa região em geral e nesse município, em particular, com uma atividade agrícola proporcionalmente muito forte que, ao se modernizar nas últimas décadas, favoreceu o processo de expulsão populacional do campo, inclusive em áreas de predomínio do Cerrado que até as décadas de 1960 e 1970 constituíam espaços de expansão da fronteira agrícola.

Mapa 2 - Origem dos migrantes - 2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

Alguns municípios apresentaram alteração na composição populacional devido, entre outros motivos, à repercussão da instalação de projetos de infraestrutura, como é o caso das hidrelétricas de Paulo Afonso e Sobradinho, que, mesmo tendo sido implementadas há algumas décadas, mantêm seus efeitos de atração, como se pode constatar pela presença de novas atividades produtivas que continuam a atrair migrantes e a alterar a composição da população municipal com a presença de não naturais.

Finalmente, os municípios nos quais a participação dos não naturais é baixa correspondem, via de regra, a áreas onde as atividades econômicas se reproduzem em padrões tradicionais, não apresentando, de modo geral, dinamismo capaz de atrair população de outras regiões.

Nesse contexto, dentre os 55 municípios que menos receberam migrantes, isto é, que apresentaram percentual de não naturais inferior a 10,0% da população total, destacam-se os municípios da Bahia, que perfazem um total de 29 nesse universo, conforme observado na Tabela 3.

Tabela 3 - Número de municípios da bacia do rio São Francisco com percentual de população não natural abaixo de 10,0%, segundo as Unidades da Federação selecionadas - 2000

Unidades da Federação selecionadas	Número de municípios da bacia do rio São Francisco com percentual de população não natural acima de 10,0%
Total	55
Bahia	29
Minas Gerais	14
Alagoas	6
Pernambuco	4
Sergipe	1

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

As migrações internas têm sido alvo de análise, não apenas como resultantes de eventuais desequilíbrios econômicos, sociais ou demográficos, mas, principalmente, como elementos da organização espacial de uma sociedade.

Na bacia do São Francisco, alguns municípios se destacam como receptores de um número expressivo de migrantes de outras Unidades da Federação. Em termos absolutos, a Região Metropolitana de Belo Horizonte e a RIDE de Brasília possuem, tanto em número total quanto em termos percentuais, os maiores contingentes de migrantes, revelando a força que continuam a exercer os grandes polos urbanos nos movimentos de atração de migrantes. A Tabela 4 apresenta os dez municípios que mais receberam migrantes nos últimos cinco anos.

Nesse contexto, Brasília, com 216 185 pessoas, se destaca como o grande polo receptor de migrantes do Brasil como um todo e na bacia do São Francisco, em particular, juntamente com outros núcleos como Formosa (GO) e Unaí (MG) que também receberam grande contingente de migrantes. No Distrito Federal, a origem principal das correntes migratórias é o Nordeste, enquanto nas cidades do entorno a maioria dos migrantes é proveniente do Centro-Oeste.

Tabela 4 - Número de migrantes, total e por local de origem, em ordem decrescente, segundo os municípios com mais de 2 000 migrantes e respectivas Unidades da Federação - período 1995-2000

Municípios com mais de 2 000 migrantes e respectivas Unidades da Federação	População total	Número de migrantes						
		Total	Local de origem					
			Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Exterior
Brasília/DF	2 046 698	216 185	15 195	99 312	52 741	9 175	39 762	3 768
Belo Horizonte/MG	2 238 438	53 817	2 777	11 163	20 764	2 776	4 026	2 710
Petrolina/PE	218 017	12 283	240	8 473	2 842	231	466	31
Contagem/MG	538 129	11 703	854	3 375	4 797	343	674	238
Juazeiro/BA	174 442	10 746	96	8 614	1 843	61	122	10
Betim/MG	306 646	8 330	696	2 278	3 500	131	428	75
Monte Azul/MG	306 849	8 095	119	1 092	3 632	183	497	32
Paulo Afonso/BA	96 441	7 056	124	5 288	1 422	39	183	-
Ribeirão das Neves/MG	246 766	5 712	317	1 467	2 535	55	251	19
Formosa/GO	78 640	5 274	270	800	1 604	282	2 309	9
Arapiraca/AL	186 457	5 230	28	2 179	2 581	149	168	125
Barreiras/BA	129 798	4 143	842	1 843	1 441	-	17	-
Cristalina/GO	34 061	3 703	26	754	1 522	468	933	-
Patos de Minas/MG	124 047	3 674	294	371	821	141	1 589	8
Divinópolis/MG	183 906	3 524	115	332	1 463	120	322	41
Santa Luzia/MG	184 869	3 330	265	816	1 350	50	292	23
Unai/MG	69 985	3 120	176	294	328	157	2 131	-
Sete Lagoas/MG	184 839	2 920	159	371	1 089	178	240	165
Ibirité/MG	133 007	2 761	202	573	1 143	53	190	30
Araripina/PE	70 847	2 642	134	1 573	602	42	291	-
Conselheiro Lafaiete/MG	102 828	2 548	16	78	1 177	88	82	8
Januária/MG	63 575	2 230	12	173	1 008	-	202	-
Casa Nova/BA	55 714	2 154	85	1 418	526	63	62	-
Pirapora/MG	50 283	2 114	10	261	851	38	364	-
Pará de Minas/MG	75 175	2 110	125	184	279	105	1 245	77
Arcoverde/PE	61 568	2 083	20	805	986	67	205	-
Vespasiano/MG	76 414	2 031	196	673	859	8	90	19

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000.

Belo Horizonte se destaca como a segunda cidade na bacia em volume total de migrantes (mais de 53 000 pessoas). Ainda nas proximidades da capital estadual mineira, Contagem e Betim, com totais próximos a 10 000 pessoas, também são destaques. Quanto à origem dos migrantes nessa área, a grande maioria é proveniente do próprio Sudeste.

No médio curso do rio São Francisco, Petrolina e Juazeiro representam também um polo receptor de migrantes, com totais superiores a 10 000 pessoas cada, em grande parte originárias do Nordeste.

Outros núcleos urbanos, isoladamente, receberam contingentes significativos de migrantes, dentre os quais pode-se destacar Barreiras, na Bahia, com mais de 8 000 pessoas de origem bastante diversificada, com participação expressiva daquelas originárias das macrorregiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. No norte de Minas Gerais, destaca-se, também, Monte Azul, com totais acima de 8 000 migrantes, oriundos predominantemente da Região Sudeste.

Além dos aspectos relacionados à diversidade cultural advinda das correntes migratórias, há de se destacar a presença de comunidades tradicionais que subsistem há séculos no território da bacia do São Francisco, como as comunidades indígenas e remanescentes de quilombos aí encontrados ainda hoje. Nesse sentido, encontram-se comunidades indígenas tanto no norte de Minas Gerais, como no oeste da Bahia e Pernambuco.

Quanto às comunidades remanescentes de quilombos, elas aparecem distribuídas por toda a área da bacia, desde o extremo sul, nas proximidades de Belo Horizonte, até o baixo São Francisco, em Sergipe, além de se concentrarem, também, na Bahia, na área entre Irecê e Bom Jesus da Lapa.

Cabe observar que enquanto minorias étnicas os quilombolas organizam formas culturalmente diferenciadas de ocupação de seus territórios e de apropriação coletiva e uso compartilhado dos recursos ambientais, desenvolvendo atividades econômicas, em geral de baixo impacto ambiental.

Se a trajetória do migrante tem sido usualmente marcada pela busca da ascensão social, seja através da procura de emprego e/ou relacionada ao acesso aos serviços urbanos de educação e saúde, isto é, a atividades fortemente relacionadas às atividades urbanas, não se pode desconsiderar a crescente imbricação dessas atividades com aquelas desenvolvidas no campo, fazendo com que o fenômeno migratório esteja associado, direta ou indiretamente, às transformações que ocorrem na agropecuária e redimensionam as formas atuais e futuras de uso do território da bacia do São Francisco.

Caracterização do espaço agrário

A análise do Mapa 3, que ilustra o padrão espacial da utilização da terra¹⁶, segundo o Censo Agropecuário 1995-1996 realizado pelo IBGE, revela uma síntese da atividade agropecuária da bacia do São Francisco, sob o ponto de vista de seu complexo uso no território regional.

Assim, neste mapeamento, a ênfase é dada não só aos grandes usos – a saber: lavoura, pastagem e mata, que têm sua distribuição espacial classificada em domínio, predomínio e associação¹⁷ – como incorpora, também, o espaço urbano, através da superposição da malha dos setores urbanos¹⁸ das cidades localizadas nessa bacia.

Cabe observar que ao projetar os espaços urbanos juntamente com o uso agropecuário o padrão espacial resultante desta confluência seguramente contribui para aprofundar o debate acerca das relações cidade-campo, ao revelar formas territoriais que, ao contrário da dualidade quase sempre presente em discussões dessa natureza, apontam o urbano como ponto de convergência de regiões eminentemente agrícolas.

¹⁶ O Censo Agropecuário 1995-1996 define como utilização da terra as seguintes categorias: lavouras permanentes e temporárias, terras em descanso, pastagens naturais e plantadas, matas naturais e plantadas, além das terras produtivas não utilizadas e inaproveitáveis.

¹⁷ A classificação em domínio, predomínio e associação corresponde a uma série de interseções feitas entre as diversas proporções das categorias de uso da terra

¹⁸ Como setores urbanos censitários são consideradas as cidades (sedes municipais), as vilas (sedes distritais) e as áreas urbanas isoladas.

De modo geral, o Mapa 3 revela uma forte proximidade entre o espaço rural caracterizado pelo *domínio e predomínio da lavoura* e o espaço urbano. Apesar de revelar padrões espaciais semelhantes, tais segmentos territoriais apresentam, contudo, dinamismo econômico diferenciado, ora caracterizados por uma economia em expansão, ora caracterizados por marcada estagnação. Para este ponto da discussão, selecionou-se algumas áreas que servirão de exemplos.

Numa região de povoamento antigo, como a do vale do São Francisco, é necessário considerar a dimensão temporal para uma compreensão mais aproximada de sua feição atual. Nesse sentido, dada a prática da invernada desde os tempos do povoamento dos “sertões do São Francisco”, entende-se a importância do *domínio e predomínio das pastagens e matas* em vastas extensões territoriais da bacia, uma vez que a característica histórica da pecuária aí praticada até os dias de hoje é, em grande parte, baseada em processos produtivos extensivos. Assim, em linhas gerais, matas e pastagens fazem parte de uma mesma dinâmica de ocupação do uso do território.

Atualmente, algumas transformações nesse padrão tradicional de ocupação podem ser observadas na região da bacia do São Francisco, devido, por um lado, à presença de grandes centros urbanos, como Belo Horizonte e Brasília, que influenciam, em grande parte, o desenvolvimento de uma pecuária com maior uso de tecnologia voltada para corte e, também, para a produção de leite. Por outro lado, observam-se mudanças através da substituição da pecuária extensiva, presente nas terras comunais do cerrado baiano, pelos plantios de grãos e do algodão herbáceo. Assim, constata-se o *domínio da lavoura* cujo trecho principal situa-se na rodovia que liga as cidades de Barreiras, Luís Eduardo Magalhães e Brasília.

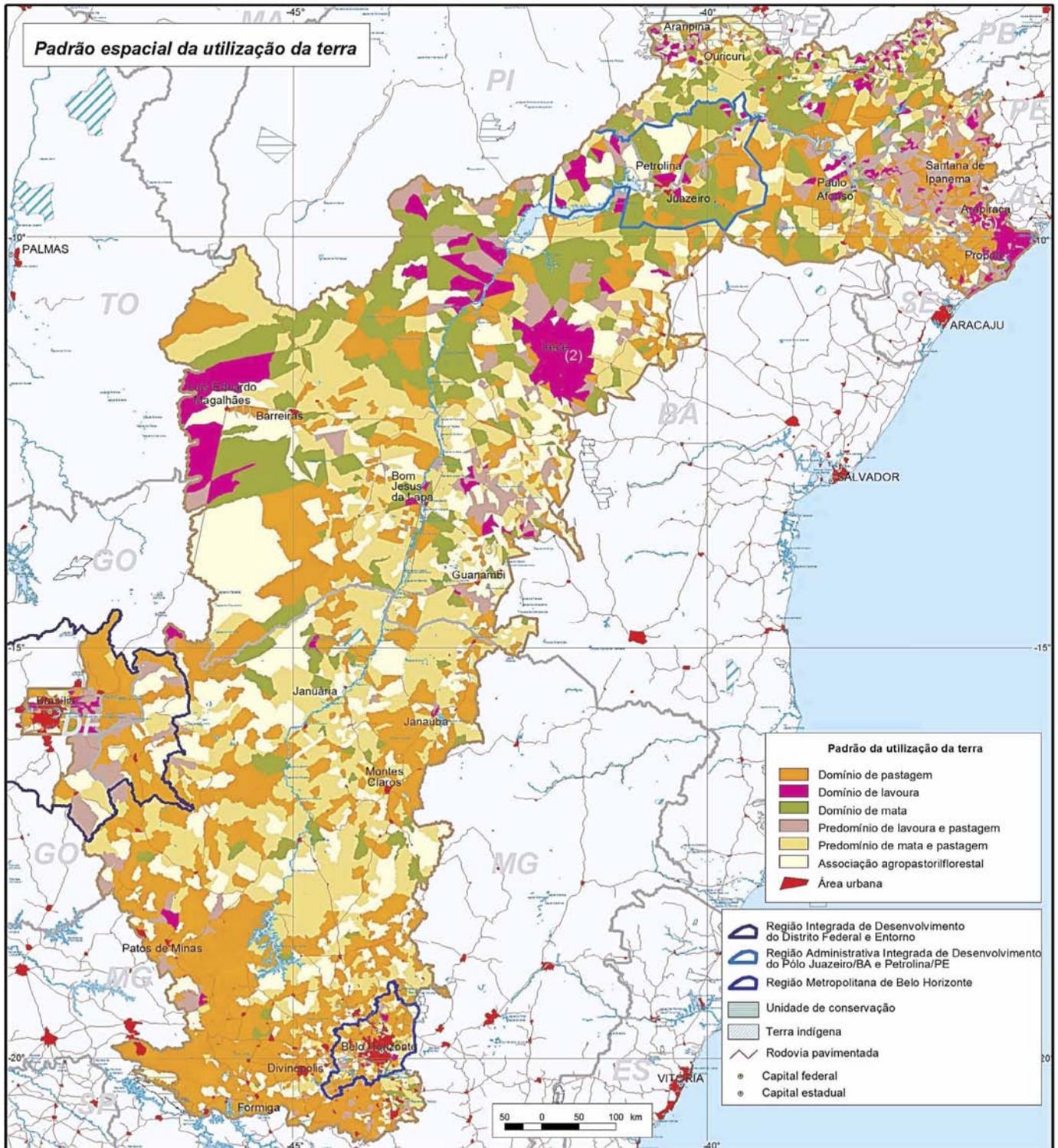
Nesse padrão espacial, as cidades de Barreiras e, mais recentemente, Luís Eduardo Magalhães tornam-se importantes centros articuladores do espaço rural e da economia do oeste da Bahia, constituindo exemplos de interiorização do processo de urbanização alavancado nessa região pelo dinamismo da agroindústria.

Pode ser verificado no Município de Irecê outro exemplo muito significativo, caracterizado por uma grande extensão contígua do *domínio da lavoura*. Segundo a descrição de Melo (1978, p. 195):

[...] é encontrada na porção norte da Chapada Diamantina onde a altitude dominante (de 800m com áreas de mais de 1000m) e a ocorrência de solos férteis derivados da composição de calcários respondem por um franco prevailecimento das atividades agrícolas sobre as de pecuária. Trata-se, sem dúvida, da mais privilegiada área de exceção dos espaços em estudo. O feijão é o componente principal da combinação agrícola. Dela também participam a mamona, a mandioca e o milho. O caráter excepcional da área, além de se revelar em suas condições naturais e na primazia das atividades de lavoura, também se exprime na existência de processos produtivos intensivos, onde se incluem a mecanização.

O padrão espacial observado em Irecê fortalece a interpretação sobre a importância da relação campo-cidade, uma vez que fica evidenciada a posição central e a funcionalidade dos setores urbanos em relação ao espaço agrícola.

Mapa 3 - Padrão espacial da utilização da terra - 1995-1996



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996.

Seguindo esta classificação, a área de Guanambi, na Bahia, é representante daqueles espaços cujo dinamismo se retraiu diante da crise do setor agrícola, especificamente, do algodão. Na verdade, essa área foi, no passado, uma das principais produtoras desta lavoura no Estado da Bahia, onde se destacava o centro urbano

de Guanambi enquanto polo de referência da indústria do beneficiamento do algodão. Atualmente, contudo, grande parte de suas indústrias de beneficiamento encontram-se desativadas.

Diante desse quadro, a configuração territorial dessa área está definida pela presença esparsa de *domínios de lavouras*, de *predomínios de pastagens e lavouras*, além daqueles segmentos caracterizados pela fragmentação espacial, que dão lugar ao padrão espacial categorizado como de *associação agroflorestalpastoril*. Este último tem sua feição fisionômica atual, em grande parte, derivada do rompimento abrupto do seu espaço produtivo anterior, que alterou radicalmente a paisagem rural.

Situado entre os Estados da Bahia e Pernambuco, o polo Juazeiro-Petrolina possui um padrão espacial que, apesar da pouca extensão superficial, encerra uma das mais promissoras regiões agrícolas da bacia do São Francisco.

O padrão observado ressalta a posição central dessas duas cidades sinalizando uma configuração territorial marcada pela continuidade que caracteriza o rural, de *domínio da lavoura*, e o urbano, cujo dinamismo, nesse caso, tende a prever um cenário de expansão acelerada desse padrão espacial, marcado pela geometria dos perímetros irrigados e da mancha urbana derivada do crescimento do aglomerado urbano constituído por Juazeiro-Petrolina.

No extremo norte da bacia, a área compreendida entre os Municípios de Paulo Afonso, Santana de Ipanema e Arapiraca respondem, na atualidade, por padrões espaciais que apresentam acentuada descontinuidade, reveladores da própria diferenciação que marcou a trajetória desses subespaços.

Nesse contexto, enquanto Paulo Afonso conheceu diferentes tentativas de projetos agropecuários, sem apresentarem, contudo, algum êxito significativo, e Santana de Ipanema sofreu um retrocesso econômico com a crise algodoeira, em Arapiraca predominava a fumicultura, cujos resultados contribuíram para seu desenvolvimento. Nos dias atuais, porém, a crise é patente nesta lavoura, com resultados que podem levar ao encolhimento e/ou rompimento do padrão espacial dado pelo urbano e pelo domínio da lavoura.

Pode-se afirmar que a descontinuidade de utilização da terra constitui a marca do padrão espacial desta sub-região da bacia do São Francisco, quando comparada aos demais espaços sertanejos de amplo domínio da pecuária.

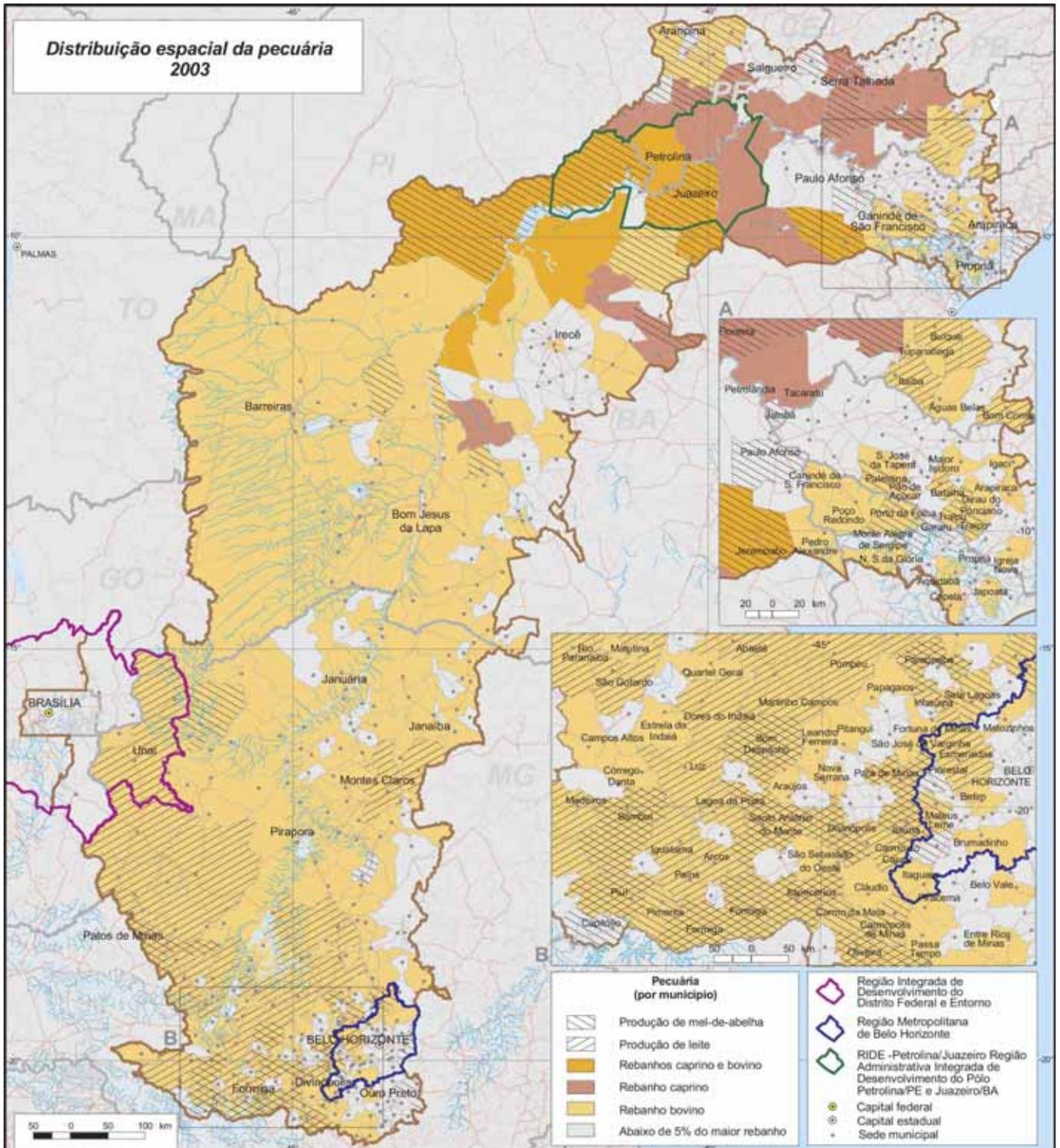
Cabe registrar, ainda, o expressivo domínio espacial alcançado pela pecuária bovina na bacia do São Francisco¹⁹. Longe de revelar o predomínio dessa atividade enquanto alternativa única de uso dessa bacia, ao longo do tempo, essa região está sendo moldada por diferentes processos socioespaciais, configurando áreas diferenciadas quanto ao padrão de uso da terra na pecuária bovina.

A análise da caracterização do espaço agrário da bacia do São Francisco comporta diversos ângulos de abordagem privilegiadores, seja das transformações ocorridas na pecuária regional, seja daquelas que envolveram a produção e a produtividade agrícola, esta última associada, em linhas gerais, à irrigação para a expansão da fruticultura em áreas do semiárido ou ligada à expansão da lavoura modernizada de grãos nos Cerrados baiano e mineiro.

¹⁹ Cabe observar que parcelas desse espaço, representadas no Mapa 4 pela cor cinza, não foram incluídas nesta caracterização, não refletindo, porém, ausência de qualquer atividade pecuária, apenas uma importância menos significativa, considerando a bacia do São Francisco como um todo.

O Mapa 4 apresenta os efetivos bovino e caprino, além de informações sobre alguns produtos de origem animal de crescente importância regional, como o leite e o mel-de-abelha.

Mapa 4 - Distribuição espacial da pecuária - 2003



Fonte: IBGE, Pesquisa da Pecuária Municipal 2003.

A primeira área observada está localizada na parte meridional da bacia, ocupando terras nas proximidades de Montes Claros, Buritis, Unaí e Belo Horizonte, em Minas Gerais, e do Distrito Federal, sob forte influência, portanto, de importantes centros urbanos regionais.

Como pode ser observado no Mapa 4, a atividade determinante para delimitar essa área é a produção de leite, uma vez que se toma este produto como definidor de um segmento eminentemente voltado para o mercado urbano e que pode apontar para uma pecuária que adota processos produtivos mais avançados, diferenciando-se, nesse sentido, da pecuária extensiva praticada em grandes extensões do interior nordestino.

Cabe observar, entretanto, que a importância de tais cidades não ocorre apenas pela influência do mercado consumidor, mas, também, pela proximidade de sistemas logísticos, como a presença de rodovias e frigoríficos e/ou de uma série de serviços de apoio à pecuária. Sendo assim, as funções de comercialização, serviços e industrialização diferenciaram, historicamente, a região de Montes Claros, por exemplo, no norte de Minas Gerais.

A segunda área identificada situa-se, predominantemente, nos domínios do bioma Cerrado. No passado, parte desse conjunto era caracterizado pelas baixas ocupações populacional e econômica, onde a pecuária se complementava com a atividade extrativa vegetal ou com lavouras de ciclo curto. Naquela época, predominava uma pecuária extensiva de gado de corte praticada em grandes estabelecimentos rurais aliada à pouca acessibilidade em virtude das condições precárias de comunicação. No que diz respeito ao oeste baiano, entretanto, seu isolamento começa a ser rompido na década de 1960, quando as terras agricultáveis do planalto ocidental baiano passam a ser ocupadas para o plantio modernizado de grãos.

Com efeito, a expansão do uso privado da terra pela agricultura mecanizada de soja e de algodão herbáceo em detrimento da atividade pastoril praticada, no passado, nas terras de uso comum do Cerrado, responde, em parte, pela estagnação verificada no crescimento do rebanho bovino na bacia do São Francisco²⁰.

A terceira área situa-se no semiárido e apresenta uma combinação de atividades mais variada. Desse modo, podem ser observados no Mapa 4 em foco a presença dos rebanhos bovino e caprino e a produção de mel-de-abelha. Um destaque é feito para a caprinocultura, uma vez que, apesar de sua adaptação às características agroecológicas do semiárido, essa atividade vem apresentando uma tendência de declínio, como mostram os dados de 1993 e 2003, com 5 340 418 cabeças e 5 264 266 cabeças, respectivamente.

Recentemente, contudo, a caprinocultura tem experimentado um novo modelo de produção, no qual a difusão tecnológica viabilizada, principalmente, pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, se aliou aos instrumentos de gestão, através do Banco do Nordeste e dos governos estaduais, para ampliar as oportunidades abertas por essa atividade.

²⁰ Com efeito, o efetivo de bovinos nessa bacia, segundo dados da Pesquisa da Pecuária Municipal, realizada pelo IBGE, passou de 34 037 045 cabeças, em 1993, para 34 421 470 cabeças, em 2003 (PESQUISA..., 2005).

Desse modo, nos dias atuais, no que se refere à espacialização da pecuária, é preciso considerar a dinâmica tanto das produções tradicionais, que representam as atividades com importância histórica na ocupação do Nordeste, quanto daquelas que vêm apresentando uma evolução positiva, como é o caso da criação de abelha.

Com efeito, a importância comercial da apicultura no semiárido nordestino, além de confirmar a crescente complexidade que envolve a questão do uso da terra nessa região, realça, também, o sentido contemporâneo introduzido pelo conceito de “convivência com o semiárido”²¹ que, ao contrário das práticas itinerantes, nas quais se incluem o desmatamento e queimadas, contribui para a preservação da biodiversidade.

Enquanto atividades características do pequeno e médio produtor, a pecuária leiteira e a produção de mel constituem, também, uma produção em expansão tanto em áreas mais acessíveis aos grandes mercados urbanos situadas ao sul da bacia, entre a Região Metropolitana de Belo Horizonte e a RIDE de Brasília, como é o caso da pecuária leiteira, como na região de domínio do semiárido, na qual a produção de mel vem se afirmando como alternativa de renda em áreas tradicionalmente ocupadas pela caprinocultura.

Quanto ao semiárido, cabe observar que o tema da diversificação da economia se aplica também à atividade agrícola, notadamente com a expansão da irrigação, possibilitando ampliar o leque de atividades nesse bioma. Assim, nos trechos mais úmidos, localiza-se a agricultura comercial, enquanto os terrenos mais secos estão voltados para a atividade pecuária. Indiscutivelmente, nesses últimos, a presença do rio São Francisco se impõe, na medida em que se observa a precariedade da rede de drenagem permanente.

A quarta área observada está significativamente ligada à atividade pecuária orientada para o corte, embora em alguns municípios sobressaia, também, a produção leiteira.

Se, no passado, a bacia do São Francisco foi uma área de domínio da pecuária extensiva, na atualidade, além das transformações ocorridas nessa atividade, as mudanças ocorrem, também, e, de forma radical, pela expansão da lavoura modernizada de grãos e pela irrigação em grande escala, afetando os dois principais biomas aí existentes: Cerrado e Caatinga.

Expansão da atividade agrícola

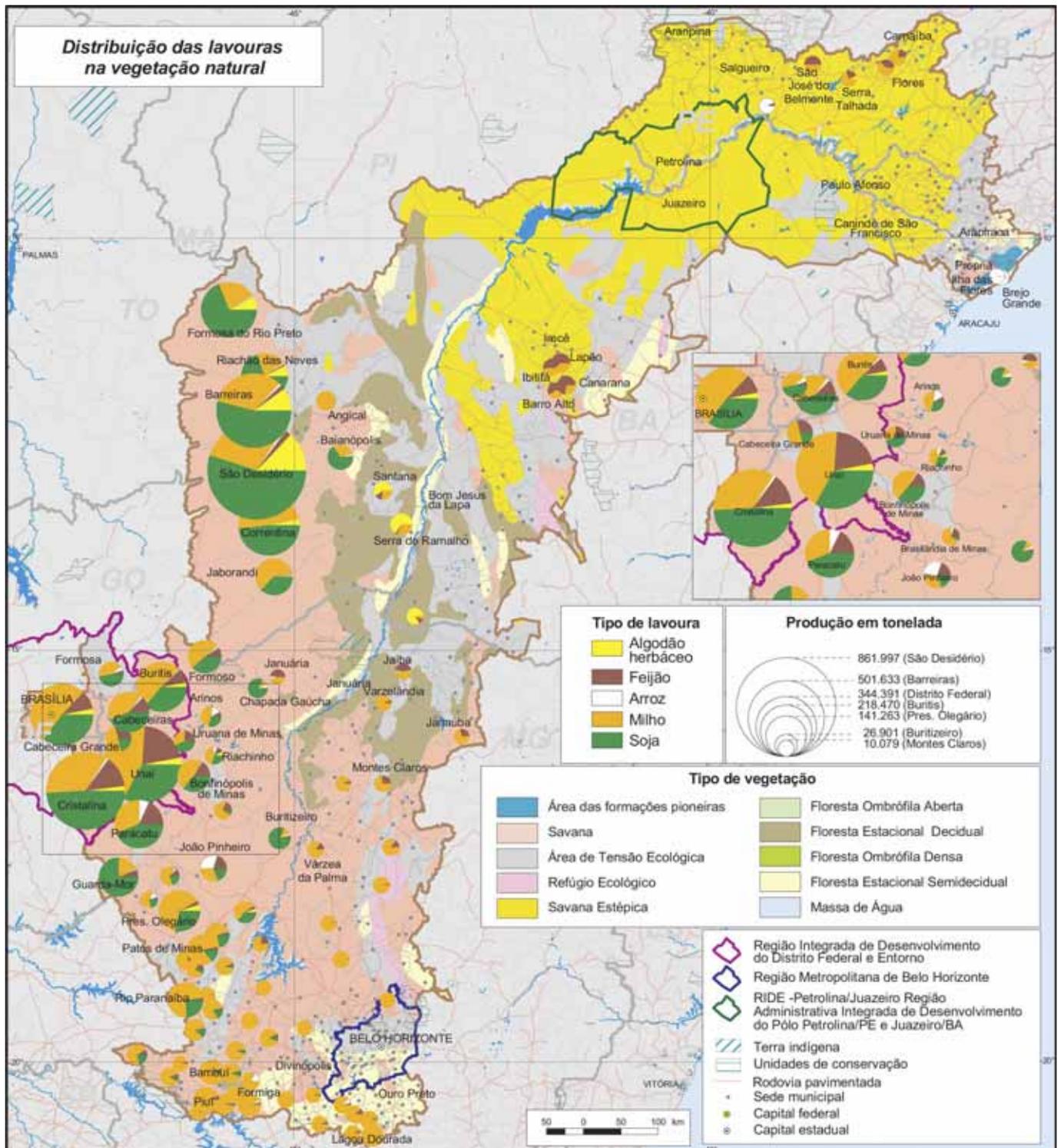
Quando se analisa a expansão da atividade agrícola na bacia do São Francisco, não se pode deixar de distinguir a acelerada difusão de soja e algodão herbáceo no Cerrado, além da fruticultura em áreas irrigadas do semiárido.

Conforme observado no Mapa 5, a produção de grãos (feijão, arroz, milho e soja) e de algodão herbáceo na bacia do São Francisco atingiu, em 2003, um total de,

²¹ O conceito de convivência com o semiárido é um marco no novo debate sobre as formas de aludir às peculiaridades climáticas da região, e vem substituir a histórica abordagem do combate às secas. O reconhecimento de que a problemática da Caatinga não está simplesmente associada à seca, mas à irregularidade de chuvas e ao conhecimento da existência de técnicas apropriadas para o manejo adequado de culturas peculiares ao clima e ao solo, faz parte de construção recente de outro modelo de desenvolvimento sustentável para o semiárido.

aproximadamente, 6,5 milhões de toneladas, segundo dados da pesquisa Produção Agrícola Municipal, realizada pelo IBGE. Dos 506 municípios que compõem essa bacia, 18,0% são responsáveis por 90,0% desta produção, estando os mesmos representados no mapa. Dentre os grãos, o milho e a soja aparecem com uma produção em torno de 2,5 milhões de toneladas, cada um.

Mapa 5 - Distribuição das lavouras na vegetação natural - 2003



Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal 2003.

Destacam-se como os maiores produtores na bacia os Municípios de São Desidério e Barreiras (BA), Cristalina (GO), Unai (MG) e Brasília (DF), apresentando o primeiro uma produção acima de 800 000 toneladas; os três seguintes, em torno de 500 000 toneladas; e o último de, aproximadamente, 350 000 toneladas.

Como é possível observar, o cultivo de grãos e de algodão na bacia do São Francisco está presente, quase que exclusivamente, em terras originalmente ocupadas por vegetação do tipo Savana ou Cerrado, situadas nas porções oeste e sul dessa bacia. Os terrenos planos dos topos das chapadas do São Francisco e seus patamares favorecem a implantação de grandes lavouras mecanizadas.

A principal área de produção refere-se ao trecho ao norte das terras do Cerrado, em municípios limítrofes da bacia, tais como: São Desidério, Barreiras, Correntina, Formosa do Rio Preto, Riachão das Neves e Jaborandi, no Estado da Bahia. Juntos, estes municípios são responsáveis por um terço da produção total da bacia. Em termos de quantidade produzida, destaca-se aí o cultivo de soja, que representa mais de 50,0% do total da produção. Em seguida, estão o milho e o algodão, enquanto o feijão e o arroz apresentam participações bem menores. Apenas em Jaborandi, a produção de milho foi superior à de soja.

A segunda área a ser destacada localiza-se ao sul da primeira, em municípios do noroeste de Minas Gerais, próximo à divisa com o Estado de Goiás, onde se destacam Cristalina, Unai, Buritis, Paracatu, Cabeceiras e Guarda-Mor, além de Brasília, que apresentou a terceira maior produção desta área. Vale mencionar que alguns dos municípios desse setor, os de maior produção, estão inseridos na RIDE de Brasília.

Nessa área, a produção de milho sobressai no conjunto dos produtos representados na grande maioria dos municípios. O cultivo de arroz também apresenta maior participação nesse trecho da bacia, com destaque para os Municípios de Paracatu, com a maior produção em números absolutos de toda a bacia.

Seguindo para o sul, em direção às nascentes do rio São Francisco, encontram-se vários municípios cujos montantes de produção são significativamente menores do que aqueles das áreas anteriores, estando os mesmos abaixo das 50 000 toneladas, com exceção de Presidente Olegário, Patos de Minas e Rio Paranaíba, que apresentam, respectivamente, em torno de 140 000 toneladas, 70 000 toneladas e 100 000 toneladas. Em todos eles, ocorre uma menor diversificação da produção, com notável predomínio do cultivo de milho, que, em alguns casos, representa praticamente 100,0% do total produzido. Nesse caso, estão incluídos municípios localizados no entorno do Colar Metropolitano de Belo Horizonte, no extremo sudeste da Bacia, em área do planalto centro-sul mineiro, em terras de ocorrência da Floresta Estacional Decidual.

Na área da bacia originalmente sob domínio da vegetação Savana Estépica ou Caatinga, o cultivo de grãos e algodão herbáceo é de baixa expressão, ocorrendo a presença desses cultivos na região do baixo curso do São Francisco, no alto curso do rio Pajeú, seu afluente, com predomínio da produção de milho e de feijão. Existe, também, registro em Cabrobó, às margens do rio São Francisco, de cultivo de arroz com importância relativa elevada, assim como em Ilha das Flores e em Brejo Grande. Esses dois municípios, entretanto, encontram-se próximos à foz do rio São Francisco, em Área das Formações Pioneiras de restingas e mangues. Provavelmente, os terrenos naturalmente sujeitos a inundações periódicas, presentes nessa área, devem estar sendo aproveitados para a prática da rizicultura.

Além desta, uma outra área produtora pode ser identificada no domínio da Caatinga. Trata-se de quatro municípios com totais de produção igualmente baixos, localizados no alto curso do rio Jacaré, afluente da margem direita do São Francisco, na região do médio curso, na qual a produção de feijão é relativamente mais importante, seguida pela de milho.

Por fim, cabe ressaltar, ainda, a produção de algodão dos Municípios de Iuiú, Serra do Ramalho e Santana, localizados às margens do rio São Francisco ou próximos a elas, em área de ocorrência da Floresta Estacional Decidual e de Tensão Ecológica em seu médio curso.

Se a distribuição espacial das lavouras modernizadas de grãos deixa evidenciada sua forte correlação locacional com as áreas de domínio do bioma Cerrado, a outra vertente de mudanças no uso da terra na bacia do São Francisco, baseada na fruticultura, possibilitou, sobretudo, a expansão de novas formas de ocupação no bioma Caatinga.

Nesse contexto, cerca de 50,0% dos municípios componentes da bacia do São Francisco apresentam produção agrícola ligada à fruticultura, principalmente nas produções de banana, uva e manga. Essa atividade tem crescido nos últimos anos e assume, cada vez mais, importância econômica na região²².

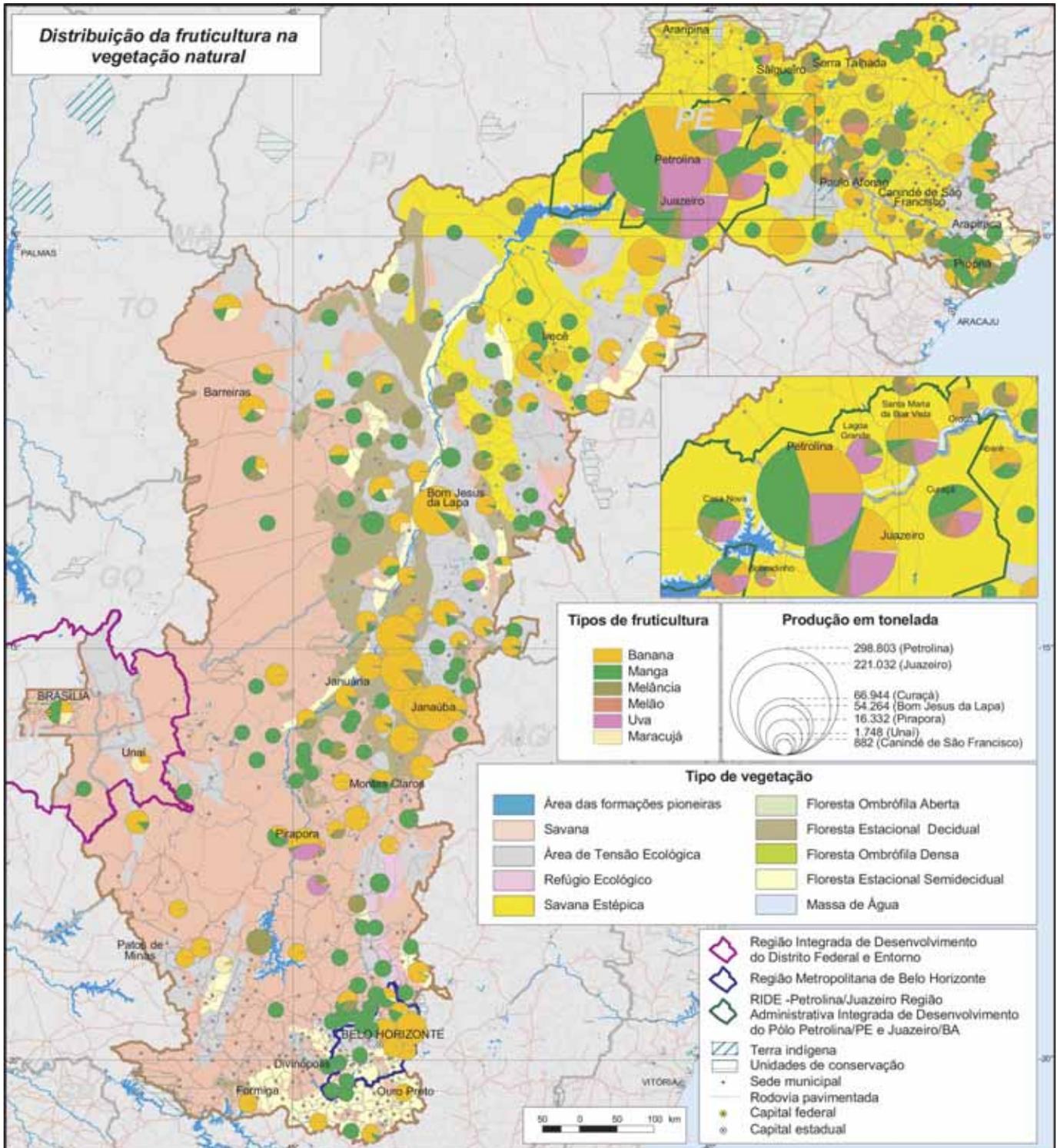
Parte significativa da produção de frutas da maioria dos municípios da bacia está apoiada nos cultivos de banana, uva, manga, melancia, melão e maracujá. Destacam-se como os maiores produtores em fruticultura na bacia os Municípios de Petrolina (PE), Juazeiro (BA), Curaçá (BA), Santa Maria da Boa Vista (PE) e Bom Jesus da Lapa (BA), apresentando os dois primeiros uma produção total, em 2003, acima de 200 000 toneladas, e os demais municípios, valores em torno de 60 000 toneladas, segundo dados da pesquisa Produção Agrícola Municipal.

Conforme observado no Mapa 6, de modo geral, a fruticultura na bacia do São Francisco está distribuída em terras originalmente ocupadas por vegetação do tipo Savana Estépica, nacionalmente conhecida como Caatinga, que ocupa o setor norte dessa bacia. As altas temperaturas, a elevada evapotranspiração potencial e os baixos índices pluviométricos prevalentes nessa região, que chegam a 350 mm anuais entre Sento Sé e Paulo Afonso (BA), tornam praticamente obrigatório o uso de irrigação através de canais e de estações de bombeamento aí instalados, para aproveitamento das águas do rio São Francisco, o que torna essa atividade necessariamente exigente em termos da construção de uma base técnica sofisticada que comporta riscos, de toda ordem, em sua implantação²³.

²² Segundo dados da pesquisa Produção Agrícola Municipal, realizada em 2003, são cultivados nos municípios da bacia, majoritariamente como culturas irrigadas: banana, uva, manga, melancia, mamão, melão, maracujá, abacaxi, além de coco, goiaba, caju, limão e laranja. A produção de algumas dessas variedades ainda é pequena, mas a tendência é de crescimento.

²³ Com efeito, de acordo com o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2004), a expansão da prática de irrigação tem sido um fator de pressão sobre o uso do solo, da água e de substituição da cobertura vegetal; além dos aspectos relacionados ao uso de agroquímicos (inseticidas, fungicidas, herbicidas e adubos inorgânicos), que, se utilizados de maneira inadequada, contaminam o solo e as águas.

Mapa 6 - Distribuição da fruticultura na vegetação natural - 2003



Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal 2003.

A principal área de produção dessas culturas localiza-se em municípios situados às margens da calha do rio São Francisco, no trecho entre o médio e o baixo curso do rio, em área de pleno domínio da Caatinga, sendo Petrolina, Juazeiro, Curaçá, Santa Maria da Boa Vista, Casa Nova e Sento Sé, na Bahia, e Lagoa Grande, em Pernambuco,

os que mais se destacam em termos de quantidade produzida. Nesses municípios, a produção encontra-se relativamente diversificada, quando comparada à de outras áreas produtivas da bacia, contudo, o total produzido de manga e uva se destaca notadamente em Petrolina e Juazeiro, sendo estes os maiores produtores das duas frutas em toda a bacia.

O Município de Pirapora, em Minas Gerais, apresenta produção de uva relativamente importante, resultado da implantação, em 1978, pelo governo federal do Projeto Pirapora, que incentivou essa produção. Destacam-se ainda, quanto ao total da produção, os Municípios de Campo Formoso e Canudos (BA), no entanto, ambos apresentam baixa diversificação da produção, sendo a banana seu principal cultivo.

Cabe observar que, tendo sido a banana o produto responsável pela introdução da fruticultura na bacia, muitos municípios ainda têm nesse produto seu principal cultivo, notadamente no que se refere à quantidade produzida.

Seguindo para leste, em direção ao médio-baixo curso do rio São Francisco, aparecem municípios cujas produções, embora não sejam tão elevadas, apresentam alguma especialização na produção de frutas, como a melancia, em Inajá, Terra Nova, Cabrobó, Petrolândia e Floresta (PE), e o melão, que tem uma participação importante na produção de Floresta, Sento Sé, Sobradinho e Santa Maria da Boa Vista.

Uma segunda área com forte expressão na fruticultura localiza-se à margem direita do rio São Francisco em seu médio curso, no norte do Estado de Minas Gerais, no qual os Municípios de Nova Porteirinha, Jaíba, Janaúba, Matias Cardoso e Verdelândia se destacam em quantidade de frutos produzida. Esses municípios ocupam terras de ocorrência da Floresta Estacional Decidual e de Áreas de Tensão Ecológica, do contato entre a Caatinga e o Cerrado. Diferentemente do que se observa na primeira área identificada na bacia, onde Petrolina e Juazeiro constituem os dois principais polos produtores, nesse segundo caso, existe uma especialização no cultivo da banana.

Com efeito, essa região foi alvo de três grandes projetos de irrigação implantados no semiárido mineiro pelos governos federal e estadual: Jaíba, Gorutuba e Pirapora, este já mencionado anteriormente. O projeto Jaíba, implementado em terras dos Municípios de Jaíba e Matias Cardoso, ganhou impulso a partir de 1995, sendo hoje importante área de produção de banana. O projeto Gorutuba, instalado em terras dos Municípios de Janaúba e Nova Porteirinha, às margens do rio Gorutuba, rendeu ao primeiro o título de “capital nacional da banana”, no final da década de 1990.

Apesar da importância da produção *in natura*, a implantação do projeto Jaíba, que remonta ao ano de 1975, na vigência do II Plano Nacional de Desenvolvimento - PND, que estava voltado para o desenvolvimento do noroeste e norte de Minas Gerais, em ações que reuniam políticas agrícolas, uso da água e incentivos fiscais, merece uma avaliação, mesmo geral, no sentido do alcance de seus objetivos. Cabe lembrar que naquele momento havia o reconhecimento de que a agricultura irrigada seria o tipo mais avançado de produção agrícola, como vetor modernizador indutor do desenvolvimento regional.

Na atualidade, contudo, avançou-se no entendimento de que a irrigação deve estar associada a outras variáveis, tais como: tecnologia empregada, sementes de boa qualidade, assistência técnica eficiente, tratamentos culturais, financiamento, além de condição de vida adequada.

Nesse contexto, torna-se necessária a existência de uma série de outros atributos econômicos e de logística territorial para garantir o sucesso de grandes projetos, como o Jaíba. Dentre esses atributos, destacam-se a presença da agroindústria como parte da cadeia produtiva da fruticultura e, não menos importante, a proximidade de portos, aeroportos e outras vias de escoamento. Como mostra a análise feita por Rodrigues (2001), entretanto, todas essas características escaparam ao Jaíba, o que veio a comprometer seus resultados.

Ao norte, seguindo o curso do rio São Francisco a jusante, situa-se Bom Jesus da Lapa, quinto maior produtor em fruticultura da bacia, que, apesar de ter sua produção fortemente apoiada no cultivo de banana, sinaliza com significativos cultivos de manga e maracujá, também relativamente importantes em Santana (BA). Mais ao norte, encontram-se municípios cujos totais produzidos são ainda baixos, mas que apresentam expressiva participação do cultivo de melancia na sua produção, como Boquira, Oliveira dos Brejinhos, Brotas de Macaúbas, Barra e Buritirama (BA).

A terceira e última área a ser mencionada refere-se ao baixo curso do rio São Francisco, próximo à sua foz, onde um grupo de municípios destaca-se não propriamente pelo total produzido, mas pela sua concentração em um pequeno setor, no qual as precipitações elevam-se um pouco mais em relação ao trecho a montante (de pleno domínio da Caatinga), dando lugar ao surgimento de uma vegetação de Savana e da Floresta Estacional Semidecidual.

Localizam-se, nessa área, os Municípios de Japoatã, Neópolis, Propriá e Santana do São Francisco (SE), e Penedo (AL), onde se observa, além do importante cultivo de banana, um expressivo cultivo de manga, melancia e também de maracujá, este último notadamente em Penedo e em Coruripe (AL), onde estão as maiores quantidades produzidas dessa fruta em toda a bacia.

Atuando no cultivo de frutas, a Pindorama, maior cooperativa agroindustrial do Nordeste, com mais de 50 anos de funcionamento, conta com 1 386 lotes e 1 160 associados e possui uma área de mais de 30 000 ha, entre os municípios alagoanos de Penedo, Coruripe e Feliz Deserto. Assim, a história da produção em grande escala da fruticultura no Nordeste tem um passado de pelo menos cinco décadas.

A produção dessa cooperativa abrange o plantio de frutas, a produção de suco de fruta, de derivados do coco, álcool e açúcar, este último produzido em uma fábrica inaugurada em 2003, além da área destinada aos cultivos alimentares. Os sucos de frutas produzidos pela Pindorama, em agroindústria própria, são vendidos para diversos estados brasileiros e países da América Central. Cabe lembrar que no Brasil a quase totalidade das agroindústrias pertencem às indústrias alimentícias, daí a relevância da experiência da cooperativa Pindorama.

Ao todo, a Pindorama tem uma carteira de clientes que inclui grandes refinarias, distribuidoras de combustíveis e importantes redes de supermercados. De acordo com seus dirigentes, a produção dessa cooperativa segue padrões modernos, empregando

tecnologia de ponta, na qual a ferti-irrigação é uma meta a ser perseguida, além de torná-la autossuficiente em máquinas, veículos e equipamentos.

Na porção da bacia ocupada originalmente pela vegetação do tipo Savana ou Cerrado, a fruticultura é inexpressiva enquanto poder comercial. Alguns poucos municípios destacam-se, como: Nova União (MG), cuja produção está apoiada no cultivo de banana; Pirapora, banana e uva; e Morada Nova de Minas (MG), com a produção voltada para o cultivo de melancia.

É importante ressaltar que esses cultivos representam produtos que têm tido interesse e participação cada vez maior na pauta das exportações nacionais, notadamente, a uva e a manga. E, cada vez mais, a bacia do São Francisco tem se tornado o lugar de origem desses produtos, tornando mais complexa sua estrutura socioeconômica.

Nesse sentido, é de fundamental importância ressaltar que o binômio fruticultura-irrigação não somente promoveu a incorporação de terras do semiárido à produção, como possibilitou a implantação de um segmento econômico e de uma agroindústria moderna que tem revelado enorme capacidade de inovação, abrindo novos mercados à exportação, tornando a fruticultura uma daquelas atividades que fazem a diferença do Brasil no mundo globalizado atual.

Com efeito, as modificações ocorridas na base técnica da produção agropecuária na bacia do São Francisco deixam evidenciada a estreita associação existente entre as áreas irrigadas, a expansão da fruticultura e de cereais e aquelas que utilizam insumos modernos na atividade agropecuária.

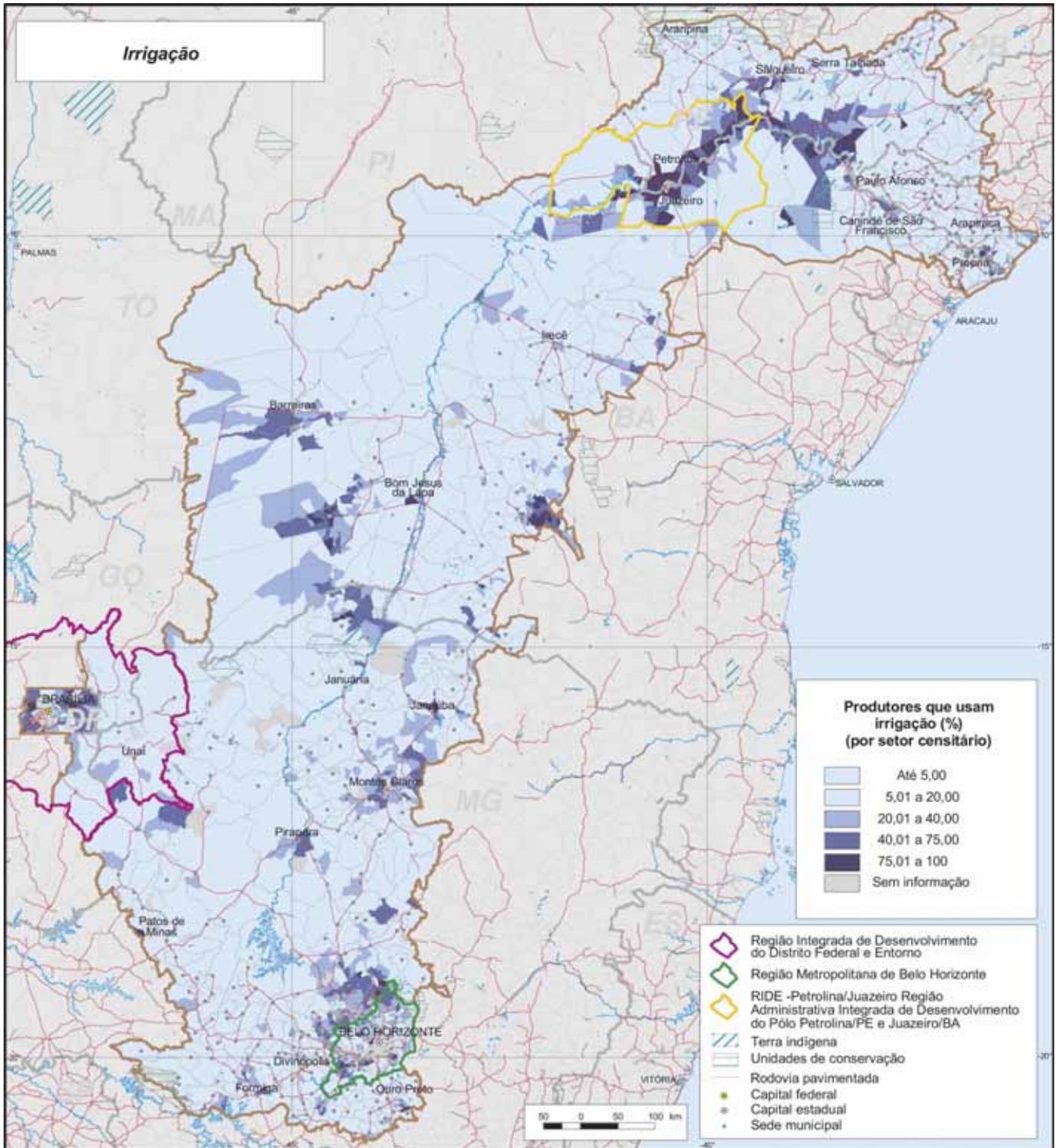
Nesse contexto, a distribuição dos produtores que utilizam a prática da irrigação, conforme observado no Mapa 7, é semelhante ao padrão espacial revelado pelo uso de adubos químicos, porém, com menor intensidade, destacando-se a área do submédio São Francisco, no trecho entre os Municípios de Paulo Afonso e Petrolina-Juazeiro, em pleno domínio da Caatinga.

Neste caso, a presença dos lagos originados a partir do barramento do rio São Francisco para a construção das Usinas de Paulo Afonso e de Sobradinho propiciou a captura de água para irrigação das áreas adjacentes. Petrolina e Juazeiro foram municípios pioneiros em lavouras irrigadas no semiárido brasileiro e tiveram seu desenvolvimento impulsionado por essa atividade. Em Petrolina, situam-se dois grandes perímetros irrigados: os Projetos de Irrigação Senador Nilo Coelho, iniciado em 1984, e Maria Tereza, iniciado em 1998. Juntos, esses dois projetos atendem 2 200 produtores, onde são plantados, entre outros produtos, banana, coco, manga e acerola (Foto 1).

Em Paulo Afonso, foi implantado o Projeto Caiçara, de menor capacidade, que atende uma área irrigada de 87,5 ha, localizada no povoado de Caiçara I, distante 12 km do perímetro urbano (Foto 2). O projeto atinge um número estimado de 35 famílias de colonos, cada uma responsável por um lote de 2,5 ha, onde plantam milho, feijão, hortaliças e frutas. Outro projeto de irrigação de maior capacidade, denominado Projeto Paulo Afonso, foi concebido para ocupar uma área de 736 ha, contudo, este ainda não foi plenamente implantado.

Além desses importantes polos, destacam-se o oeste baiano, a RIDE de Brasília e o sul da bacia ou a área do alto curso do São Francisco, principalmente a Região Metropolitana de Belo Horizonte e seu entorno.

Mapa 7 - Irrigação - 1995-1996



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996.

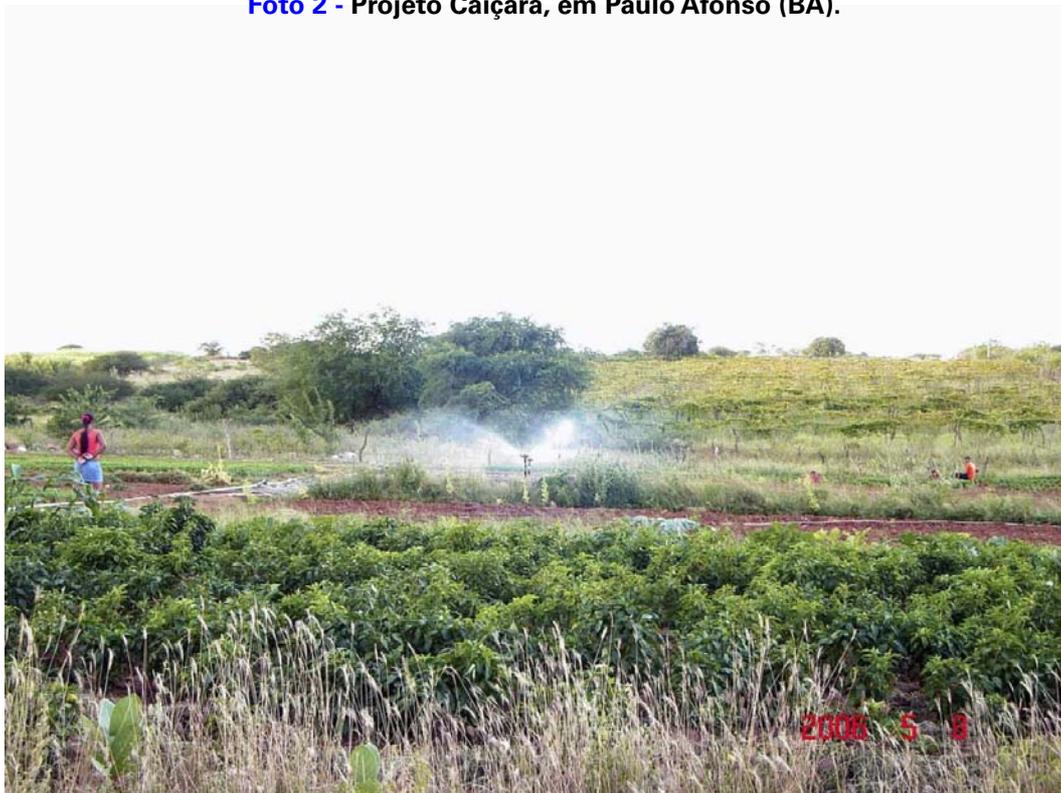
A prática da irrigação na bacia do São Francisco deve ser avaliada com cuidado, apesar de sua importância numa área caracterizada por um déficit hídrico significativo ao longo do ano. Estudos recentes sobre a região de Irecê (BA), um dos polos da produção de grãos do Nordeste, especialmente do feijão, têm revelado os impactos da irrigação intensiva nos solos agrícolas.

Foto 1 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho, em Petrolina (PE).



Rogério Botelho de Mattos

Foto 2 - Projeto Caiçara, em Paulo Afonso (BA).



Rogério Botelho de Mattos

A irrigação por pivô central (Foto 3), realizada nos cultivos de cebola, beterraba e cenoura na região, tem sido responsável pela aumento da densidade do solo e diminuição da porosidade (ALMEIDA et al., 2006), o que pode levar à compactação do solo, ao aumento da erosão superficial e à diminuição da fertilidade natural.

Além da irrigação, o uso do calcário, de adubos químicos, da mecanização, do controle de pragas e doenças, além das práticas de conservação do solo, constituem outros elementos que qualificam as mudanças ocorridas na base técnica da produção agropecuária, estando na raiz da discussão acerca da sustentabilidade da agricultura na bacia do São Francisco.

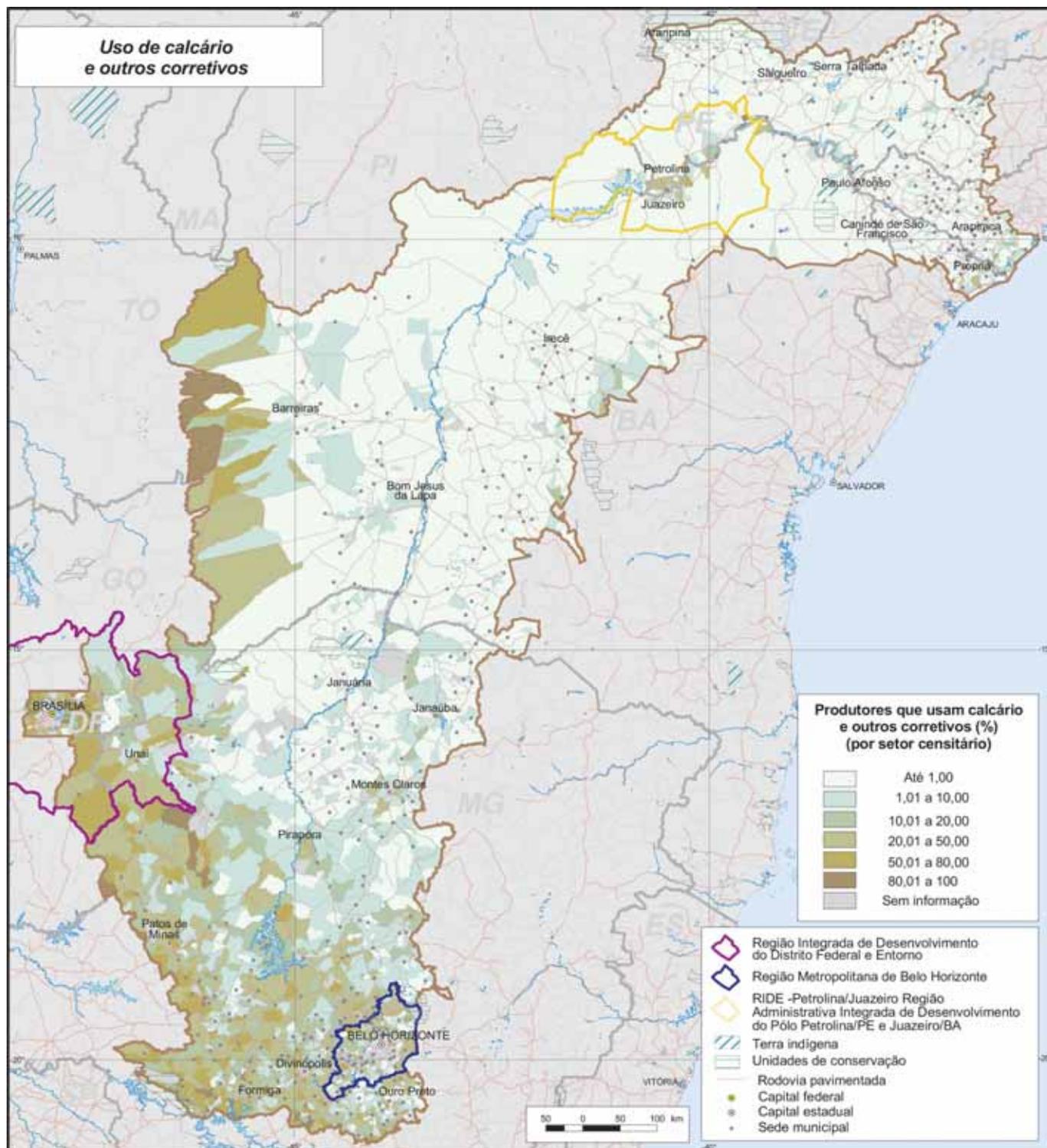
Foto 3 - Irrigação por pivô central, em Irecê (BA).



Rogério Botelho de Mattos

Quanto ao uso de calcário e outros corretivos na agricultura, nota-se no Mapa 8 uma nítida concentração de estabelecimentos que utilizam essa prática na porção oeste e sul da bacia. Há registros no baixo e submédio São Francisco, mas o uso mais intenso de corretivos ocorre nas áreas originalmente ocupadas pela vegetação de Cerrado, onde predominam os cultivos de soja e milho. Os solos reconhecidamente ácidos e quimicamente pobres desse bioma necessitam de correção periódica, notadamente através da aplicação de calcário, para a manutenção da produtividade agrícola. Os solos da Caatinga, por sua vez, são predominantemente eutróficos, ou seja, com alta fertilidade natural, e apresentam, não raras vezes, elevado teor de sais e pH alcalino, exigindo, portanto, nenhuma ou menor correção da sua acidez.

Mapa 8 - Uso de calcário e outros corretivos - 1995-1996



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996.

Quanto ao uso de adubos químicos, conforme revelado no Mapa 9, destacam-se na bacia algumas áreas onde o número de estabelecimentos que utilizam esse tipo de adubo excede 50,0% do número total de estabelecimentos rurais. São elas: o baixo e o submédio São Francisco, este notadamente ao longo do curso do rio, onde se desenvolve uma fruticultura importante, sobressaindo-se as regiões de Petrolina e Juazeiro; o oeste baiano, incluindo o Município de Barreiras; a porção sudoeste, incluindo áreas da RIDE de Brasília; e o alto São Francisco, em Minas Gerais, incluindo a Região Metropolitana de Belo Horizonte e arredores.

Essas áreas possuem uma atividade agrícola intensiva, com alta produção, e fortemente voltada para o mercado externo. Nesse contexto, o uso da adubação química constitui um componente fundamental utilizado na busca por uma elevada produtividade, principalmente naquelas áreas originalmente ocupadas pela vegetação de Cerrado, nas porções oeste e sul da bacia.

Os Mapas 10 e 11 mostram que existe uma concentração do número de estabelecimentos que utilizam máquinas agrícolas na porção oeste e sul da bacia, especialmente no que se refere ao uso de colheitadeiras, menos frequente e praticamente restrito à porção oeste da bacia (oeste baiano, noroeste mineiro e RIDE de Brasília), em função dos seus maiores preços em relação aos tratores. São Desidério (BA), um dos maiores produtores de grãos da bacia, destaca-se como o município onde existe o maior número de estabelecimentos em que se utilizam colheitadeiras.

Além desse município, apresentam uma agricultura fortemente mecanizada os de Correntina, Barreiras e Riachão das Neves, na Bahia, Cristalina, em Goiás, e Unai, Paracatu e Buritizeiro, em Minas Gerais, todos grandes produtores de grãos da bacia do São Francisco. Os tratores estão presentes em um maior número de estabelecimentos e em uma área um pouco mais abrangente, como na região de Petrolina e Juazeiro.

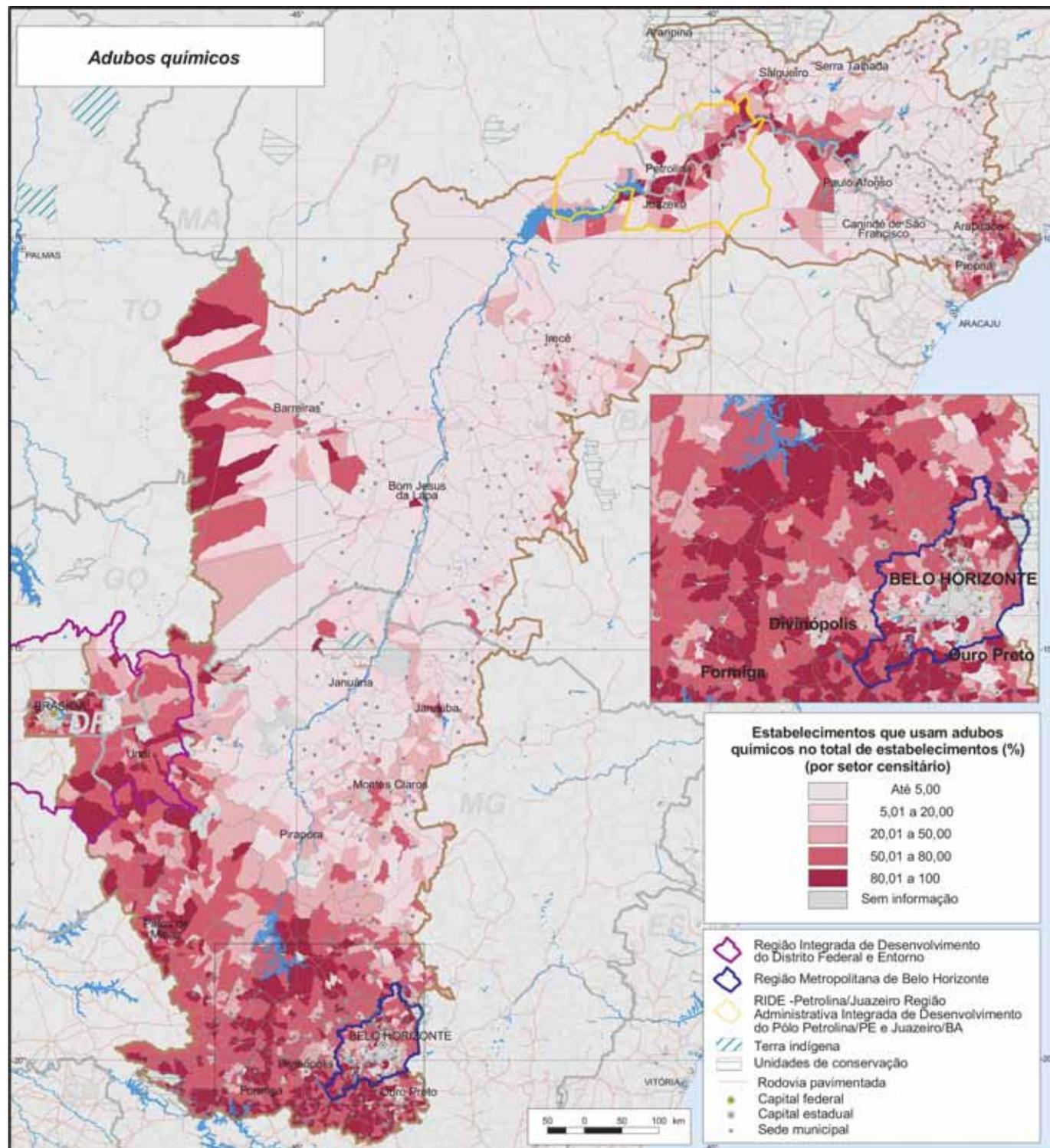
A distribuição espacial de tratores e colheitadeiras está relacionada às áreas de produção de grãos, notadamente soja, milho e feijão, localizadas em terras do bioma Cerrado. Estas, em função da topografia predominantemente plana e das características físicas dos solos, são altamente favoráveis à mecanização. Nas áreas de ocorrência da Caatinga, onde em alguns trechos existe uma fruticultura importante, a mecanização é visivelmente menos intensa.

A prática de controle de pragas e doenças, conforme revelado no Mapa 12, constitui a atividade que se encontra mais difundida nos estabelecimentos rurais existentes na bacia quando comparada às demais práticas agrícolas analisadas anteriormente. O número de estabelecimentos que praticam esse tipo de controle é elevado, principalmente na porção sul-sudoeste da bacia.

Nesse sentido, nas áreas de monocultura, notadamente da soja, onde se realiza o sistema de plantio direto²⁴, a necessidade de combate a pragas e doenças é alta. Com efeito, esse sistema eleva os níveis de fertilidade do solo, devido ao maior acúmulo de matéria orgânica e nutrientes, observando-se que sua adoção, porém, tem levado ao uso exagerado de herbicidas, tanto para a formação da camada de cobertura morta que recobre o solo, como para o combate de ervas daninhas.

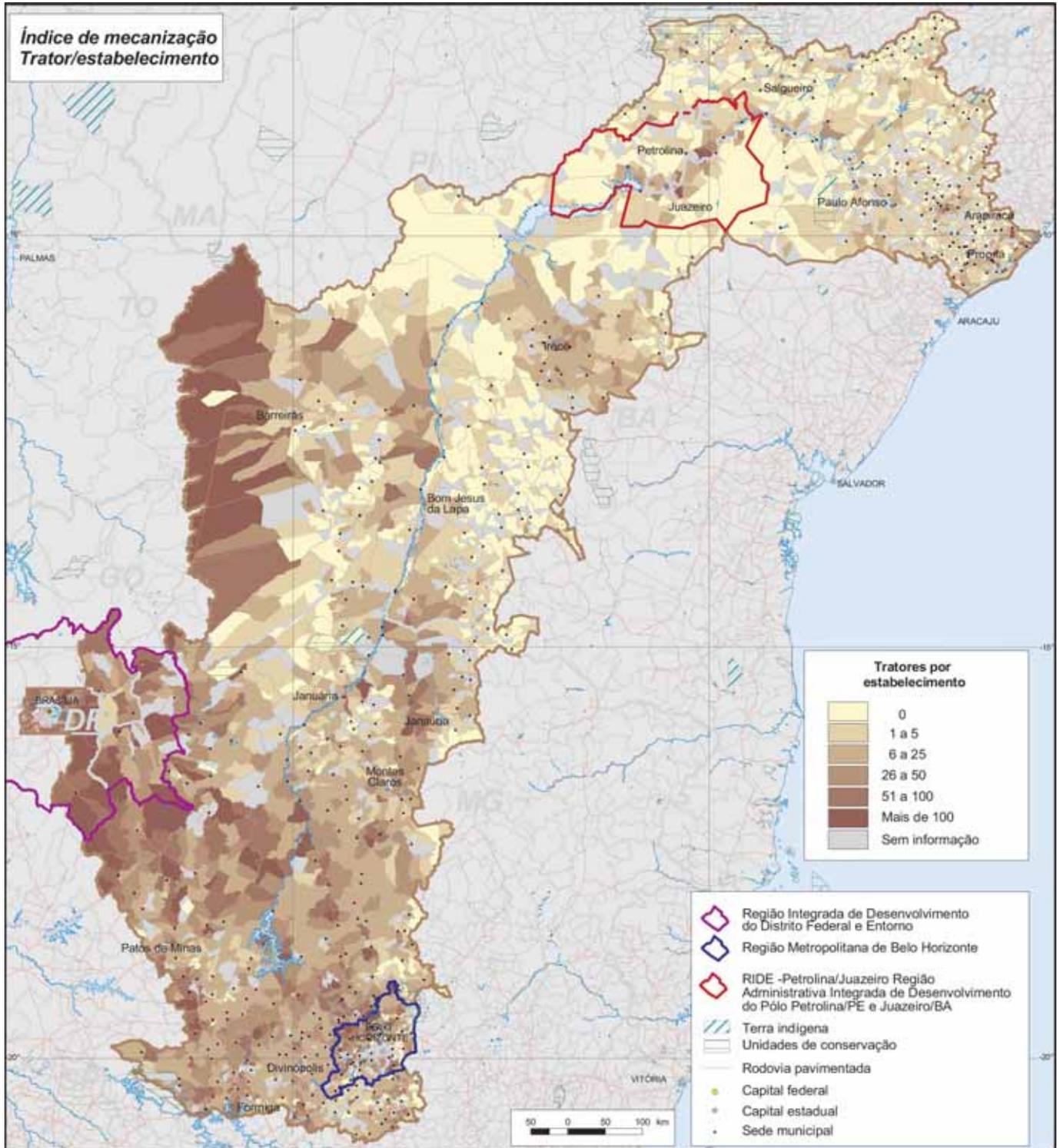
²⁴ O plantio direto, técnica em que a cobertura morta é mantida sobre o solo e a semeadura ocorre em sulcos rasos, evitando o revolvimento excessivo, é eficiente no combate à erosão dos solos e na manutenção da umidade pedoclimática.

Mapa 9 - Adubos químicos - 1995-1996



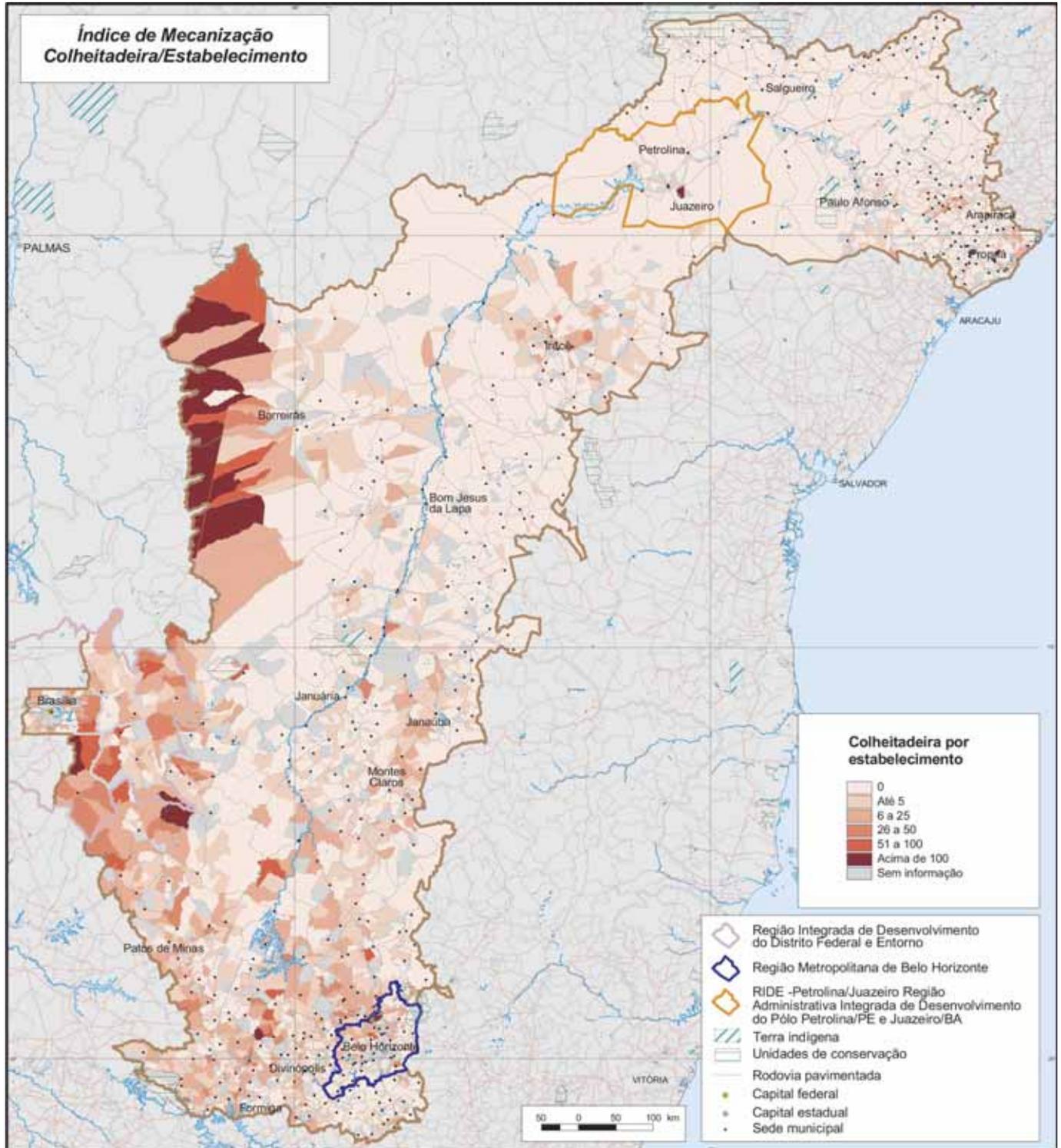
Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996.

Mapa 10 - Mecanização (Trator) - 1995-1996



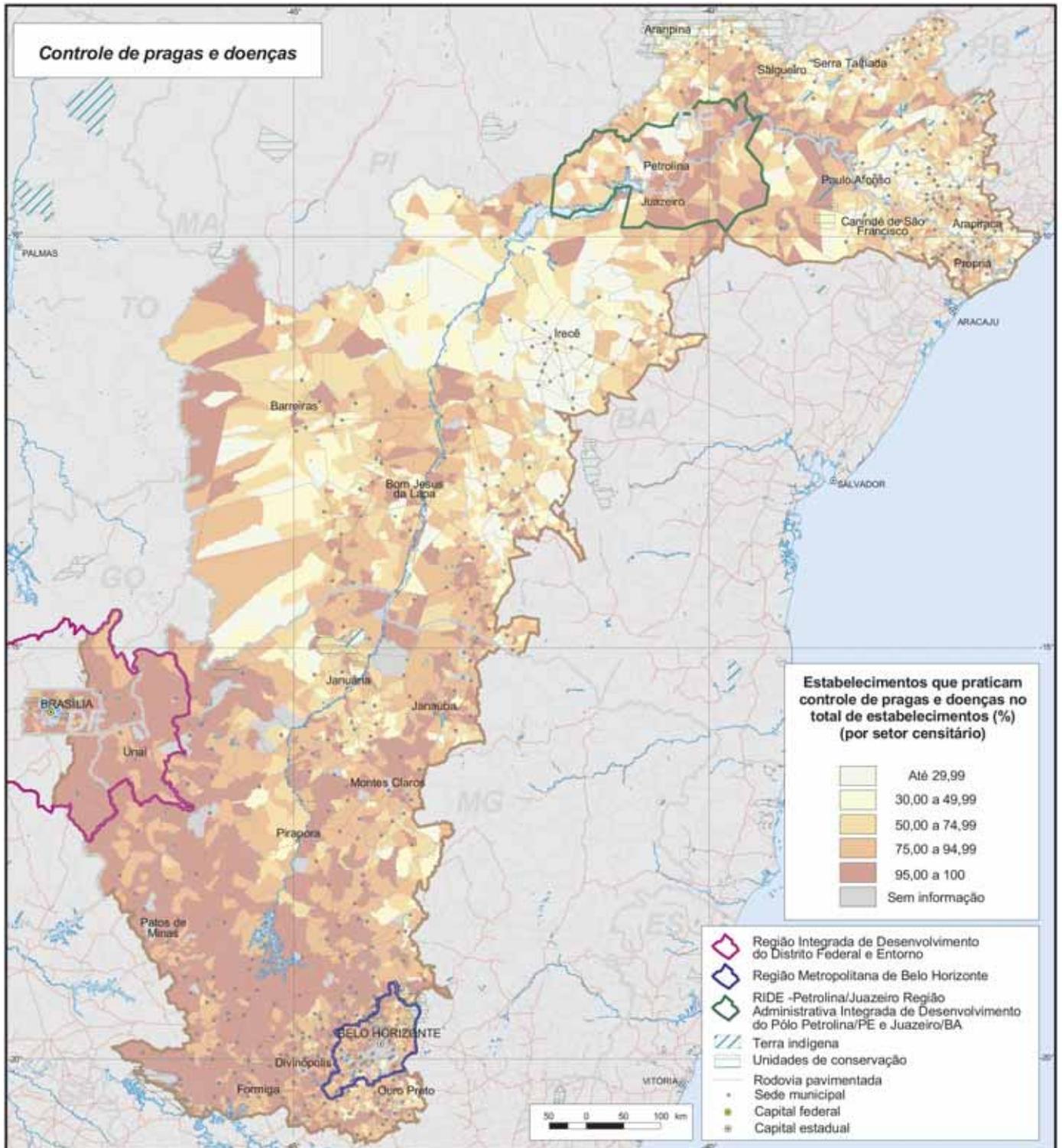
Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996.

Mapa 11 - Mecanização (Colheitadeira) - 1995-1996



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996.

Mapa 12 - Controle de pragas e doenças - 1995-1996



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996.

Cabe observar que existem, também, culturas menos expressivas em área plantada, mas que empregam doses altíssimas de agrotóxicos por hectare. É o caso da cultura do fumo, importante na economia de Arapiraca (AL), da uva, com grande destaque em Petrolina, Juazeiro, Lagoa Grande, Santa Maria da Boa Vista e Curaçá, e de outras espécies frutíferas e hortícolas (Foto 4).

Foto 4 - Cultivo de uvas, em Lagoa Grande (PE).

Rogério Botelho de Mattos

Vale destacar, também, que o manejo inadequado dos solos leva à degradação de sua estrutura física e, conseqüentemente, aos processos de erosão. De acordo com Ehlers (1999), solos erodidos exigem mais fertilizantes, que nem sempre conseguem suprir de maneira satisfatória as necessidades nutricionais das plantas, tornando-as, assim, mais suscetíveis ao ataque de pragas e doenças.

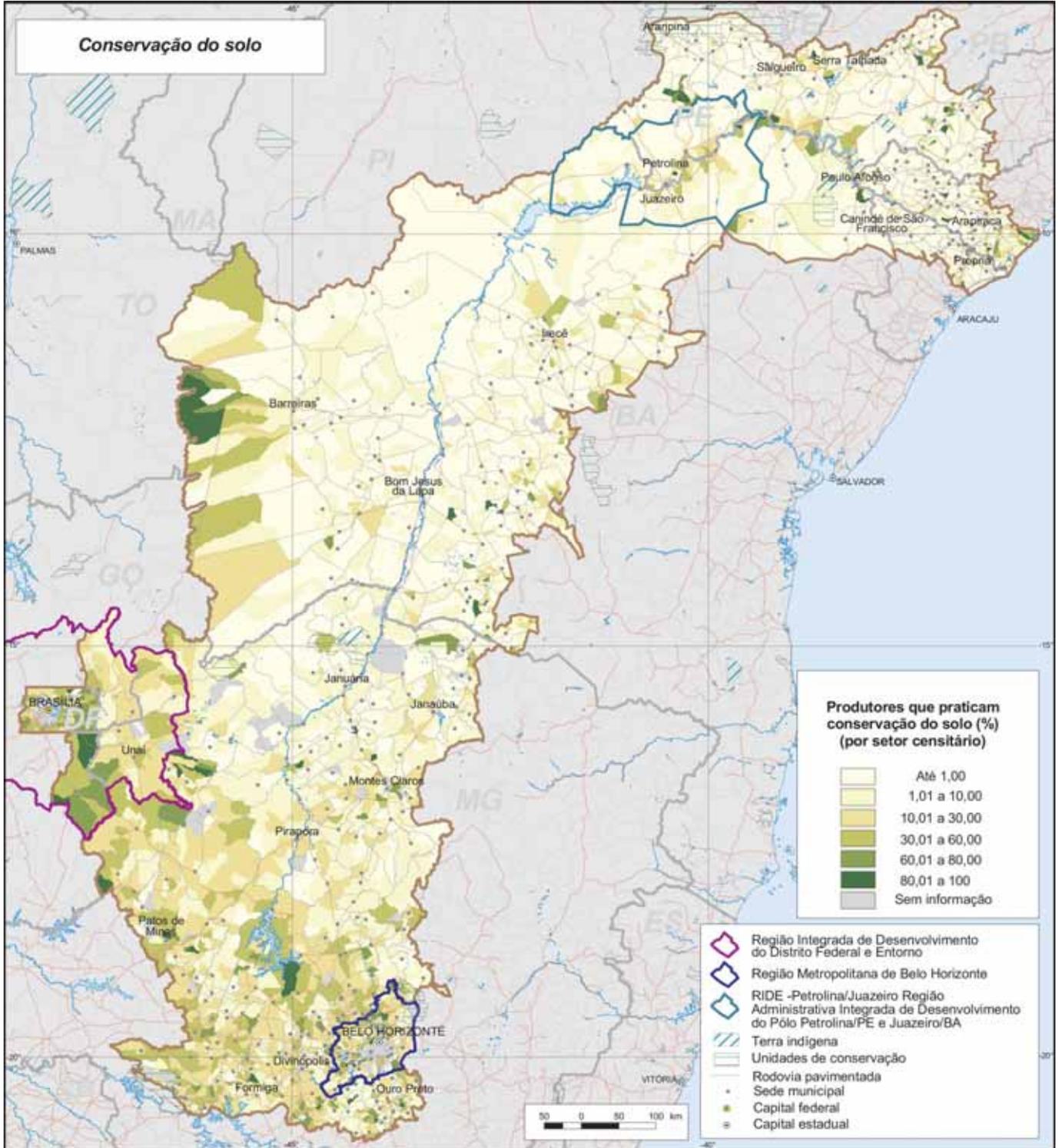
Nesse contexto, os agricultores passam a aplicar doses crescentes de agrotóxicos, que eliminam também os inimigos naturais das pragas, facilitando a proliferação de insetos, ácaros, fungos e bactérias, principalmente nas monoculturas. O autor lembra, ainda, que os agrotóxicos dificilmente conseguem eliminar toda a população de pragas, permitindo que os indivíduos sobreviventes se tornem resistentes a esses produtos.

A constatação dos problemas provocados por esse perverso ciclo motivou, a partir de meados dos anos de 1980, a adoção de práticas que procuram conciliar a conservação ambiental com a produção de alimentos em larga escala.

Assim, pesquisas têm sido desenvolvidas na busca de alternativas para a redução da infestação de pragas e doenças, e algumas soluções importantes vêm sendo aos poucos disseminadas e adotadas.

Na bacia do São Francisco, as práticas de conservação do solo (Mapa 13) ainda não foram plenamente incorporadas, sendo baixo, de um modo geral, o número de estabelecimentos que adotam medidas conservacionistas. As áreas mais expressivas situam-se nos extremos noroeste, sudoeste e sul da bacia. Nesse sentido, muito ainda pode ser feito para conscientizar os produtores rurais da necessidade de adoção dessas práticas e para capacitá-los com informações técnicas e treinamento específico.

Mapa 13 - Conservação do solo - 1995-1996



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996.

No caso do setor de produção de grãos, um meio de se manter a estabilidade do agroecossistema ou uma forma mais sustentável de manejo seria a prática de rotação de culturas, que, ao diversificar o cultivo, reduz o risco de infestação de pragas e doenças. As rotações de culturas contribuem, ainda, para a manutenção da estrutura física do solo, reduzindo a erosão e, conseqüentemente, melhorando a fertilidade do mesmo.

Nesse sentido, o solo mais estruturado ou com estrutura mais desenvolvida torna-se mais resistente à ação da erosão superficial, à qual os solos agrícolas estão sujeitos. Ao minimizar a atuação da erosão, conserva-se a camada mais superficial e comumente mais fértil do solo. Vale lembrar que a combinação desses fatores leva, invariavelmente, a incrementos de produtividade.

Um manejo adequado do agroecossistema pode reduzir substancialmente a incidência de pragas e doenças nas lavouras. Dentre as práticas já disponíveis e capazes de minimizar ou eliminar o uso de agrotóxicos, destacam-se as do controle biológico.

O uso das técnicas de controle biológico tem como finalidade o aumento das populações de inimigos naturais das pragas, conduzindo o sistema a um novo equilíbrio ecológico. Conforme ressaltado por Veiga, Abramovay e Ehlers (2003), um ponto polêmico no que se refere ao uso de técnicas de controle biológico é a possível dependência dos agricultores frente às empresas “produtoras” de inimigos naturais, repetindo o que já ocorre com os agrotóxicos.

Segundo os autores, para reduzir essa dependência, uma alternativa consiste em propiciar as condições para o desenvolvimento dos inimigos naturais no próprio agroecossistema, ou seja, conservar parte da vegetação nativa e banir o uso de agrotóxicos.

Na bacia do São Francisco, um grande passo está sendo dado em direção ao controle biológico de pragas. Trata-se da recente instalação da Biofábrica Moscamed Brasil, uma organização social com apoio governamental, em Juazeiro (BA). Seu objetivo é combater a chamada mosca-da-fruta, uma das principais pragas da fruticultura mundial e que ataca principalmente a manga, através da “supressão populacional do inseto”, baseada em estudos de indução de esterilidade. A Biofábrica produzirá 200 milhões de insetos vivos estéreis por semana, todos machos, a fim de baixar ou suprimir a população desse tipo de mosca na região, importante polo de fruticultura do Nordeste. A Moscamed também atuará sobre a lagarta da macieira e no combate ao mosquito da dengue.

Cabe observar que medidas como esta tendem a ampliar as exportações, uma vez que o mercado externo caracteriza-se por exigências em termos de qualidade dos produtos comercializados. Países como Estados Unidos e Japão, por exemplo, que são grandes compradores de manga do Brasil, não importam frutas de pomares onde ocorram altas populações da mosca-da-fruta.

Vale lembrar que toda medida conservacionista adotada pelos produtores rurais é acompanhada, a médio e longo prazos, de melhoria da produtividade e da qualidade ambiental. É preciso não dissociar agricultura sustentável e produtividade. Uma agricultura livre de agrotóxicos, além de reduzir gastos com insumos agrícolas, diminui o risco de contaminação do solo e recursos hídricos e contribui para geração de produtos alimentares mais saudáveis. É preciso incentivar a agricultura orgânica, praticamente ausente na bacia.

Por fim, emerge, na atualidade, o desafio de conciliar uma agricultura que se desenvolva em bases mais sustentáveis, respeitando os recursos naturais e buscando um equilíbrio agroecológico, com uma agricultura que atenda às demandas externas e, principalmente, às internas. Conforme destacado por Veiga, Abramovay e Ehlers (2003), não há país desenvolvido que não tenha colocado a segurança alimentar de sua população na linha de frente de seu interesse nacional, sendo essa a razão por que chegaram à condição de bem-estar, qualidade de vida e progresso material em que se encontram.

Cabe, ainda, observar que as mudanças ocorridas na agropecuária tornam mais complexa a estrutura produtiva regional, estabelecendo como pauta de análise o tamanho e composição dos segmentos econômicos feita através da análise do tamanho e da composição do Produto Interno Bruto - PIB municipal.

Tamanho e composição do PIB municipal

Com o objetivo de identificar no espaço delimitado pela bacia do São Francisco padrões sintetizadores da produção econômica contemporânea, buscou-se a utilização de um esquema operacional que tivesse como instância analítica o PIB, total e setorial, estimado em nível municipal, e as receitas disponíveis²⁵, como forma de proporcionar uma melhor compreensão da dinâmica espacial atuante nesse segmento do Território Nacional que, além do campo estritamente econômico, envolve aspectos relacionados à dimensão política responsável por decisões e ações que se concretizam na organização espacial da economia.

Cabe observar que a demanda crescente de agentes econômicos público e privado por informações no âmbito municipal, a partir da ampliação das atribuições dessa instância administrativa, ocasionada pela maior relevância do papel desempenhado pelo poder público local, fez com que diversos órgãos públicos organizassem e disponibilizassem informações como forma de subsidiar estudos e análises setoriais, fundamentais para o planejamento e o acompanhamento de políticas regional e municipal.

Nesse sentido, a utilização dos indicadores propostos busca, principalmente, auxiliar nas interpretações referentes à estruturação econômico-produtiva e financeira dos municípios integrantes da bacia do São Francisco, procurando identificar padrões espaciais nesse segmento que estejam, ou não, relacionados a novas formas de inserção em processos mais amplos de reestruturação que atuam em escalas nacional e mundial, pautados pelas forças fragmentadoras da globalização.

Ao se focar a produção econômica para o conjunto dos municípios em análise, recorreu-se à base de dados do Produto Interno Bruto dos Municípios, do IBGE, no período de 1999 a 2003, cujas informações são comparáveis entre si e compatíveis com os resultados e as metodologias das Contas Regionais do Brasil e do Sistema de Contas Nacionais (PRODUTO..., 2005).

Da mesma forma, com o objetivo de verificar as relações entre o PIB dos municípios e a arrecadação de receitas municipais nesse período, recorreu-se à base de dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais, do IBGE, que, entre outras

²⁵ Entendidas como a soma das receitas tributárias e das transferências correntes da União e dos Estados Federados.

informações investigadas a partir de dados cadastrais e registros administrativos, possibilitou, por um lado, dimensionar o peso e a magnitude da economia municipal através do volume dos tributos arrecadados, e, por outro lado, medir o grau de dependência financeira dos municípios, através da participação das transferências da União e dos Estados na receita total municipal (PERFIL..., 2004).

De forma sucinta, o cálculo do PIB dos municípios é feito a partir de um processo descendente de repartição do valor adicionado das 15 atividades econômicas elencadas pelas Contas Regionais do Brasil²⁶, obtido para cada Unidade da Federação e repartido pelos municípios, sendo então agrupadas para a obtenção das estimativas municipais do valor adicionado da agropecuária, da indústria e dos serviços. Agregando-se o *dummy* financeiro e os impostos sobre produtos chega-se ao PIB por município, em valores correntes, possibilitando, dessa forma, determinar a dimensão e o nível de diversificação produtiva de cada unidade analisada²⁷. De maneira geral, ao se focar o PIB nacional estimado em nível municipal, tornam-se visíveis as diferenças regionais, evidenciando a concentração espacial como determinante na geração da riqueza. O Índice de Gini²⁸ para o PIB brasileiro, em 2003, foi de 0,84, enquanto para o valor adicionado da agropecuária, da indústria e dos serviços foi de 0,63, 0,92 e 0,85, respectivamente, denotando o alto grau de concentração da economia nacional, especialmente dos setores de maior peso, indústria e serviços, que somados ultrapassam 90,0% do valor adicionado total (PRODUTO..., 2005),.

Além da incontestável supremacia exercida pelos Municípios de São Paulo e Rio de Janeiro, detentores de quase 14,0% do PIB nacional, somam-se os Municípios de Brasília (DF), Manaus (AM), Belo Horizonte (MG), Campos dos Goytacazes e Duque de Caxias (RJ), Guarulhos (SP), Curitiba (PR) e Porto Alegre (RS) – 0,2% do total de municípios, concentrando 15,1% da população nacional – como responsáveis por 25,0% do PIB gerado em 2003.

Esses dados reafirmam a importância do novo paradigma produtivo, centrado em novas tecnologias, e confirmam as metrópoles, dentre as quais Brasília e Belo Horizonte, pertencentes à bacia do São Francisco, como espaços privilegiados para o desenvolvimento dos setores econômicos modernos, ao concentrar as universidades, os centros de pesquisa e os serviços altamente qualificados.

Cabe observar, no entanto, que Belo Horizonte, diferentemente de São Paulo e Rio de Janeiro, apresenta-se como uma região metropolitana onde o processo de concentração da produção vem se intensificando com forte variação positiva na participação do PIB nacional.

Tendo em vista o peso diferenciado dos valores adicionados pelos setores primário, secundário e terciário na formação do PIB, assim como as especificidades das dinâmicas a eles associadas, foi efetuada uma análise individualizada desses setores, objetivando uma melhor compreensão do padrão espacial da economia e dos processos recentes de redefinição do espaço geográfico nacional e, em especial, daquele relativo à bacia do São Francisco.

²⁶ Agropecuária, indústria extrativa mineral, indústria de transformação, construção civil, serviços industriais de utilidade pública, comércio, transporte, serviço de alojamento e alimentação, comunicação, serviço financeiro, administração pública, aluguel e serviços prestados às empresas, educação e saúde, outros serviços e serviços domésticos.

²⁷ Essa metodologia foi desenvolvida em conjunto com os Órgãos Estaduais de Estatística e as Secretarias Estaduais de Governo, cabendo ao IBGE a coordenação metodológica.

²⁸ Medida do grau de concentração de uma distribuição, cujo valor varia de zero – a perfeita igualdade – até um – a desigualdade máxima.

Nesse sentido, em razão de sua própria especificidade, as atividades características do setor primário apresentam uma distribuição espacial mais dispersa quando comparada aos demais setores de atividade econômica, conforme atesta o Índice de Gini (0,63).

Ao se considerar a participação relativa dos municípios no total do País, segundo as faixas de distribuição do valor adicionado da agropecuária, observa-se que, em 2003, 170 municípios agregavam 25,0% do valor adicionado da agropecuária, sendo que a maior parte da riqueza nacional procedente desse setor continuava concentrada nas Regiões Sul e Sudeste, reafirmando o peso de itens de alto valor comercial, tais como: café, cana-de-açúcar, laranja, cereais e oleaginosas, além de produtos originados da pecuária intensiva, na geração da riqueza procedente desse setor.

Verifica-se, assim, uma superposição de áreas de intensa produção agropecuária com áreas concentradoras do PIB industrial, explicada pela crescente articulação da agricultura com a indústria, a montante e a jusante, que refletiria um estágio de plena ou relativa maturidade do novo padrão agrícola, concretizado numa estrutura produtiva tecnologicamente consolidada e assegurada pelos padrões impostos pelas agroindústrias processadoras e pela concorrência entre as indústrias produtoras de insumos e máquinas agrícolas, que passam a ditar o ritmo e o direcionamento das mudanças na organização da agropecuária (AJARA, 2001).

Em relação à bacia do São Francisco, essa superposição é claramente verificada no caso dos municípios que se inseriram em segmentos modernizados do agronegócio, sejam aqueles ligados ao complexo soja, em decorrência da dinamização de áreas dos Cerrados baiano e mineiro, sejam aqueles caracterizados pela presença da fruticultura, baseada em modernas técnicas de irrigação e voltada a segmentos específicos do mercado interno e externo, como o vale do São Francisco, na Bahia e em Pernambuco, num movimento de constituição de focos dinâmicos de desenvolvimento, em meio a um domínio de áreas pouco integradas a forças de expansão da economia.

Em relação ao setor secundário da economia, pode-se dizer que o movimento de desconcentração industrial, alvo de políticas econômicas recentes, parece ter ficado restrito às Regiões Sudeste e Sul, concentrando, num polígono formado pelas cidades de Belo Horizonte, Uberlândia, Maringá, Porto Alegre, Florianópolis, São José dos Campos e Belo Horizonte, o chamado *núcleo duro* da indústria mecânica, material elétrico, eletrônico, material de transporte e química, onde são mais densas as relações interindustriais (DINIZ; CROCCO, 1995, apud AJARA, 2001), registrando-se, entretanto, ocorrências em algumas capitais estaduais exteriores a esse polígono, especialmente nas áreas de ocupação mais avançadas do Nordeste oriental.

Dessa forma, o ajuste da estrutura industrial que marcou o início da década de 1990, com reestruturação das linhas de produção, terceirização das atividades de apoio e novos métodos organizacionais, puseram em relevo alguns aspectos logísticos, como corredores de importação-exportação, a questão portuária e a proximidade de fornecedores e mercados consumidores, com forte repercussão na dimensão regional do desenvolvimento, como atesta a articulação das áreas produtoras de frutas da Região Nordeste com o mercado externo.

Quanto ao setor terciário da economia, pode-se dizer que, em resposta a novas demandas da sociedade, originadas pela economia informacional, onde a capacidade de gerar, processar e aplicar a informação baseada em conhecimentos expressa-se em serviços, verifica-se uma crescente importância relativa desse setor na geração do PIB do País, embora essa participação se apresente altamente concentrada (Índice de Gini de 0,85), haja vista que com 43 municípios, responsáveis por 29,6% da popu-

lação, chega-se à metade do valor adicionado dos serviços em 2003, sendo que os Municípios de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília responderam, juntos, por 10,6% da população e concentraram 25,0% desse valor adicionado.

Com efeito, na verificação da distribuição espacial das ocorrências mais altas de participação do setor no PIB nacional, ficam evidenciadas as duas vertentes de maior peso na formação desse valor adicionado, ou seja, por um lado, a demanda por serviços avançados, em espaços urbanos restritos, e de grande expressão do setor industrial, e, de outro lado, a demanda por serviços essenciais à produção do segmento modernizado da economia agrária, fundados na ciência e na técnica, numa ampliação das áreas envolvidas no complexo agroindustrial, inclusive os focos dinâmicos da Região Nordeste, a exemplo do vale do São Francisco, na Bahia e em Pernambuco (AJARA, 2001).

Cabe observar, entretanto, que entre os subsetores de atividades relacionados ao valor adicionado do setor serviços, o subsetor da administração pública, caracterizado pela maior dispersão, revela-se de grande importância nos municípios das Regiões Norte e Nordeste do País, bem como no norte de Minas Gerais, com percentuais variando de 25,0% a 35,0% na formação de suas economias, podendo chegar a 80,0%, expressando as assimetrias que vão se aprofundando ao longo do processo recente de reestruturação da economia.

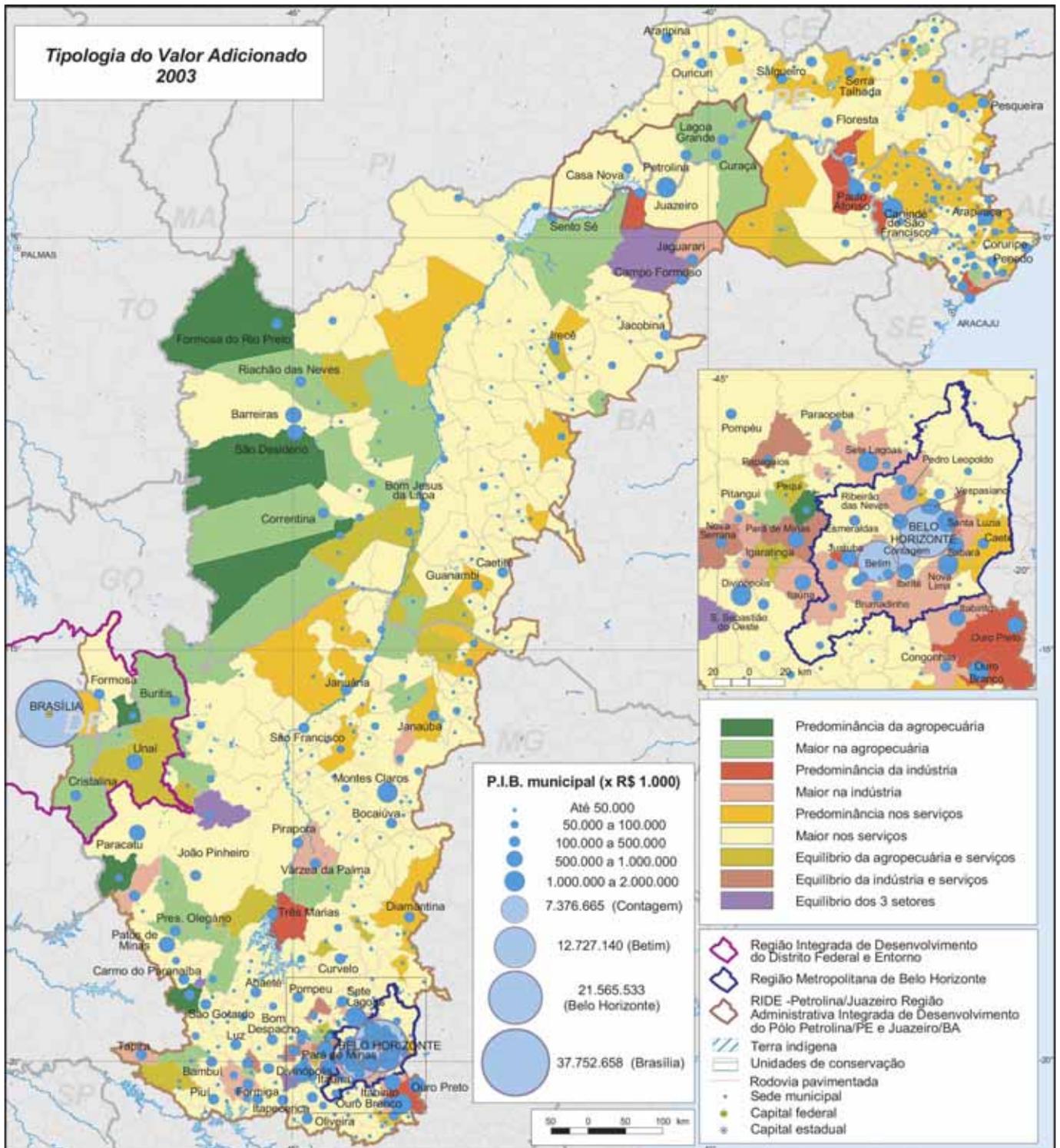
Feitas essas considerações iniciais, busca-se agora verificar de que forma os municípios integrantes da bacia do São Francisco participam da geração de riqueza daquele segmento territorial, bem como os aspectos sintetizadores das transformações econômicas recentes atuantes naquele espaço, objetivando avaliar em que medida ocorre ali uma nova configuração territorial, resultante dos diferentes processos de estruturação-reestruturação econômico-espacial.

Cabe aqui uma observação no que diz respeito ao procedimento adotado nessa análise. Considerando que a metodologia utilizada pelo IBGE na construção da tipologia dos municípios destaca o valor adicionado de maior peso na composição do PIB de cada um deles (PRODUTO..., 2005), optou-se por observar, ainda, além desse enfoque, a participação de cada município na formação dos valores adicionados e do PIB total para o conjunto da bacia, como procedimento para uma melhor apreensão da realidade local.

Assim, a análise realizada conforme a tipologia estabelecida pelo IBGE é feita a partir de nove categorias, definidas como: *municípios com predominância no valor adicionado da agropecuária, indústria ou serviços*, quando a participação relativa deste valor adicionado fosse maior ou igual a 70,0% do valor adicionado total; *municípios com maioria em um desses setores*, quando a participação relativa do valor adicionado de alguma dessas atividades fosse de 40,0% a 70,0% do valor adicionado total; *municípios com equilíbrio entre agropecuária e serviços ou entre indústria e serviços*, com participação relativa maior ou igual a 40,0% de cada um dos dois setores e diferença absoluta entre eles menor ou igual a 5,0%; e, finalmente, foi considerada a *situação de equilíbrio entre os três setores de atividade econômica*.

Dessa forma, observando-se o Mapa 14, verifica-se, para o conjunto dos municípios da bacia do São Francisco, que a grande maioria (377 municípios) situa-se nas classes de domínio do setor serviços (73 municípios) ou predomínio desse setor (304 municípios), refletindo a complexidade funcional dos grandes e médios municípios ou, no caso dos pequenos municípios, a importância desse setor na forma da estrutura administrativa e do comércio local.

Mapa 14 - Tipologia do valor adicionado - 2003



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios 2003.

O grupo de municípios caracterizado como de domínio do setor agropecuário (três municípios) ou de predomínio desse setor (44 municípios) divide-se entre aqueles que têm na agropecuária tradicional sua maior fonte de geração de renda e aqueles que, por situarem-se em áreas já dinamizadas e beneficiadas por fatores locais, como regiões de Cerrado onde predomina uma agricultura capitalizada, produtora de *commodities*, ou regiões beneficiadas por projetos de irrigação e desenvolvimento da fruticultura, consolidam sua posição de centros dinâmicos, conforme estruturas econômico-produtivas fundadas na economia globalizada.

O conjunto de municípios incluídos nas classes de domínio da indústria ou de predomínio desse setor (32 municípios) está concentrado, basicamente, na Região Metropolitana de Belo Horizonte e seu entorno, verificando-se, ainda, ocorrências pontuais em municípios ligados à geração de energia, indústrias processadoras de alimentos e construção civil.

Finalmente, o conjunto de municípios caracterizado como em “situação de equilíbrio” entre os setores agropecuário e de serviços distribui-se entre os Estados da Bahia, Minas Gerais e Pernambuco, envolvendo 27 municípios, enquanto o conjunto em que se verifica um equilíbrio entre os setores industrial e de serviços é composto por nove municípios e localiza-se, em sua grande maioria, na Região Metropolitana de Belo Horizonte. A situação de equilíbrio entre os três setores ocorre somente em quatro municípios mineiros.

Ao se proceder à análise conjunta dos municípios integrantes da bacia do São Francisco, objetivando estabelecer sua participação individual na formação do PIB e dos valores adicionados da bacia, tornam-se visíveis as diferenças internas, evidenciando a concentração como determinante na dimensão espacial de geração da riqueza daquele segmento territorial, como atesta o Índice de Gini, calculado para esse conjunto de municípios, que apresenta valores próximos aos verificados para o País, ou seja, 0,86 para o PIB e 0,64, 0,91 e 0,88 para os valores adicionados da agropecuária, indústria e serviços, respectivamente.

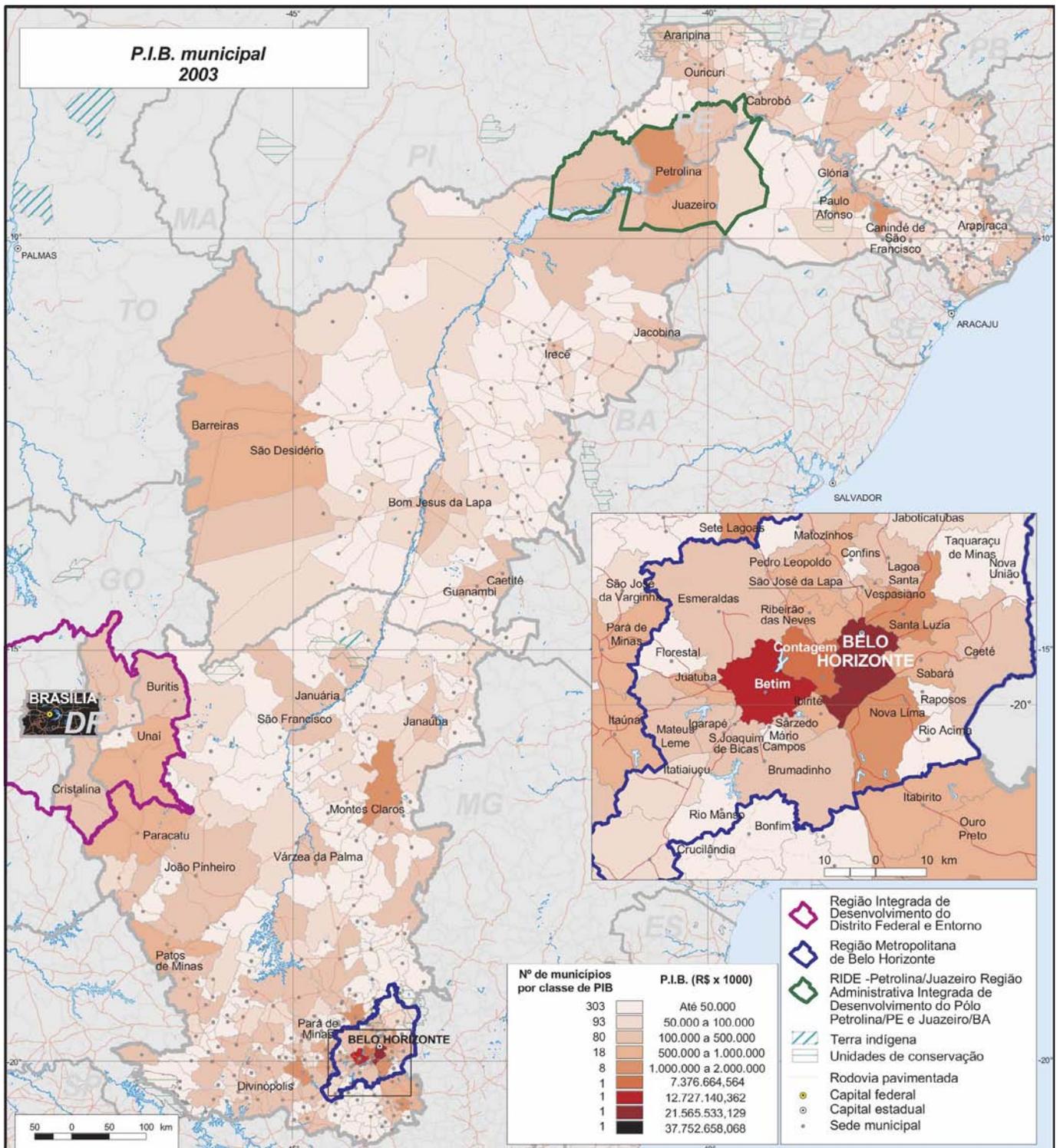
Com efeito, considerando-se a soma do PIB de seus dois principais municípios, Brasília e Belo Horizonte, atinge-se uma participação de 44,7% no PIB total da bacia para uma população aproximada de 4,5 milhões de habitantes ou 26,8% da população total, e, se forem acrescentados os Municípios de Betim e Contagem, pertencentes à Região Metropolitana de Belo Horizonte e terceiro e quarto maiores PIB da bacia, esse percentual chega a 60,0% para uma população aproximada de 5,5 milhões de habitantes ou 32,3% da população total da bacia.

Ampliando-se esse conjunto, de maneira a incluir os 34 municípios integrantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte e os seis municípios pertencentes à RIDE de Brasília e integrantes da bacia do São Francisco, chega-se a 67,5% do PIB para uma população de 7,15 milhões de habitantes, correspondente a 42,1% da população total da bacia, confirmando a alta concentração de geração da riqueza aí efetivada, bem como da população residente.

Na verificação dos dados relativos ao PIB municipal, distribuídos por classes de participação (Mapa 15), são destacados os quatro municípios anteriormente referidos com os maiores PIB da bacia, sendo os demais distribuídos por cinco classes. Dessa forma, apenas oito municípios estão incluídos na classe que varia de R\$ 1 bilhão a R\$ 2 bilhões (participação de 0,774% a 1,390% do PIB da bacia); 18 municípios na classe de R\$ 500 milhões a R\$ 1 bilhão (participação de 0,382% a 0,726%); 80 municípios na classe de R\$ 100 milhões a R\$ 500 milhões (participação de 0,076% a 0,373%), perfazendo um total de 110 municípios (21,7% do total de municípios) com

PIB acima de R\$ 100 milhões; 93 municípios (18,3% do total) situaram-se na classe de R\$ 50 milhões a R\$ 100 milhões (participação de 0,038% a 0,074%); e 303 municípios, equivalentes a 60,0% do total de municípios da bacia, tiveram um PIB de até R\$ 50 milhões (participação de 0,003% a 0,037%), em 2003.

Mapa 15 - PIB municipal - 2003



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios 2003.

De maneira geral, os municípios localizados fora do entorno dos grandes centros urbanos vêm apresentando uma participação relativa crescente no PIB nacional, superando aqueles das regiões metropolitanas das capitais (PRODUTO..., 2005).

Nesse sentido, pode ser constatada a presença de municípios, entre os de maior PIB da bacia do São Francisco, situados fora do eixo compreendido pelas regiões metropolitanas e de suas duas nucleações mais expressivas, encontrando-se nessa situação os Municípios de Canindé de São Francisco (SE), com PIB de R\$ 1,6 bilhão, Petrolina (PE), com PIB de R\$ 1,3 bilhão, e Arapiraca (AL), com PIB de R\$ 500 milhões, todos classificados entre os cinco maiores PIB de seus respectivos estados e não pertencentes às regiões metropolitanas das capitais.

Nesse contexto, considerando-se os 30 municípios da bacia do São Francisco com PIB acima de R\$ 500 milhões e excluindo-se aqueles pertencentes à Região Metropolitana de Belo Horizonte e à RIDE de Brasília, tem-se um conjunto de 13 municípios, pertencentes às classes com PIB superior a R\$ 500 milhões e localizados fora do perímetro das regiões metropolitanas, fazendo parte desse conjunto: Montes Claros, Divinópolis, Ouro Branco, Ouro Preto, Pará de Minas e Paracatu, em Minas Gerais; Barreiras, Juazeiro, Paulo Afonso e São Desidério, na Bahia, além dos municípios já referidos de Canindé de São Francisco (SE), Petrolina (PE) e Arapiraca (AL).

Tendo em vista que o PIB é a soma dos valores adicionados da agropecuária, da indústria e dos serviços, acrescida do *dummy* financeiro e dos impostos, e que esses setores econômicos possuem um peso diferenciado na sua formação – 7,28% da agropecuária, 30,8% da indústria e 61,9% dos serviços, considerado o conjunto dos municípios da bacia do São Francisco – assim como dinâmicas específicas a eles associadas, passa-se agora a efetuar uma análise individualizada dos distintos setores, objetivando uma melhor compreensão do padrão espacial da economia e dos processos recentes de redefinição do espaço geográfico da bacia do São Francisco.

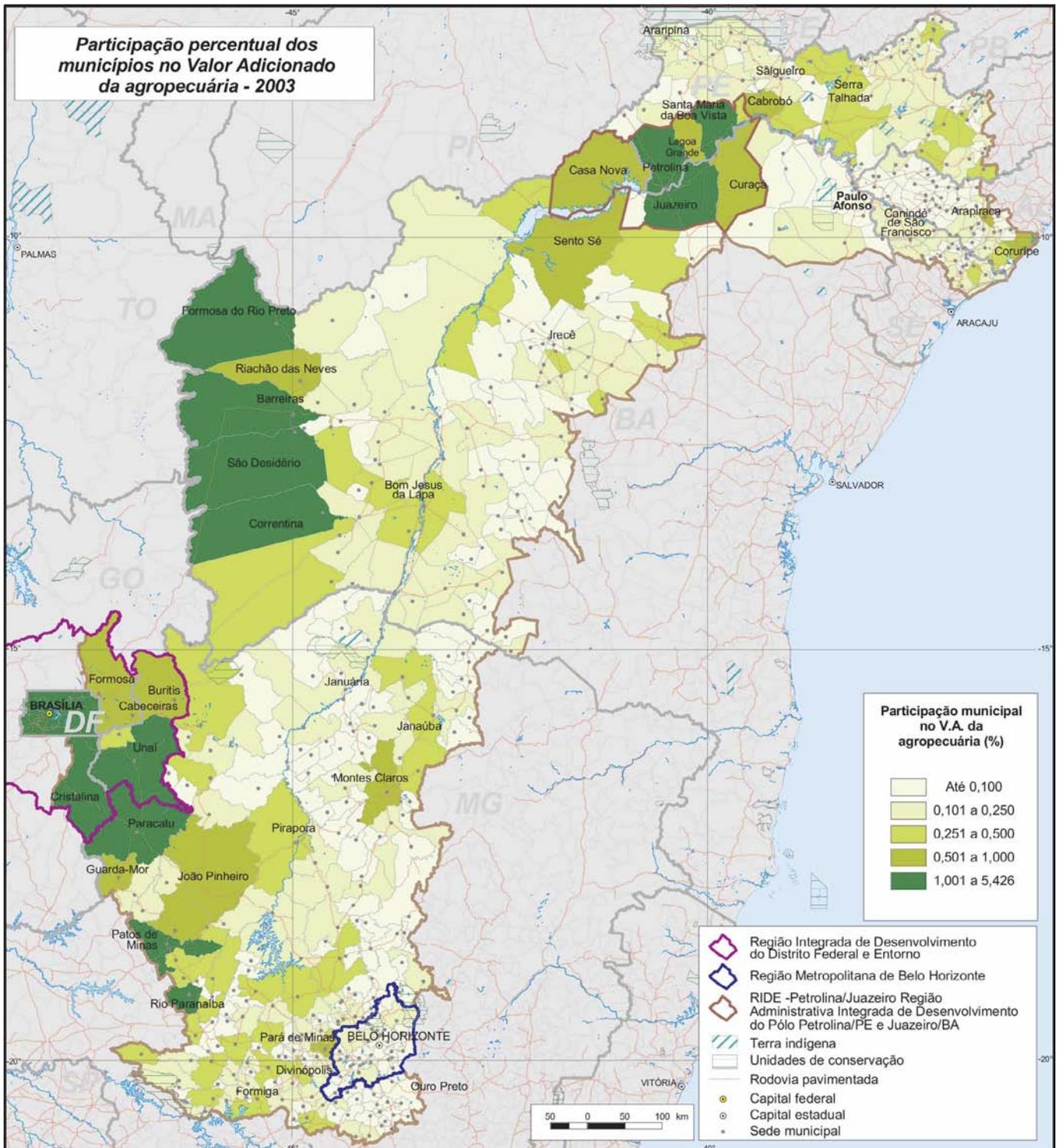
Conforme referido anteriormente, em razão de sua própria especificidade, as atividades relacionadas ao setor primário apresentam uma distribuição espacial mais dispersa, quando comparada aos demais setores de atividade econômica. Por outro lado, o valor adicionado por esse setor na formação do PIB da bacia do São Francisco foi de 7,28%, percentual aproximado ao verificado no País, tornando necessária a ressalva de que, em função da baixa participação do valor adicionado da agropecuária na formação do PIB total da bacia, nem sempre os maiores valores adicionados alcançados por esse setor significam o domínio ou predomínio dessa atividade no município em análise.

Dessa forma, tomando-se o Município de Petrolina (PE) como exemplo, tem-se o domínio do setor serviços (Mapa 14), embora o município possua o maior valor adicionado da agropecuária da bacia (5,4% do total) e o quarto valor adicionado nacional, equivalente a R\$ 500 milhões.

Ao se verificar a participação relativa dos municípios integrantes da bacia do São Francisco no valor adicionado da agropecuária dessa bacia (Mapa 16), constata-se que, em 2003, 13 municípios (2,5% do total), com valor adicionado individual acima de R\$ 100 milhões (ou participação acima de 1,0%), agregavam 31,3% desse valor adicionado, com participação relativa variando de 5,4% do total (Petrolina), equivalente a R\$ 500 milhões, a 1,2% (Patos de Minas), equivalente a R\$ 115 milhões, destacando-se

o fato de que, entre os 17 municípios que compunham 5,0% do valor adicionado da agropecuária do País em 2003, encontram-se os Municípios de Petrolina (PE), o quarto maior valor adicionado, e São Desidério (BA), o 12º maior valor adicionado agropecuário nacional, integrantes da bacia do São Francisco.

Mapa 16 - Participação percentual dos municípios no valor adicionado da agropecuária - 2003



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios 2003.

Com efeito, como parte das transformações ocorridas em espaços de fronteira, a exemplo da expansão da moderna agricultura de grãos no Centro-Oeste, merece destaque a dinamização de áreas do Cerrado nordestino, em especial o extremo-oeste baiano, cuja organização produtiva associada ao plantio da soja caracteriza um movimento de redefinição do padrão espacial da fronteira agropecuária, através de novas territorialidades associadas a grandes empresas estatais e, principalmente, privadas, contribuindo para a desconcentração da produção agropecuária de maior densidade, efetivada nas áreas de ocupação consolidada.

Nesse sentido, o Município de São Desidério, incluído entre os de maior participação relativa no valor adicionado da agropecuária nacional, assim como os Municípios de Barreiras, Correntina e Formosa do Rio Preto, todos integrantes do grupo com participação no valor adicionado da agropecuária da bacia do São Francisco acima de R\$ 100 milhões e situados no extremo-oeste baiano, têm na moderna cultura da soja a garantia de inclusão na nova dinâmica da economia globalizada, como bem exemplifica o Município de Luís Eduardo Magalhães, desmembrado do de Barreiras em 2001 e que se tornou uma fronteira dinâmica de expansão da soja e algodão, além de possuir um diversificado parque industrial de alimentos.

A forte expansão dos setores modernos da agricultura nas áreas de Cerrado, associada à infraestrutura viária disponibilizada a partir da construção de Brasília, integrou, ainda, novos espaços de produção modernizada de grãos que abrange o próprio Município de Brasília e seu entorno (RIDE de Brasília), configurando um espaço contínuo que vai do extremo-oeste baiano à franja do Triângulo Mineiro, onde predomina a moderna cultura de grãos e os complexos agroindustriais.

Com efeito, os Municípios de Unaí, Paracatu, João Pinheiro, Buritis, Presidente Olegário e Guarda-Mor, situados no noroeste de Minas Gerais e com participação acima de 0,5% na formação do valor adicionado da agropecuária da bacia, tiveram seu desenvolvimento ligado ao adensamento da malha viária, especialmente com a abertura da estrada BR-040 (Belo Horizonte-Brasília) e a implantação do Programa de Desenvolvimento dos Cerrados - POLOCENTRO, no contexto do II Plano Nacional de Desenvolvimento - PND, que introduziu o uso racional da água, através de projetos de irrigação, e as facilidades creditícias que capitalizaram a região.

Da mesma forma, o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados, voltado à abertura de novas áreas produtoras de grãos a partir da introdução de inovações tecnológicas na agricultura e na pecuária, favoreceu o Triângulo Mineiro, onde se destacam os Municípios de Rio Paranaíba e Patos de Minas, pertencentes à bacia do São Francisco e com participação acima de 1,0% no valor adicionado da agropecuária, possibilitando o surgimento da agroindústria, ligada, principalmente, ao beneficiamento de grãos, à expansão da fruticultura irrigada e à avicultura de caráter industrial, além da implantação da indústria de laticínios e frigoríficos e da instalação de ampla rede de armazéns e silos graneleiros.

Destaca-se, ainda, como centro especializado na pecuária de corte, praticada dentro de modernas técnicas que incluem a melhora genética dos rebanhos e das pastagens, o Município de Montes Claros, que inclui o principal centro urbano do norte de Minas Gerais, com participação de 0,776% no valor adicionado da agropecuária, e que tem na sua região de influência os Municípios de Janaúba (0,289% de participação) e Pirapora (0,270%), produtores de milho e algodão. Os Municípios de Pará de Minas,

situado no Colar Metropolitano de Belo Horizonte (participação de 0,979%), Formiga (0,474%) e Divinópolis (0,313%), também situados próximos à capital, desenvolvem atividades agropecuárias a partir de técnicas modernas de plantio e de manejo da pecuária leiteira, além de importante produção avícola destinada ao abastecimento de Belo Horizonte.

Da mesma forma, a estruturação de áreas especializadas em fruticultura na Região Nordeste, em geral, e na bacia do São Francisco, em particular, baseada em modernas técnicas de irrigação e voltada a segmentos específicos do mercado interno e externo, representa uma nova vertente geradora de espaços dinâmicos em regiões organizadas conforme padrões espaciais pretéritos, não logrando, contudo, resultar em encadeamentos inter-regionais que se traduzam em efeitos impulsionadores do desenvolvimento econômico nas regiões em que se situam, favorecendo, assim, uma reestruturação econômico-produtiva fragmentada, conforme as possibilidades de resposta aos requisitos locacionais dessa nova dinâmica.

São exemplos de processos de desconcentração da produção de alta densidade econômica, a partir da estruturação de áreas especializadas em fruticultura com base em técnicas de irrigação, os Municípios de Petrolina e Santa Maria da Boa Vista, localizados em Pernambuco, e Juazeiro, na Bahia, integrantes da RIDE Petrolina- Juazeiro (Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro) e posicionados entre os municípios com participação acima de 1,0% no valor adicionado da agropecuária da bacia do São Francisco.

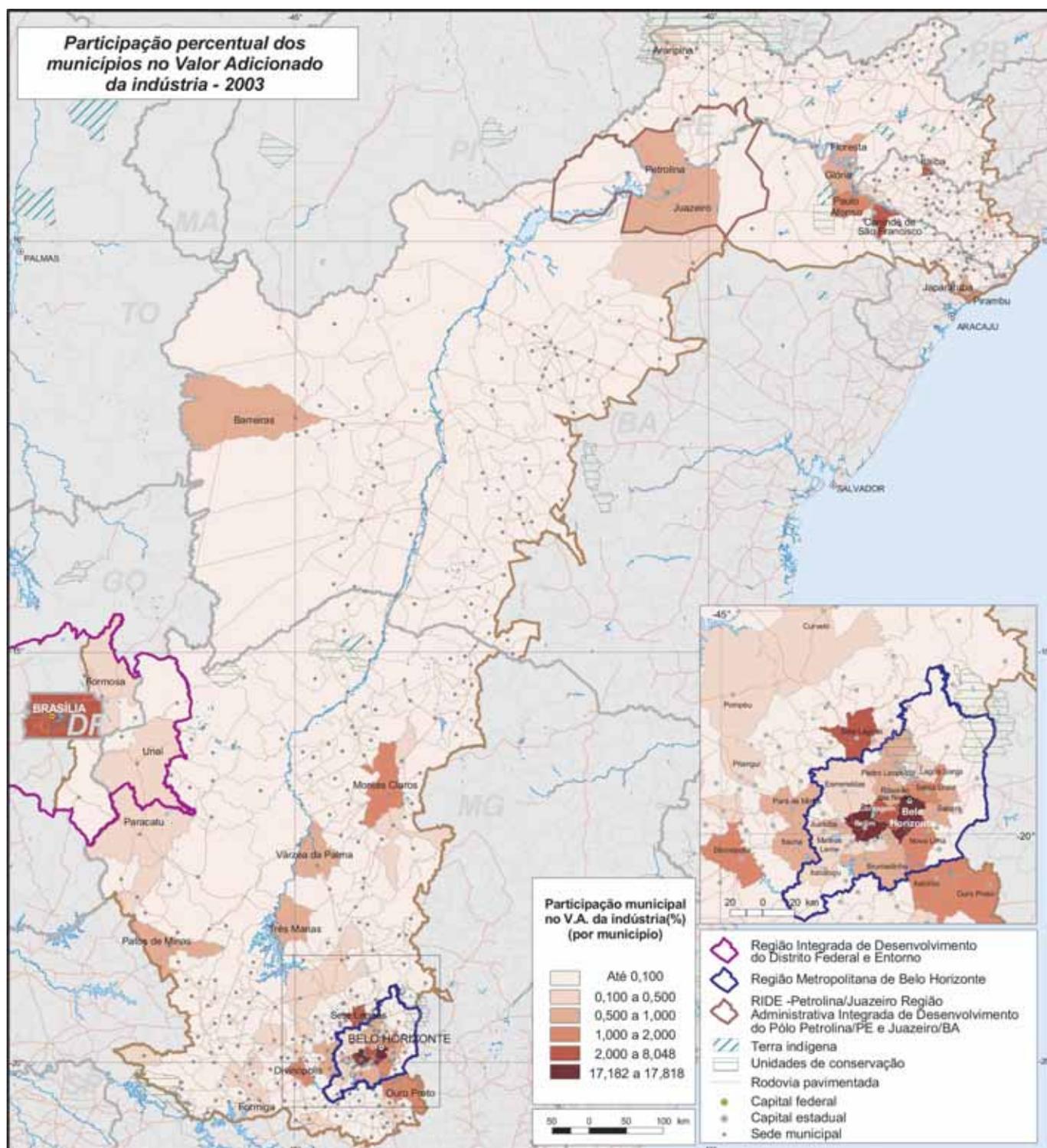
Petrolina, primeiro colocado nesse *ranking* e considerado polo de desenvolvimento do sertão, com raio de influência interestadual, teve um valor adicionado agropecuário de R\$ 500 milhões, utilizando a técnica da fruticultura irrigada na produção de manga, goiaba, uva, banana, coco e melão. Detentor de um aeroporto internacional, destaca-se como um dos municípios de maior incremento na economia regional, com forte comércio atacadista de alimentos e novos empreendimentos na construção civil, influenciando nos Municípios de Curaçá e Casa Nova, na Bahia, e de Lagoa Grande (PE), também integrantes dessa RIDE, e com participação no valor adicionado agropecuário variando de 0,611% a 0,817%.

Destacam-se, ainda, no baixo curso do rio São Francisco, os Municípios de Serra Talhada (participação de 0,364%) e Cabrobó (0,517%), em Pernambuco, onde é desenvolvida a cultura da cebola, em moldes comerciais, e os municípios alagoanos de Arapiraca (participação de 0,501%), onde sobressai a cultura do fumo, e Coruripe (0,548%), situado na fachada atlântica oriental, cuja economia tem como traço marcante a monocultura da cana-de-açúcar, embora decréscimos verificados no valor adicionado do setor primário, na área canavieira, levantem a questão do comprometimento das condições de geração de riqueza, em regiões onde persistem fatores estruturais que perpetuam os baixos índices de evolução do nível de atividade econômica.

Passando-se da análise da distribuição do valor adicionado da agropecuária para o do setor industrial, observa-se que, a exemplo do comportamento do setor secundário na formação do PIB nacional, o valor adicionado da indústria na bacia do São Francisco (30,8%) apresenta-se, da mesma forma, altamente concentrado (Índice de Gini de 0,91), atingindo um percentual de 53,7% na Região Metropolitana de Belo Horizonte, do total da riqueza gerada pelo setor na bacia, embora sejam registradas

ocorrências pontuais relacionadas, principalmente, à geração de energia e ao sistema produtivo baseado em *commodities* agrícolas e na implantação da fruticultura irrigada, com desdobramentos na área de processamento industrial (Mapa 17).

Mapa 17 - Participação percentual dos municípios no valor adicionado da indústria - 2003



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios 2003.

Com efeito, apesar de restrita em termos de sua base espacial e fortemente concentrada ao longo da evolução da economia brasileira, a atividade do setor secundário no País foi, contudo, estimulada por políticas de Estado a um movimento de desconcentração que, fora das áreas de mais alta densidade econômica, limitou-se às capitais estaduais ou a algumas áreas já dinamizadas, como o Nordeste oriental e o Sul sudoeste, o oeste de Minas Gerais e a Zona da Mata mineira, reforçando a importância de espaços já bem estruturados, na expansão da atividade industrial.

O Estado de Minas Gerais, caracterizado pelo crescimento industrial associado à produção de bens intermediários apoiada em recursos naturais, encontra-se, assim, em franco processo de diversificação, a exemplo da expansão da indústria mecânica, de material elétrico e de transporte.

Nesse contexto, a Região Metropolitana de Belo Horizonte, detentora das mais altas variações positivas do setor industrial, em nível nacional, foi beneficiada pela dimensão empresarial, pelo porte urbano e pela oferta de serviços de nível avançado, fatores locais decisivos na atração de investimentos industriais de alta complexidade, como, por exemplo, a implantação da fábrica de veículos Fiat (DINIZ, 2000, apud AJARA, 2001).

Dessa forma, as áreas beneficiadas pelo movimento de expansão da organização produtiva associada ao padrão agroindustrial, tanto a moderna agricultura de grãos como a fruticultura irrigada, a montante e a jusante, assim como as áreas associadas ao contexto de expansão da vertente industrial de produção de bens intermediários, tiveram reforçados seus papéis, ao longo dessa dinâmica fragmentadora do espaço regional.

Na verificação dos dados relativos à participação dos municípios integrantes da bacia do São Francisco, na formação do valor adicionado da indústria da bacia destacam-se, inicialmente, Belo Horizonte e Betim, com participação de 17,8% e 17,2%, respectivamente, equivalentes a R\$ 6,95 bilhões e R\$ 6,7 bilhões, seguidos por Contagem, com participação de 8,0%, equivalente a R\$ 3,13 bilhões. Nova Lima (1,8%), Vespasiano (1,3%) e Santa Luzia (1,3%), pertencentes à Região Metropolitana de Belo Horizonte, além de Sete Lagoas (2,7%), Ouro Branco (2,3%), Ouro Preto (1,7%), Divinópolis (1,6%) e Itabirito (1,0%), situados no Colar Metropolitano de Belo Horizonte ou no seu entorno, situam-se entre os municípios com participação acima de 1,0% na formação do valor adicionado da indústria, confirmando o alto grau de concentração da geração da riqueza proveniente do setor secundário, nesse segmento territorial.

Entretanto, conforme referido anteriormente, dentre os 16 municípios com valor adicionado industrial superior a 1,0%, registram-se ocorrências pontuais com desdobramentos na área de processamento industrial, relacionados, principalmente, à geração de energia e ao sistema produtivo das *commodities* agrícolas e da fruticultura irrigada.

Nessa situação, figuram os municípios de Brasília (7,4%), ligado ao sistema produtivo da soja, Canindé de São Francisco (4,0%), segundo maior município de Sergipe e sede de uma usina hidrelétrica que gera e distribui 15,7 milhões de megawatts anualmente para vários estados do Nordeste, assim como Montes Claros (1,93%), principal centro urbano do norte mineiro que conta com um setor secundário

diversificado, englobando indústrias óticas, químicas, de transformação de produtos minerais não metálicos, têxteis, e de produtos alimentares, entre outras.

Ainda fazem parte desse grupo, com valor adicionado da indústria acima de 1,0%, os Municípios de Paulo Afonso (1,6%), situado na Bahia e produtor de energia hidrelétrica, e Pirambu (1,04%), localizado no litoral de Sergipe e ligado à indústria extrativa do petróleo e serviços correlatos, juntamente com o município limítrofe de Pacambu.

Com o propósito de se obter uma visão mais acurada da distribuição das indústrias da bacia do São Francisco, foi elaborada uma relação composta por 26 atividades econômicas relacionadas às indústrias extrativas e de transformação, desenvolvidas pelas unidades de produção ali localizadas, tendo por base as categorias definidas pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 1.0 (CLASSIFICAÇÃO..., 2004).

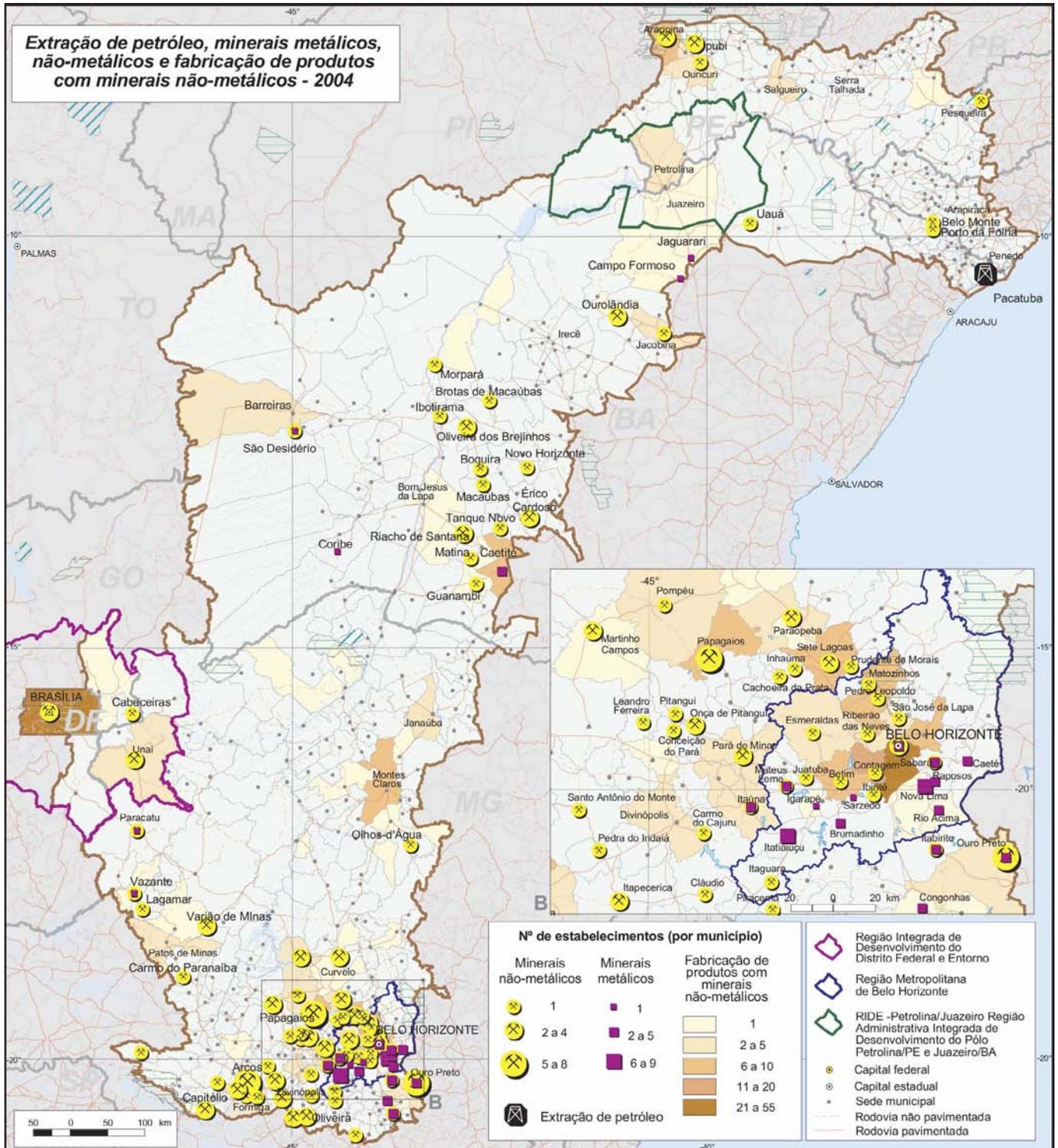
Nesse sentido, deve-se observar que a CNAE 1.0 está estruturada em quatro níveis hierárquicos, assim organizados: seções, que são os níveis mais altos de agregação, também chamados níveis de tabulação; divisões; grupos, que são os níveis sucessivamente mais agregados de classificação que combinam as unidades estatísticas (unidades elementares de um conjunto que se pretende observar e registrar) de acordo com características dos produtos; e classes, que são os níveis mais detalhados, de acordo com as combinações de atividades observadas nas unidades estatísticas.

Considerando essa estruturação e como forma de melhor operacionalizar o registro e a distribuição das indústrias existentes no espaço compreendido pela bacia do São Francisco, optou-se por utilizar apenas o segundo nível hierárquico da CNAE 1.0, isto é, as divisões de indústria referentes aos grandes grupos de atividades, e, como variável, o número de unidades locais da base de dados do Cadastro Central de Empresas, do IBGE, definidas como unidades estatísticas de produção numa única localização geográfica.

A distribuição dos diversos setores industriais no território reveste-se de grande importância devido ao impacto diferenciado que eles causam não só em termos socioeconômicos, aí incluídos os efeitos sobre o mercado de trabalho e sobre o movimento financeiro, entre outros, como no que diz respeito ao impacto direto que podem causar ao meio ambiente, em termos de poluição e de pressão sobre os recursos naturais, aí incluída a qualidade dos recursos hídricos.

Tendo em vista, entretanto, a dificuldade de representação cartográfica das 26 divisões de indústria consideradas, recorreu-se ao artifício de representar, conjuntamente, divisões de indústria que tivessem algum tipo de relação. Dessa forma, as informações relativas às indústrias extrativas (minerais metálicos, não metálicos e petróleo) foram reunidas no Mapa 18, evidenciando a maior dispersão da extração de minerais não metálicos e da fabricação de produtos com esses minerais que, embora mais concentrada na Região Metropolitana de Belo Horizonte e no centro-sul da Bahia, apresenta fortes ocorrências em Brasília, no Triângulo Mineiro e na Região de Araripina, em Pernambuco, onde se estrutura, na atualidade, um dos mais importantes polos gesseiros do País, cuja atividade extrativa causa forte impacto ao meio ambiente local (Foto 5).

Mapa 18 - Extração de petróleo, minerais metálicos, não metálicos e fabricação de produtos com minerais não metálicos - 2004



Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

Foto 5 - Erosão causada pela extração de gipsita para transformação em gesso, em Araripina (PE).



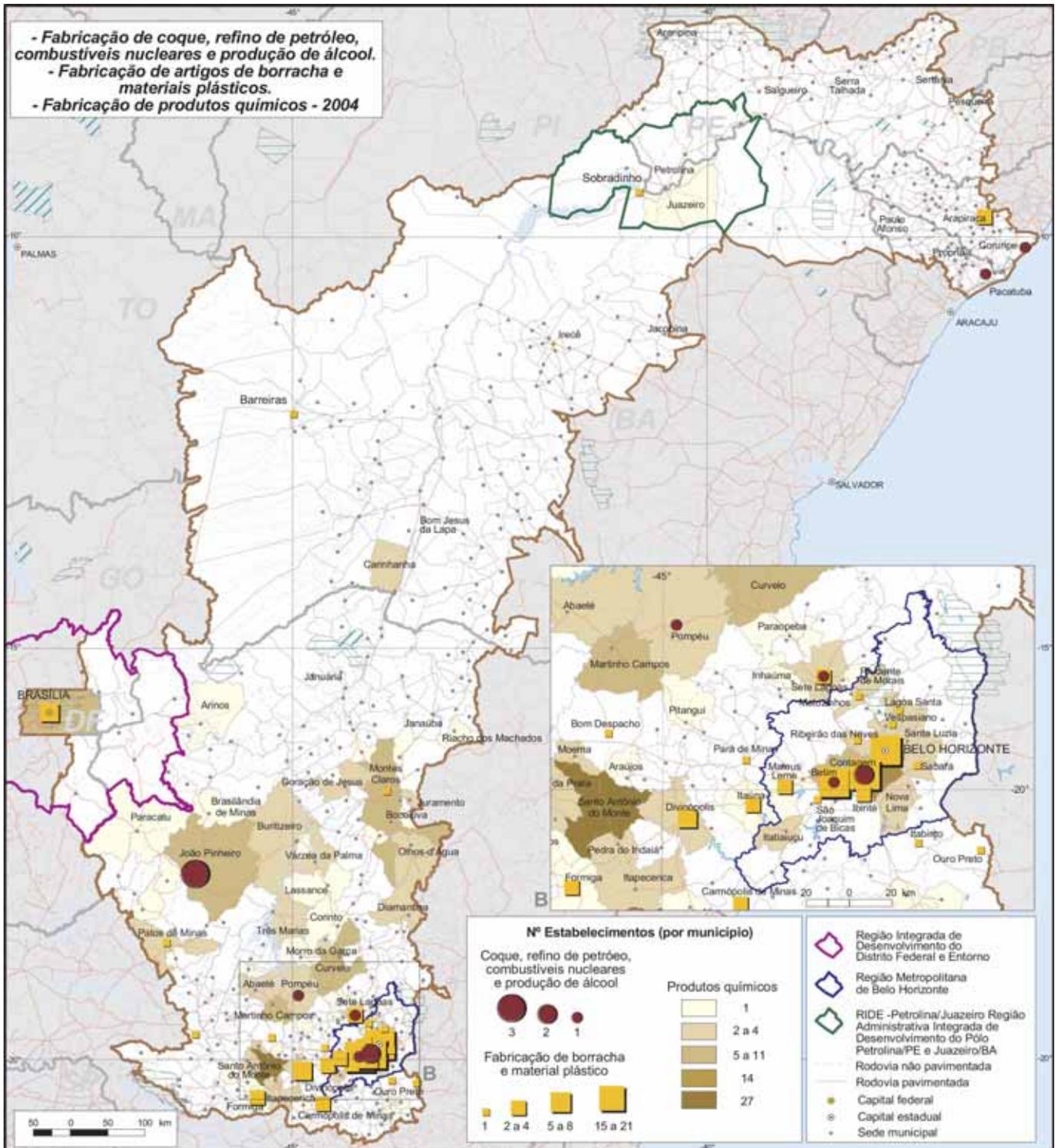
Rogério Botelho de Mattos

Por outro lado, as indústrias extrativas de minerais metálicos situam-se, na sua quase totalidade, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, com ocorrências, ainda, nos municípios mineiros de Vazante e Paracatu e nos baianos de Barreiras, Jaguari, Campo Formoso e Caetité, também importante centro de fabricação de produtos com minerais não metálicos, enquanto a indústria extrativa do petróleo tem ocorrência somente em Pacatuba, no litoral de Sergipe.

A divisão relacionada à fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool ocorre em quatro municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte e no seu entorno, além dos Municípios de João Pinheiro (MG), Pacambu (SE) e Coruripe (AL), enquanto a divisão relacionada à fabricação de borracha e material plástico concentra-se, da mesma forma, na Região Metropolitana de Belo Horizonte e com ocorrências em Brasília, Arapiraca (AL) e Montes Claros (MG). A divisão referente à fabricação de produtos químicos, além dessa região metropolitana, distribui-se por vários municípios mineiros, com forte presença em Santo Antonio do Monte, João Pinheiro, Curvelo e Montes Claros²⁹, em Minas Gerais, além de Brasília (DF) e Cariranha (BA) (Mapa 19).

²⁹ Uma usina de produção de biodiesel da PETROBRAS, com produção de 40.10⁶ l/ano, deverá ser implantada no município.

Mapa 19 - Fabricação de coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e produção de álcool. Fabricação de artigos de borracha e materiais plásticos. Fabricação de produtos químicos - 2004

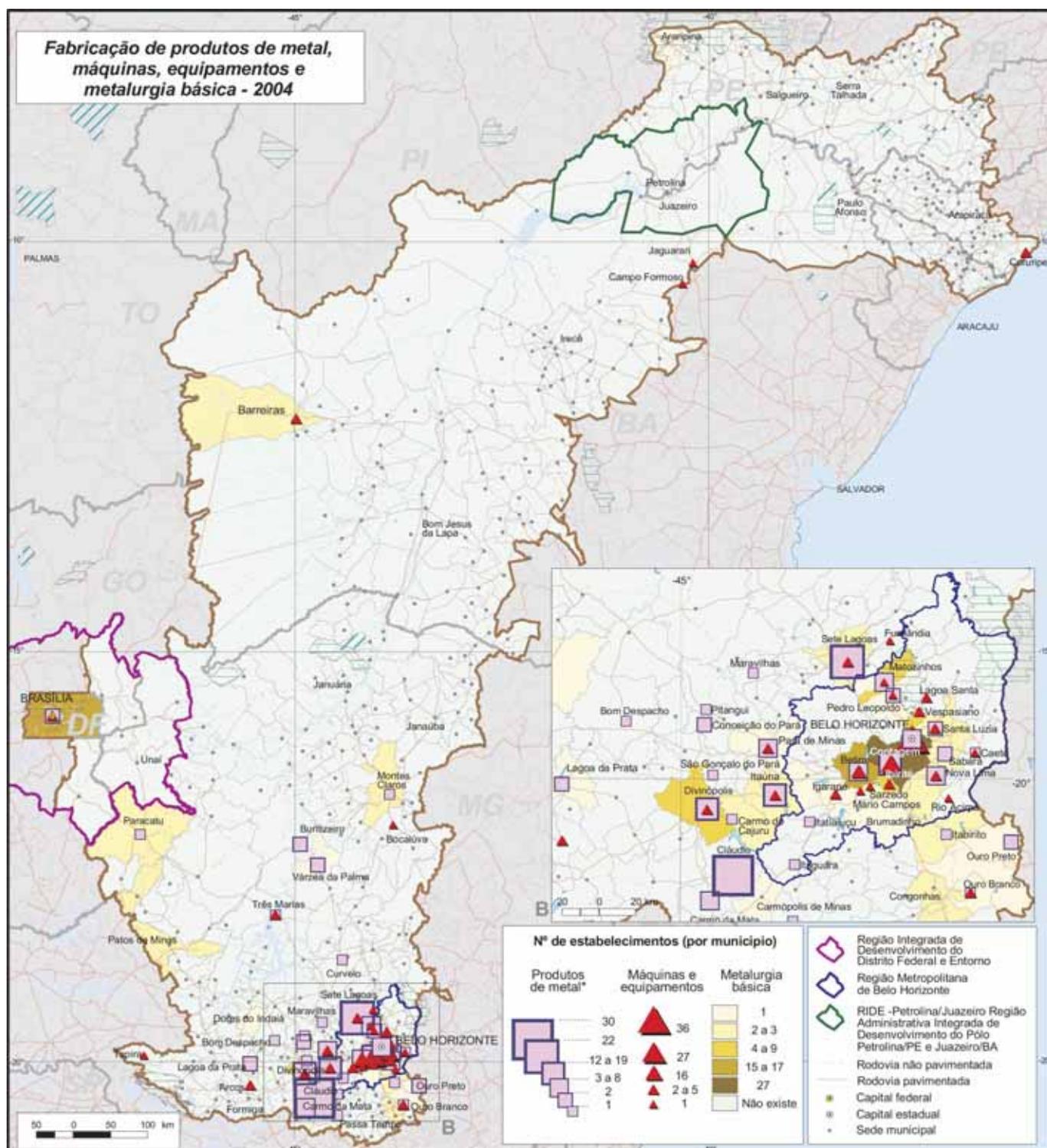


Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

A divisão relacionada à fabricação de produtos de metal, bem como a de máquinas e equipamentos e a de metalurgia básica concentram-se, da mesma forma, na Região Metropolitana de Belo Horizonte e seu entorno, além de ocorrências em

Paracatu, Patos de Minas, Três Marias, Várzea da Palma e Montes Claros, em Minas Gerais, assim como em Barreiras, Campo Formoso e Jaguari, na Bahia, Araripina (PE), Coruripe (AL) e Brasília (DF) (Mapa 20).

Mapa 20 - Fabricação de produtos de metal, máquinas, equipamentos e metalurgia básica - 2004



Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

A divisão referente à fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática, assim como a divisão de fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação, a divisão de máquinas, aparelhos e materiais elétricos e a divisão de equipamentos médico-hospitalares, instrumentos ópticos e de precisão e automação industrial, concentram-se totalmente na Região Metropolitana de Belo Horizonte, apresentando somente duas ocorrências fora desse perímetro, em Montes Claros (MG) e Brasília (DF) (Mapa 21). Da mesma forma, a divisão relacionada à indústria de reciclagem apresenta-se totalmente concentrada na Região Metropolitana de Belo Horizonte (Mapa 22).

A divisão relacionada à fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias, assim como a de outros equipamentos de transporte (Mapa 23), além da natural concentração na Região Metropolitana de Belo Horizonte e seu entorno, em função da localização da Fiat em Betim, apresenta ocorrências em Brasília e Cristalina (RIDE de Brasília), Patos de Minas, Pirapora, Bocaiuva e Montes Claros, em Minas Gerais, Serra Talhada (PE) e Arapiraca (AL).

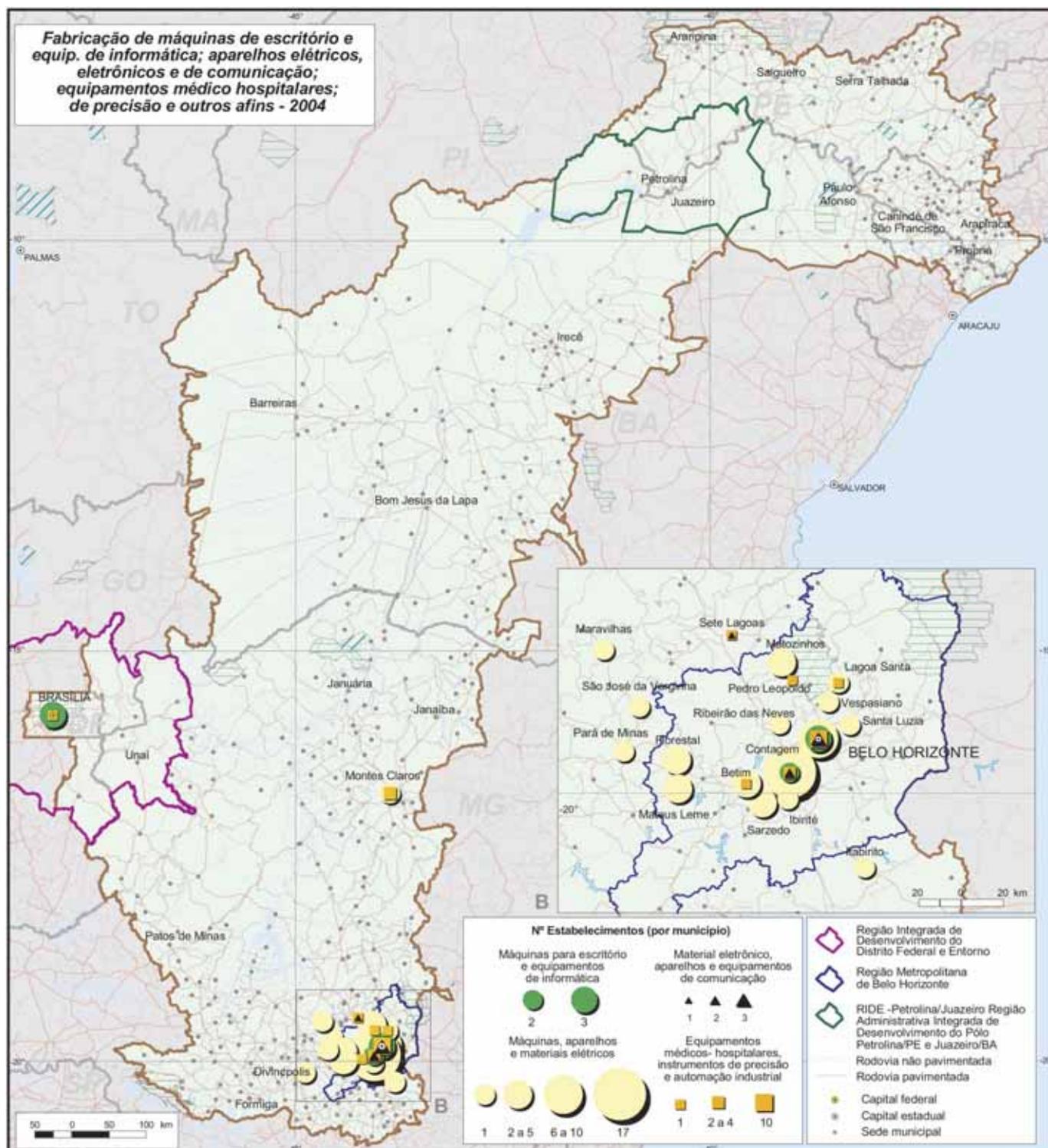
A divisão referente à fabricação de celulose, papel e produtos de papel, bem como a de móveis e indústrias diversas, apresentam uma distribuição concentrada, basicamente, na Região Metropolitana de Belo Horizonte e seu entorno e em Brasília (DF) com ocorrências em Barreiras e Jacobina, na Bahia, e em Petrolina e Afogados da Ingazeira, em Pernambuco, enquanto a divisão referente à fabricação de produtos de madeira distribui-se tanto nessa região metropolitana como nos municípios do norte e noroeste mineiros, além de Brasília (DF) (Mapa 24).

As divisões de indústria referentes à fabricação de produtos têxteis, confecção de artigos do vestuário e preparação de couros/fabricação de artefatos de couro e calçados, por se tratarem de divisões relacionadas ao consumo básico das populações, possuem uma distribuição menos concentrada embora localizem-se, em sua grande maioria, no entorno da Região Metropolitana de Belo Horizonte, principalmente as indústrias de preparação e fabricação de produtos de couro e calçados. A divisão referente à fabricação de produtos têxteis e artigos do vestuário, por outro lado, distribui-se de maneira mais dispersa, com ocorrências no sul e oeste da Bahia, assim como em Pernambuco e Sergipe, além de Brasília (Mapa 25).

Da mesma forma, a divisão relacionada à fabricação de produtos alimentícios e bebidas tem uma distribuição mais dispersa, com ocorrências em grande parte dos municípios mineiros, principalmente nos situados no entorno da Região Metropolitana de Belo Horizonte, na franja do Triângulo Mineiro, no noroeste do estado e em Montes Claros e arredores, assim como nas RIDE de Brasília e de Petrolina-Juazeiro e em municípios próximos ao litoral de Alagoas e Sergipe (Mapa 26).

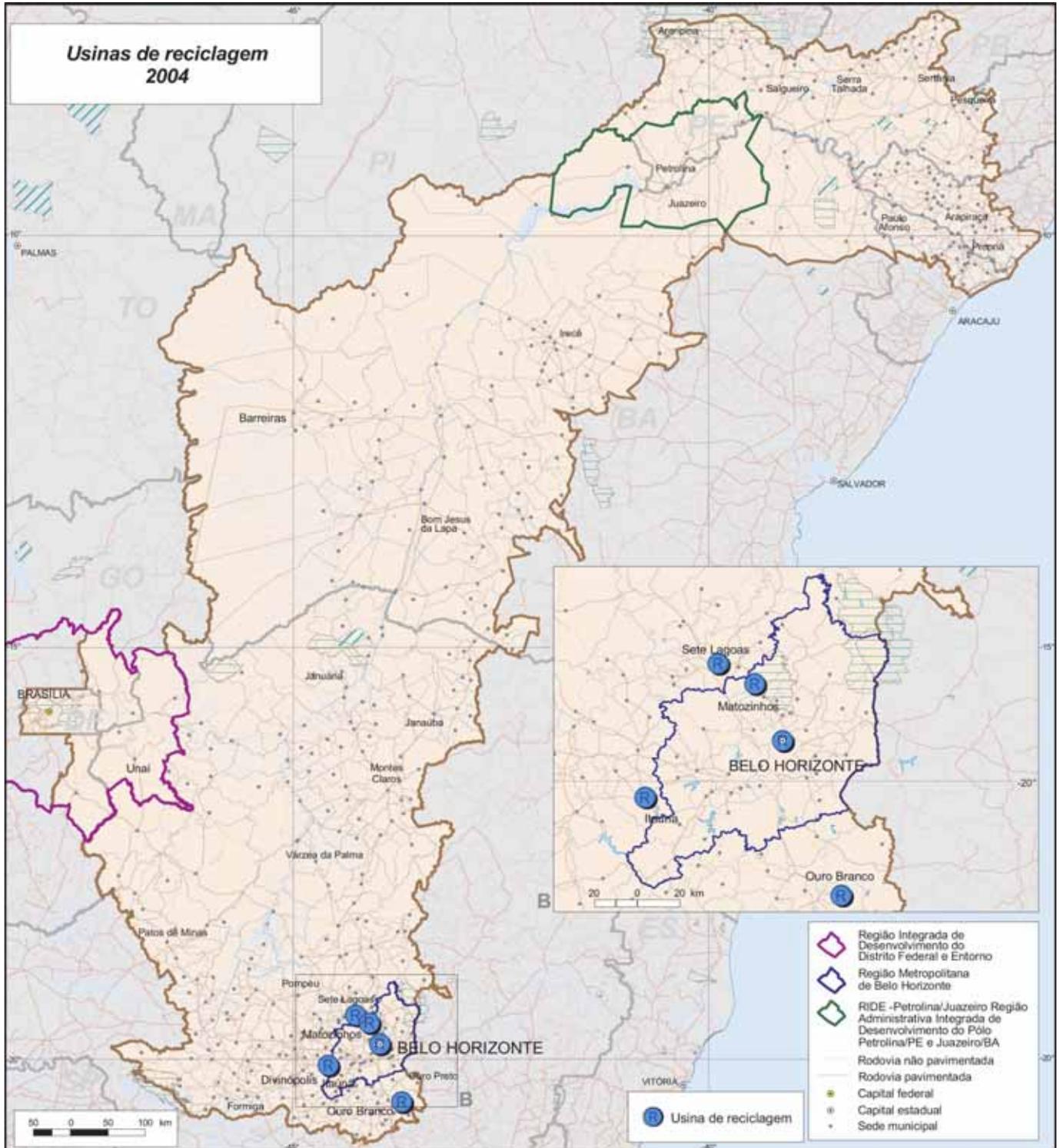
Quando se analisa, portanto, a distribuição da indústria na bacia do São Francisco, não se pode deixar de observar que ao lado de uma maior dispersão encontrada nos segmentos da indústria extrativa e de bens de consumo, como a de produtos alimentícios e bebidas, nunca é demais ressaltar a forte concentração industrial observada na região em torno de Belo Horizonte, notadamente daqueles setores mais dinâmicos do processo de industrialização nacional.

Mapa 21 - Fabricação de máquinas de escritório e equipamentos de informática; aparelhos elétricos, eletrônicos e de comunicação; equipamentos médico-hospitalares; de precisão e outros afins - 2004



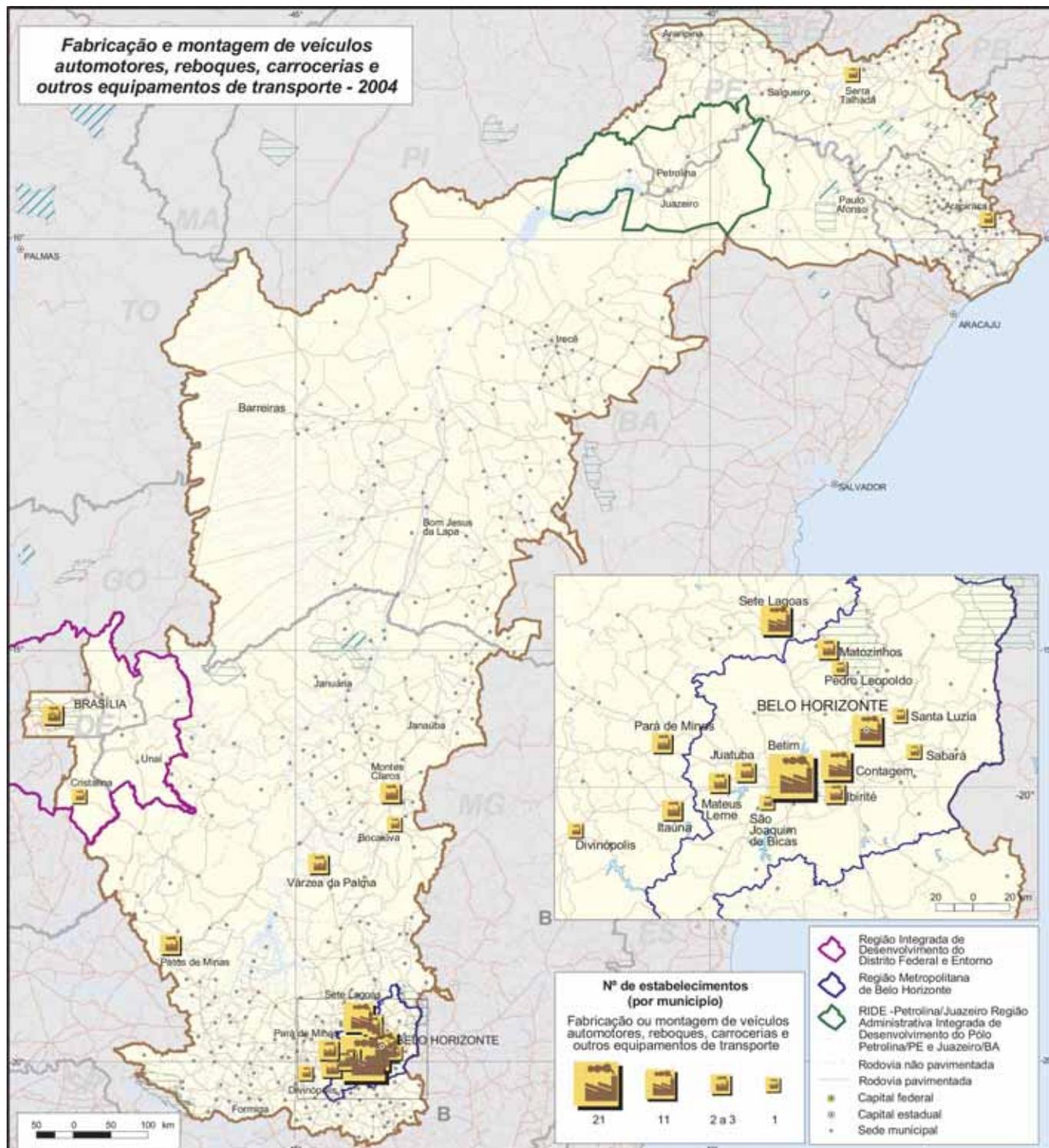
Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

Mapa 22 - Usinas de reciclagem - 2004



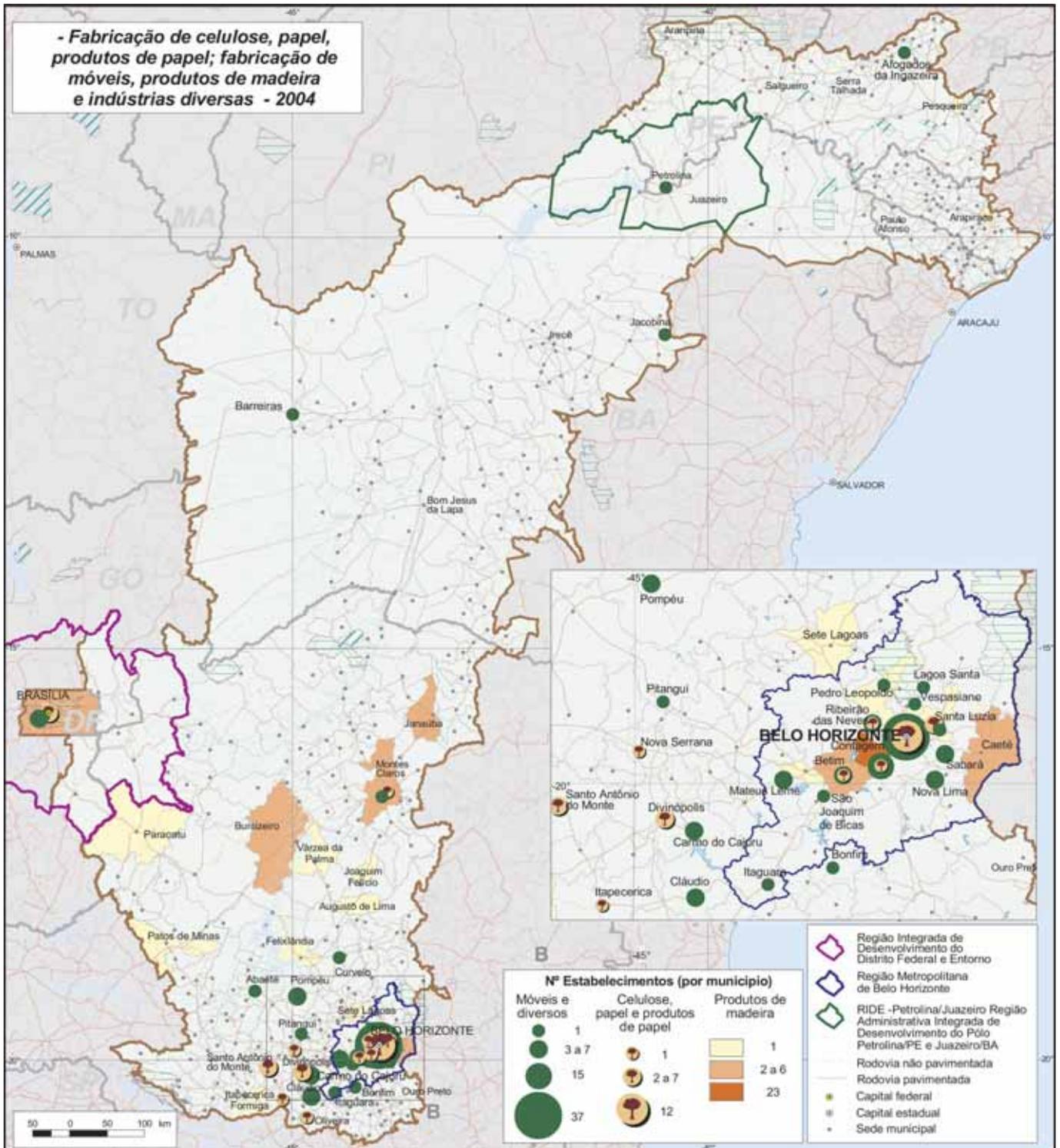
Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

Mapa 23 - Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques, carrocerias e outros equipamentos de transporte - 2004



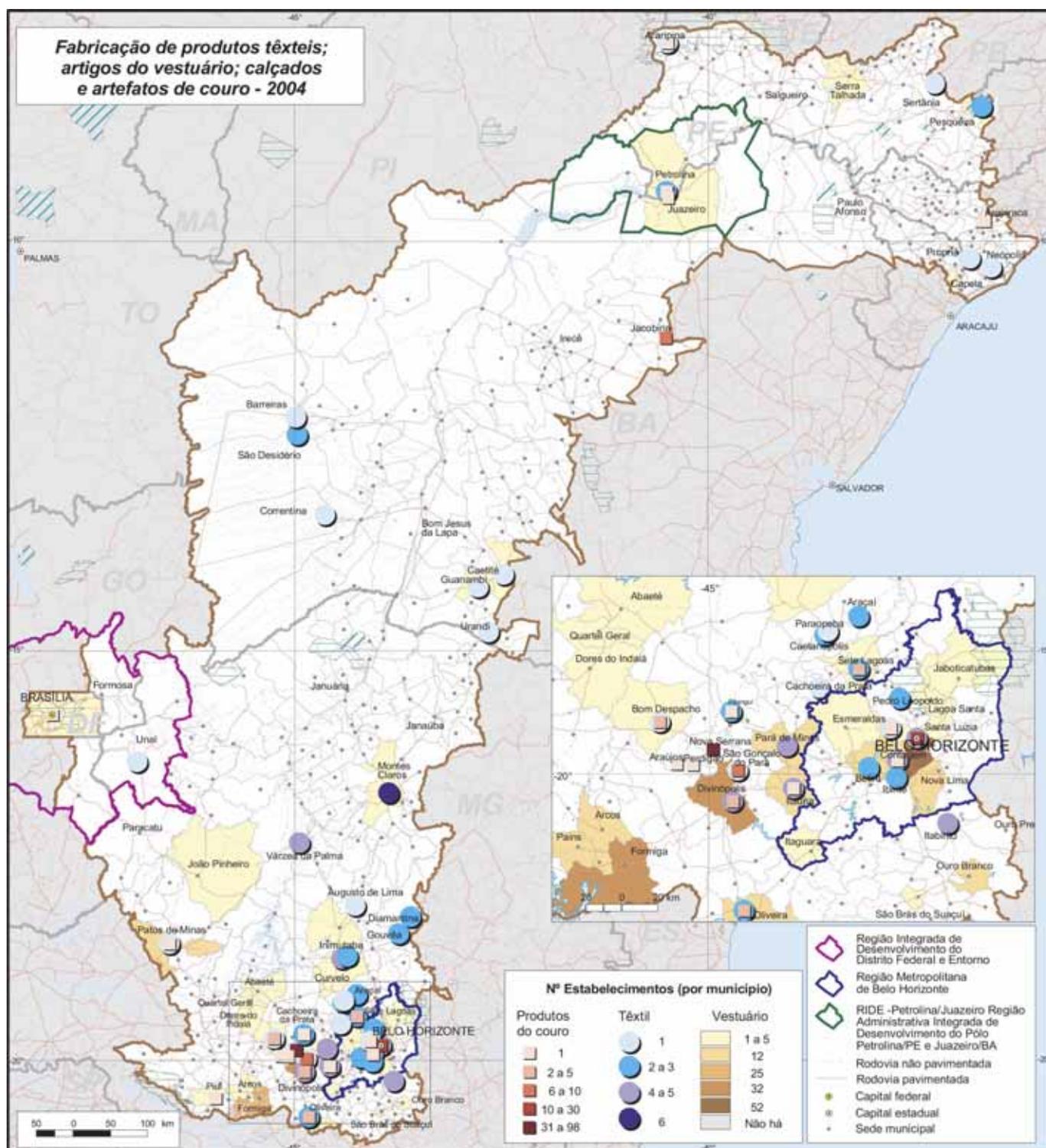
Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

Mapa 24 - Fabricação de celulose, papel, produtos de papel; fabricação de móveis e produtos de madeira e indústrias diversas - 2004



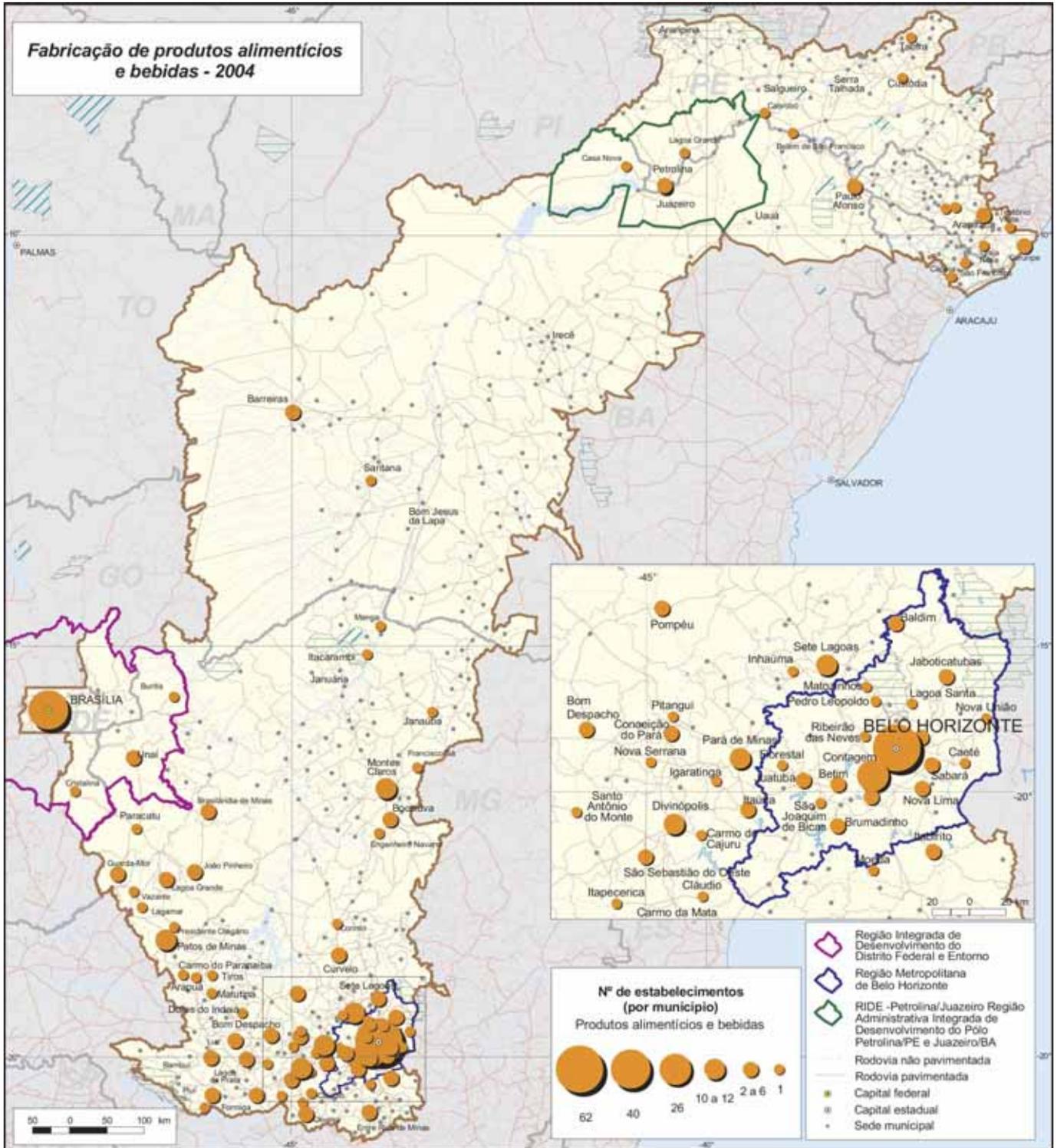
Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

Mapa 25 - Fabricação de produtos têxteis; artigos de vestuário; calçados e artefatos de couro - 2004



Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

Mapa 26 - Produtos alimentícios e bebidas - 2004



Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

Além do setor siderúrgico tradicional, essa área foi favorecida pelo processo de desconcentração ocorrido mais recentemente no segmento automobilístico, quando, a partir do final dos anos de 1970, com a instalação da Fiat, a região do entorno de Belo Horizonte passou a concentrar número significativo da indústria de autopeças³⁰.

Assim, as ações estratégicas voltadas para o setor industrial devem levar em consideração as estruturas produtivas que foram montadas nos últimos anos, particularmente naqueles segmentos difusores de progresso técnico, produtores de bens de capital e de processamento contínuo de recursos naturais, cujo padrão locacional está voltado para as fontes de matéria-prima.

Nesse contexto, os setores produtores de bens tradicionais, tais como o alimento e de bebidas, ganham relevo nas estratégias de desconcentração produtiva, pois estão sendo atraídos para vários polos periféricos. O importante é que não se pode mais pensar nos investimentos industriais apenas em termos macroeconômicos, no âmbito nacional, mas se deve levar em conta, também, as decisões específicas dos ramos produtivos (microeconômicos) e suas implicações territoriais.

Algumas estratégias necessitam ser reforçadas, como as de adensamento de cadeias produtivas, buscando maior agregação local de valor; de provisão de investimentos diretos na atividade produtiva que detenha alto potencial de geração de emprego e renda; de promoção de ações sistêmicas que procurem melhorar a convivência entre atividades tradicionais e as de alta tecnologia; e de aprimoramento da cultura empresarial. Tais estratégias visam fundamentalmente a diminuir as desigualdades que usualmente acompanham o adensamento dos investimentos industriais em determinados pontos.

Com efeito, componente da região de maior adensamento do crescimento econômico do País, formado por um polígono industrial identificado por Lemos e outros (2003) que alcança, ao norte, a capital mineira e, ao sul, Porto Alegre, Belo Horizonte teve sua posição econômica reforçada em nível nacional, o que contribuiu, simultaneamente, para aprofundar, em termos inter-regionais, as diferenças no padrão locacional do setor industrial.

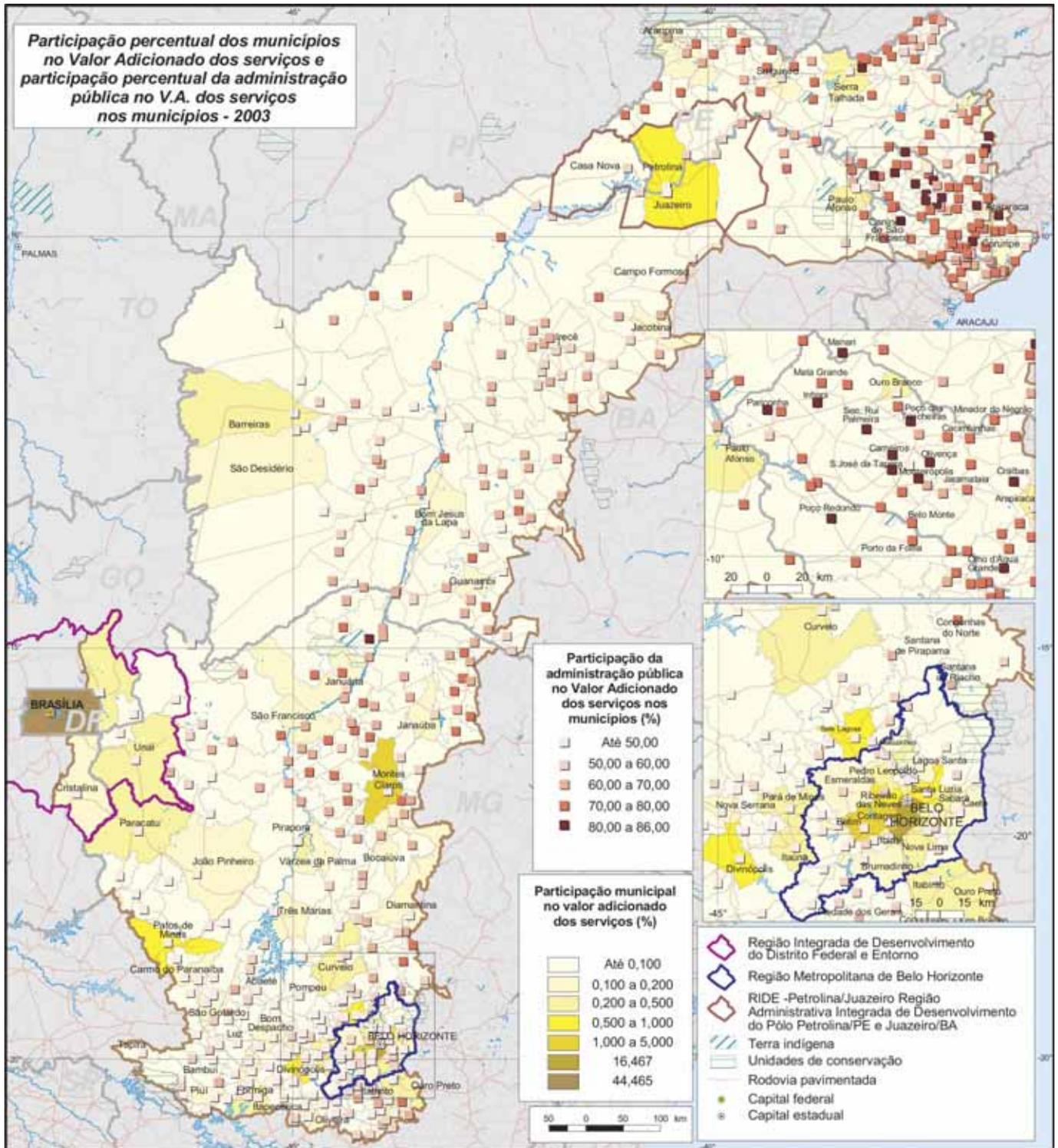
Refletindo não só o peso econômico, como o próprio tamanho dos dois grandes centros urbanos situados na bacia do São Francisco, o setor serviços revela a hegemonia de Belo Horizonte e de Brasília no contexto regional.

Detentor da parcela mais elevada na composição do PIB da bacia do São Francisco (61,91%), o setor serviços, a exemplo do que ocorre no nível nacional, encontra-se altamente concentrado na bacia, onde apresenta um Índice de Gini de 0,88.

Considerando-se somente seus dois núcleos urbanos principais - Brasília e Belo Horizonte - atinge-se 60,93% de toda a riqueza gerada por esse setor na bacia do São Francisco em 2003. Nesse contexto, excluindo-se o valor adicionado dos serviços nos Municípios de Brasília (44,46%) e Belo Horizonte (16,47%), o Índice de Gini relativo à concentração dos serviços na bacia recua para 0,70, evidenciando a forte demanda por serviços produtivos avançados, essenciais à nova economia, em espaços restritos do território e de grande expressão no segmento industrial, como é o caso da capital mineira (Mapa 27).

³⁰ Segundo Pacheco (1998), existe, inclusive, no caso da Fiat, e com o apoio explícito do governo estadual, uma estratégia de "mineirização" da produção de autopeças, que tem induzido o crescimento do setor em Minas Gerais, nas proximidades de Betim e Contagem.

Mapa 27 - Participação percentual dos municípios no valor adicionado dos serviços e participação percentual da administração pública no valor adicionado dos serviços nos municípios - 2003



Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios 2003.

Com efeito, Belo Horizonte, em processo de reforço da função industrial e de intensa reestruturação produtiva, apresenta forte crescimento do setor serviços, dentro de um padrão espacial que é representado pela concentração máxima, nos espaços de organização metropolitana, de serviços complexos, como os relacionados à infraestrutura do conhecimento ou ligados ao desenvolvimento de inovações tecnológicas.

Da mesma forma, o Distrito Federal, por sua condição especial de sede da administração pública do País, além de grande centro de consumo e movimentação de renda, apresenta acentuada concentração de serviços de nível superior, notadamente aqueles ligados ao sistema financeiro.

Por outro lado, excetuando-se os dois grandes centros da bacia do São Francisco, verifica-se uma forte demanda por serviços essenciais à realização da produção do segmento modernizado da economia agrária e da produção industrial de bens intermediários, assim como os relacionados ao subsetor da administração pública, responsável pela maior dispersão dos serviços e de grande importância na formação das economias dos municípios situados em áreas não dinamizadas.

Na análise dos dados relativos à participação dos municípios na formação do valor adicionado dos serviços da bacia do São Francisco, constata-se que 12 municípios, com valor adicionado superior a 0,5%, contribuíram com 75,9% do total, destacando-se, além de Brasília e Belo Horizonte, os de Contagem (4,63%), Betim (4,11%), Divinópolis (0,91%), Sete Lagoas (0,89%), Ribeirão das Neves (0,66%) e Santa Luzia (0,57%) – integrantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte e seu entorno – além de Montes Claros (1,2%), detentor de um parque industrial com certo grau de diversificação, Petrolina (0,83%) e Juazeiro (0,54%), ambos de economia centrada na fruticultura irrigada, e Patos de Minas (0,61%), importante centro atacadista ligado à agroindústria.

Ampliando-se a abrangência da análise de forma a incluir os municípios integrantes da bacia com valor adicionado dos serviços de 0,10% a 0,50%, atinge-se um total de 56 municípios, dentre os quais se destacam, tanto aqueles de economia relacionada à agroindústria, como Arapiraca (0,46%), Barreiras (0,44%), Unaí (0,38%), Paracatu (0,32%) e São Desidério (0,10%); quanto os de alguma expressão industrial, como Nova Lima (0,40%), Ibititê (0,39%), Itaúna (0,38%), Conselheiro Lafaiete (0,37%), Sabará (0,34%), Ouro Preto (0,34%), Vespasiano (0,30%), Ouro Branco (0,27%), Pirapora (0,23%), Pedro Leopoldo (0,23%), Itabirito (0,21%) e Serra Talhada (0,21%), entre outros; bem como aqueles ligados à geração de energia, como Paulo Afonso (0,23%) e Três Marias (0,11%).

Ao se focar, dentro do setor serviços, o valor adicionado ligado à administração pública, chamam a atenção, na totalidade dos municípios em análise, os altos percentuais a ela relacionados na formação do valor adicionado do setor serviços, dada a abrangência e a natureza das atividades incluídas na administração pública³¹.

Dessa forma, na análise dos dados relativos ao valor adicionado do setor serviços, pode-se constatar a elevada participação da administração pública na composição do valor adicionado nos municípios de pequena importância econômica.

³¹ Com efeito, a divisão administração pública, defesa e seguridade social inclui as atividades executivas e legislativas que, por sua natureza, são normalmente realizadas pelo Estado, compreendendo a administração geral (nas três esferas de governo), e a regulamentação e fiscalização das atividades na área social e da vida econômica do País, além das atividades de defesa, justiça, relações exteriores e a gestão do sistema de previdência social.

Por outro lado, ao se destacar os quatro maiores PIB da bacia, verifica-se que o peso da administração pública dentro do setor serviços alcança percentuais razoavelmente baixos em municípios de alta atividade industrial, como Belo Horizonte (21,39%), Contagem (17,35%) e Betim (14,57%), ao passo que em Brasília, por sua própria característica de Capital Federal, o peso da administração pública, dentro do setor serviços desse município, atinge 64,41%.

A distribuição das atividades produtivas na bacia do São Francisco feita através do PIB municipal remete o foco da análise para a questão interligada do perfil das finanças municipais, através do qual é possível aferir a acentuada desigualdade que marca o uso do território e as formas de distribuição da riqueza nessa bacia.

Perfil das finanças municipais

Dentro do objetivo de se estabelecer um perfil econômico-produtivo dos municípios integrantes da bacia do São Francisco, optou-se por complementar as informações fornecidas pela análise do PIB municipal, feitas anteriormente, com outras, obtidas através de indicadores referentes às receitas disponíveis (receitas tributárias e transferências correntes).

Tais indicadores foram inferidos através da base de dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais, do IBGE, visando a possibilitar uma compreensão mais aprofundada da diversidade econômico-espacial existente nessa bacia, a partir da determinação do grau de dependência municipal aos repasses financeiros da União.

Algumas correlações mais gerais, referentes à composição e distribuição das receitas disponíveis dos municípios, são apresentadas na análise dos resultados, organizadas por faixas de participação e segundo classes de tamanho da população e Grandes Regiões.

Inicialmente, tem-se uma ideia geral da dimensão da receita total *vis à vis* o PIB nacional, segundo as Grandes Regiões, onde a relação percentual receita/PIB, para o ano de 2000, era de 7,6%, sendo 0,3% relativos ao Norte, 1,4% ao Nordeste, 3,8% ao Sudeste, 1,2% ao Sul, e 0,9% ao Centro-Oeste, observando-se que, na composição da receita total nacional, o Norte participa com 4,4%, o Nordeste com 17,9%, o Sudeste com 49,9%, o Sul com 15,3% e o Centro-Oeste com 12,9% (PERFIL..., 2004).

Da mesma forma, são apresentadas as participações das receitas tributárias e das receitas de transferências correntes no total geral das receitas municipais, fornecendo uma indicação do grau de dependência dos municípios ante os seus respectivos estados e à União. Dessa maneira, quanto maior o peso das receitas tributárias e quanto menor o peso das receitas de transferência, em relação ao total geral das receitas, menor o grau de dependência do município, evidenciando que uma maior capacidade de arrecadação significa, também, maior capacidade de geração de renda e emprego do município.

Algumas considerações sobre as receitas tributárias mostram uma expressiva concentração dessas receitas nos municípios do Centro-Sul do País, especialmente nos da Região Sudeste, que têm uma arrecadação superior ao seu peso populacional - 61,0% do total das receitas arrecadadas contra 42,6% da população brasileira - enquanto o Norte e o Nordeste responderam, juntos, por apenas 12,3% do total dos

impostos e taxas arrecadadas, embora concentrassem 36,2% da população nacional³² (PERFIL..., 2004).

As transferências correntes, por outro lado, são recursos destinados aos municípios, repassados, principalmente, pela União, através do Fundo de Participação dos Municípios - FPM, 26,1% do total das transferências, e do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério - FUNDEF, 11,4%, assim como pelos estados, através, principalmente, das cotas-partes do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação - ICMS, 35,6%, totalizando cerca de 73,0% do total das transferências³³.

Dessa forma, considerando-se a distribuição das transferências pelas Grandes Regiões brasileiras, observa-se que o FPM, em função de determinados critérios de repasse, tem maior concentração no Nordeste, enquanto o maior volume de recursos do FUNDEF, vinculado às matrículas no ensino fundamental, concentra-se no Sudeste, o mesmo ocorrendo com o ICMS, cuja expressiva concentração nos municípios dessa região explica-se pela própria característica do imposto, que incide sobre a circulação de mercadorias e prestação de serviços, mais intensas no Sudeste.

Mesmo considerando o caráter redistributivista das transferências, ao se focar, no entanto, a disposição da população pelas Grandes Regiões, verifica-se que o Sul e o Centro-Oeste apresentam percentuais de transferência superiores aos seus respectivos pesos na população brasileira, ao contrário do Norte e Nordeste, que apresentam um total de transferências correntes proporcionalmente inferiores às suas participações na estrutura populacional brasileira.

Por outro lado, ao se considerar as faixas populacionais dos municípios, observa-se uma distribuição mais equilibrada das transferências correntes, sendo que aqueles com 500 000 ou mais habitantes receberam cerca de 28,5% do total das transferências e arrecadaram 60,8% das receitas, enquanto aqueles com até 5 000 habitantes obtiveram 5,4% do total das transferências e arrecadaram 0,7% das receitas tributárias, evidenciando que a proporção dos recursos transferidos aos municípios com até 5 000 habitantes é significativamente superior ao peso populacional do conjunto deles (2,9% da população brasileira), reforçando seu caráter redistributivo.

Dessa forma, quanto à distribuição das receitas disponíveis segundo faixas de população, pode-se inferir a existência de uma relação direta entre a faixa de população em que se situa o município e o seu grau de dependência, ou seja, na medida em que se avança para faixas de população superiores, cresce o percentual de municípios

³² Numa outra perspectiva, quando se considera o tamanho populacional dos municípios brasileiros, verifica-se que a maior parte das receitas tributárias (60,8%), concentravam-se nos municípios com 500 000 ou mais habitantes, correspondentes a 0,5% do total de municípios no Brasil e a 27,0% da população brasileira, no ano de 2000. De forma inversa, os municípios com até 5 000 habitantes – correspondentes a 25,6% do total de municípios brasileiros e a 2,9% da população – foram responsáveis pela geração de apenas 0,7% das receitas tributárias, enquanto os municípios com população de 20 000 a 100 000 habitantes, correspondentes a 22,2% do total de municípios e a 29,2% da população, foram responsáveis por apenas 10,7% do total dessas receitas, evidenciando a importância dos grandes centros urbanos, com grande número de estabelecimentos produtivos, na composição final das receitas tributárias.

³³ O FPM é formado por uma parcela de 22,5% do produto da arrecadação do Imposto de Renda e do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI, enquanto o FUNDEF é composto por recursos provenientes de algumas transferências de impostos dos estados e dos municípios. O ICMS, por seu turno, é um imposto de competência dos estados, correspondente a uma alíquota média de 18,0%, sendo que 25,0% do produto de sua arrecadação é transferido para os municípios.

com maiores participações da receita tributária, enquanto diminui esse percentual nas faixas superiores de participação das transferências, no total geral das receitas.

Com efeito, considerando somente as transferências correntes da União, segundo o tamanho populacional dos municípios, pode-se constatar que, naqueles com até 5 000 habitantes, o FPM foi responsável por 57,3% dessas transferências, reafirmando sua função de forte mecanismo de redistribuição de recursos para os pequenos municípios, além de estar concentrado fora das regiões mais dinamizadas do País, enquanto o FUNDEF respondeu por uma parcela menor das receitas municipais, concentrando-se, preferencialmente, naqueles com população até 100 000 habitantes.

Tendo em vista a diversidade socioeconômica dos municípios integrantes da bacia do São Francisco e considerando o caráter redistributivista das transferências correntes, especificamente o FPM, optou-se pela utilização da variável transferências correntes da União (FPM e FUNDEF), em contraposição à variável receitas tributárias, na análise das finanças públicas dos municípios da bacia.

Como forma de operacionalizar de maneira mais adequada a representação dessas variáveis, estabeleceu-se, no Mapa 28, seis classes de participação das transferências da União nas receitas disponíveis dos municípios, sendo a primeira referente àqueles com até 50,0% de participação e as demais fracionadas em intervalos iguais de 10,0%. A variável receitas tributárias foi também escalonada em seis classes referentes à participação dessas receitas na composição das receitas disponíveis dos municípios, com variações de até 2,0% de participação, na primeira classe, e de 25,0% a 35,0% na última classe.

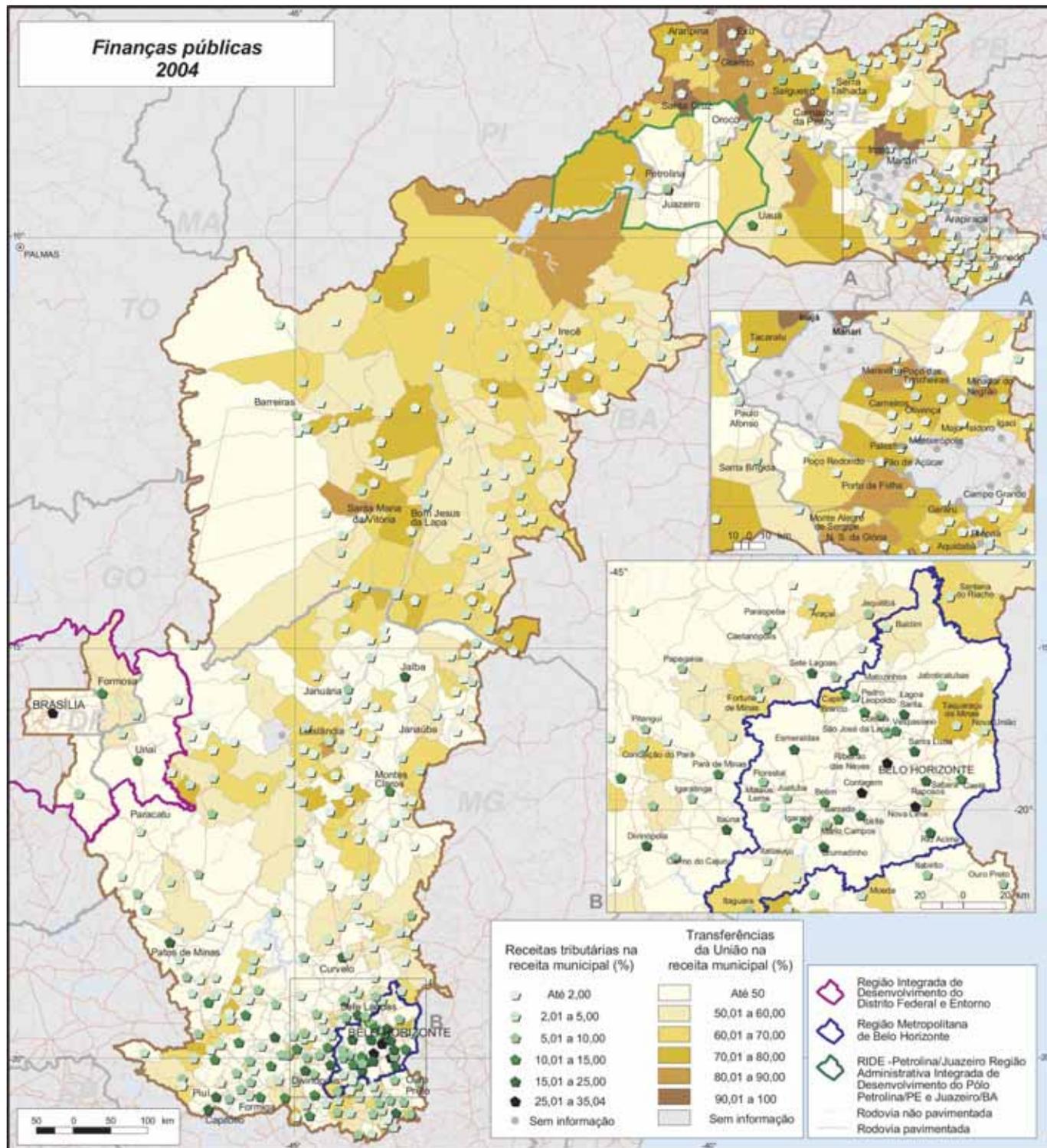
Feitas essas considerações e tomando-se como referência as correlações estabelecidas anteriormente, passa-se a analisar em que medida os municípios integrantes da bacia do São Francisco enquadram-se nesses parâmetros, complementando as informações necessárias à compreensão dos aspectos sintetizadores das transformações econômicas recentes.

Chama a atenção, inicialmente, o grande número de municípios com participação acima de 50,0% das transferências correntes da União na composição de suas receitas totais, localizados, principalmente, nos estados da Região Nordeste, onde sobressaem os municípios situados nas classes superiores de participação de transferências correntes, em contrapartida às baixas participações das receitas tributárias na receita total. Tal fato revela a pequena autonomia financeira desses municípios devida, em parte, à baixa capacidade local de geração de receitas.

Por outro lado, ficam evidenciados os municípios integrantes de áreas dinamizadas, como Petrolina, Juazeiro e Orocó, pertencentes à RIDE Petrolina-Juazeiro, região de fruticultura irrigada, assim como aqueles localizados no Cerrado do oeste baiano, integrados ao circuito produtivo da soja, todos situados na classe com participação das transferências na receita municipal inferior a 50,0% e arrecadação de receitas tributárias com alguma expressão, como Barreiras (9,73%) e Petrolina (6,8%).

Da mesma forma, os municípios integrantes da RIDE de Brasília expressam uma situação semelhante, sendo que Brasília possui a mais alta participação das receitas tributárias na composição de sua receita total (35,04%), na bacia do São Francisco, sobressaindo-se, ainda, Formosa (GO), com 11,03%, e Unai (MG), com 12,4%.

Mapa 28 - Finanças públicas - 2004



Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2004.

De maneira geral, ao se confrontar os dados relativos a Minas Gerais, verifica-se que o centro-norte do estado aparece como uma continuação do centro-sul baiano, com grande incidência de municípios com participações acima de 50,0% das transferências da União e participações menores das receitas tributárias na composição de suas receitas totais, excetuando-se, contudo, aqueles com participações abaixo de 50,0% nas transferências correntes e situados nas classes superiores de participação das receitas tributárias, como Jaíba (19,48%) e Montes Claros (11,13%).

Por outro lado, os municípios situados no entorno da RIDE de Brasília, assim como na franja do Triângulo Mineiro, têm uma situação diversa, com a maioria bem posicionada na relação receitas tributárias - transferências correntes, a exemplo de Patos de Minas (15,56% - 20,03%) e Piuí (16,60% - 37,31%).

Da mesma forma, os municípios localizados na Região Metropolitana de Belo Horizonte e entorno encontram-se nas classes de maior participação das receitas tributárias, destacando-se Belo Horizonte (31,82% - 28,37%), Nova Lima (28,53% - 14,08%) e Contagem (27,99% - 15,76%) que, juntamente com Brasília, formam a classe de maior participação das receitas tributárias e menor dependência das transferências da União, evidenciando padrões relacionados a áreas economicamente mais dinamizadas.

Concluindo, pode-se afirmar que a análise das finanças municipais deixa evidenciada, mais uma vez, não só a grande desigualdade econômico-financeira existente entre os diferentes municípios, como aquela existente em sua própria base territorial.

Com efeito, quando se analisa a divisão dos tributos em termos da base territorial de arrecadação entre os diferentes níveis do poder público, observa-se que ao município compete, tradicionalmente, o controle sobre o patrimônio e as atividades desenvolvidas na área urbana³⁴, através de seus tributos principais, o Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana - IPTU e o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS, o que não deixa de representar um dos fatores que está na raiz da fragilidade financeira dos orçamentos dos pequenos municípios situados na bacia do São Francisco.

Esses últimos, tendo em conta a realidade urbana dominante de baixa densidade econômica e demográfica, apresentam um quadro de fraca valorização tanto de atividades como do próprio patrimônio imobiliário localizado no perímetro urbano. Nesse contexto, cabe observar que muitos municípios de menor dimensão do interior do País não dispõem, sequer, de organização administrativa capaz de realizar o recolhimento sistemático dos impostos municipais.

Dessa forma, a estrutura de arrecadação municipal parece mais adequada às cidades de maior dimensão populacional e econômica, e, portanto, que têm nesses

³⁴ Desde a Constituição do Brasil de 1934, que regulamentou a autonomia municipal pela atribuição de impostos próprios a este nível de governo, o perfil dos tributos municipais tem-se pautado, predominantemente, por seu conteúdo urbano, isto é, a partir da arrecadação gerada pelo patrimônio e atividades desenvolvidas nas cidades, o que revela, de alguma forma, a compreensão reducionista do município no que se refere à dimensão territorial, desconsiderando sua totalidade e continuidade urbano-rural.

impostos fontes importantes de arrecadação própria, ou, restringe-se àqueles municípios que dispõem de grandes fontes de arrecadação de ICMS, devido à localização, em sua circunscrição, de uma única ou de algumas atividades minerais ou agroindustriais de grande expressão econômica no contexto estadual.

De qualquer maneira, fica em aberto a questão da autonomia político-financeira do poder municipal em um espaço no qual as realidades socioeconômicas locais são, em grande parte, ainda marcadas por acentuada fragilidade da base produtiva local.

A manutenção da existência municipal está condicionada, desse modo, às transferências intragovernamentais, que constituem uma das bases mais importantes de entendimento do pacto federativo, e, portanto, da divisão do poder no território.

Assim, ao contrário do que ocorre em outros países, os municípios foram legalmente interpretados pela Constituição brasileira como uma entidade política autônoma, fazendo com que o entendimento de sua condição real e/ou potencial de autossustentação tributária não se reduza a um simples exercício de aferição das diferentes realidades socioeconômicas, mas, ao contrário, sirva, mais amplamente, à reflexão acerca dos limites e caminhos existentes para a estruturação de efetivas identidades políticas locais, capazes de levar adiante experiências locais bem sucedidas de desenvolvimento que se pretende sustentável.

Se a análise das finanças municipais deixa evidenciada a fragilidade de grande parte das administrações locais e, portanto, a necessidade de se promover parcerias intermunicipais fortalecedoras da escala sub-regional de atuação no território, as redes logísticas de articulação regional projetam a análise da bacia do São Francisco para uma escala mais ampliada, macrorregional, na qual se configuram os grandes eixos e vetores de transformação do Território Nacional como um todo, e da bacia em particular.

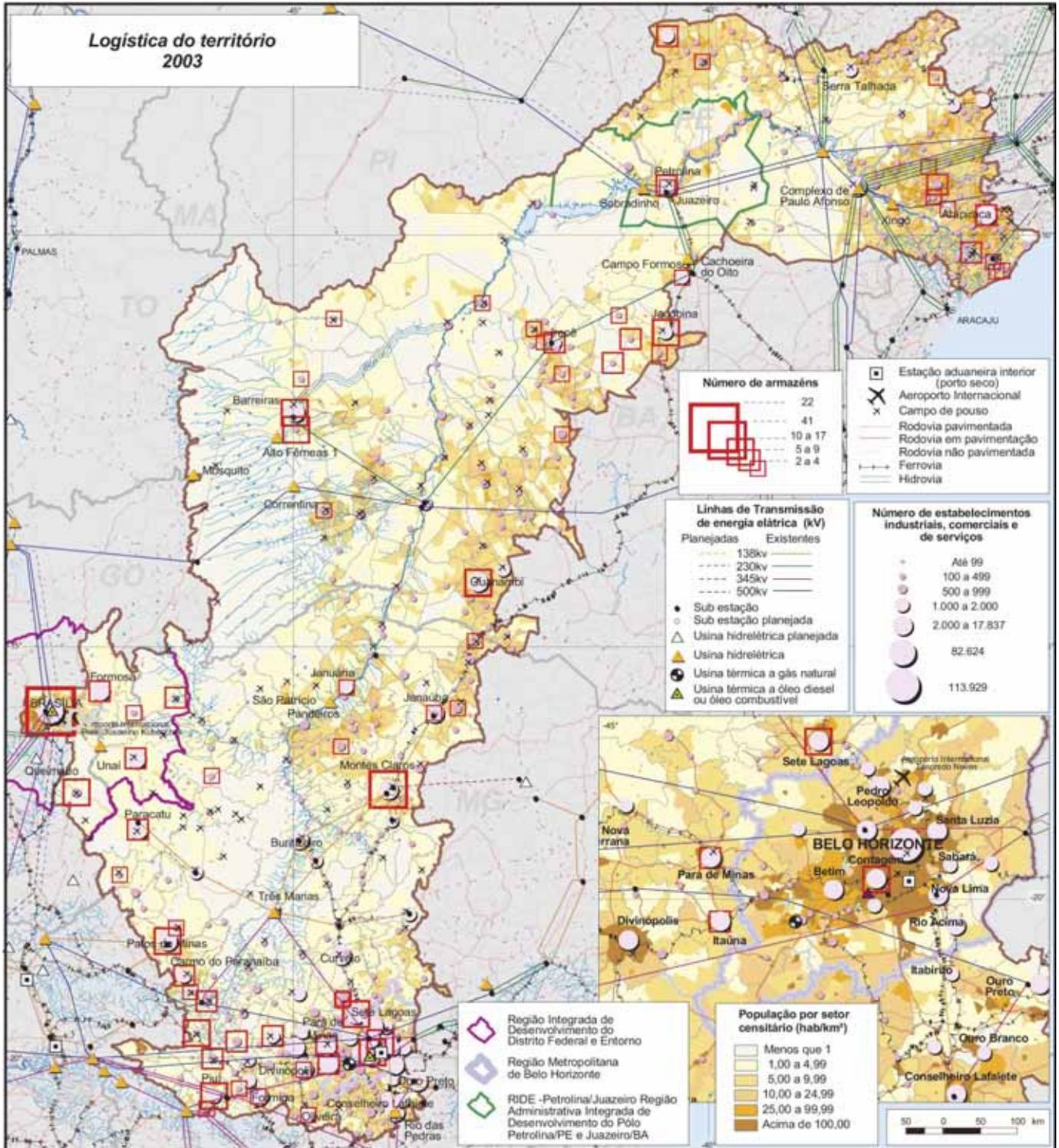
Logística do território

Constituindo corredor estratégico para o desenvolvimento do Nordeste, o vale do São Francisco tem sua função logística redimensionada quando se analisa o recorte territorial mais amplo de sua bacia hidrográfica.

Com efeito, esse recorte territorial ampliado permite visualizar, através da análise do Mapa 29, a posição singular dessa bacia no "interior imediato" do espaço nacional, inserido que está entre o eixo rodoviário da Belém-Brasília, a oeste, e o segmento territorial mais próximo às áreas litorâneas do Sudeste e do Nordeste brasileiro.

Nesse contexto, a bacia do São Francisco pode desempenhar uma nova função na estruturação do espaço nacional-regional ao estender seus vetores de transformação e integração, aumentando a densidade das redes e ocupando os vazios logísticos de seu interior, seja pela inexistência de redes físicas em boas condições, seja pela ausência dos serviços básicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário que caracteriza grande parte do médio e baixo curso desse rio.

Mapa 29 - Logística do território - 2003



Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2005; Pesquisa de Estoques 2003; e Censo Demográfico 2000.

No interior da bacia, as presenças dos grandes centros urbanos de Brasília e Belo Horizonte, no sudoeste e sul da bacia do São Francisco, além das cidades de Barreiras, no centro-norte, de Montes Claros, no centro-sul, e de Petrolina³⁵ e Juazeiro, ao norte da bacia, constituem nódulos fundamentais dos fluxos que aí se desenvolvem, con-

formando as articulações principais do sistema logístico em expansão que responde, em grande parte, pela reconfiguração territorial da bacia nos dias atuais.

Com efeito, quando se observa o recorte territorial da bacia, a cidade de Montes Claros, ao sul, e do aglomerado urbano de Petrolina-Juazeiro, ao norte, constituem, grosso modo, os pontos avançados de penetração de redes viárias e econômicas mais densas provenientes do Centro-Sul e do Nordeste³⁶, respectivamente, deixando, ainda hoje, em aberto, a questão da interligação longitudinal dessa bacia, através de um eixo que promova, simultaneamente, a integração de áreas de maior dinamismo econômico, com a inserção daquelas excluídas desse processo. A cidade de Barreiras, no oeste baiano, articula os fluxos provenientes do sul do Maranhão e do Piauí, além de se ligar, também, com a Região Centro-Oeste até Brasília.

Tanto as ligações longitudinais quanto transversais ao rio São Francisco deverão recorrer a sistemas multimodais visando a promover uma maior aderência das redes técnicas de circulação³⁷ às características naturais do território.

No sentido longitudinal, a ligação viária entre Montes Claros e Barreiras insere-se no “Eixo longitudinal central”, proposto pela Agência de Desenvolvimento do Nordeste - ADENE para articular a área polarizada pelo São Francisco, compreendendo, além dessa ligação, a navegação do rio São Francisco, entre Pirapora (MG) e Petrolina-Juazeiro; a linha ferroviária que, proveniente de Belo Horizonte, interliga Montes Claros a Salvador e Juazeiro-Petrolina, e, através da futura Transnordestina, a Salgueiro-Crato-Juazeiro do Norte e Fortaleza; e o eixo rodoviário constituído pela BR-153 (Montes Claros a Barreiras, anteriormente mencionada, Picos e, através da BR-020, Fortaleza) (CARVALHO; EGLER, 2003).

No sentido transversal, o “Eixo transversal meridional”, constante do desenho de uma nova logística em elaboração pela ADENE (CARVALHO; EGLER, 2003), é formado pela BR-242, que interliga Salvador a Barreiras, demandando o Centro-Oeste, servindo de conexão entre o litoral nordestino polarizado por Salvador, o vale do São Francisco e o Cerrado baiano.

Um atalho multimodal poderia, também, ser planejado para a articulação transversal da bacia do São Francisco, utilizando a rede viária existente, a hidrovia do São Francisco e a Ferrovia Centro Atlântica³⁸.

Quando se analisam os sistemas logísticos ferroviários em nível nacional, observa-se que, enquanto no sul do País, domina a América Latina Logística, e, ao norte, a Estrada de Ferro Carajás, da Vale, no Nordeste, existe um sistema logístico isolado da Companhia

³⁵ O Aeroporto Nilo Coelho, em Petrolina, recém-ampliado, tornou-se estratégico para o transporte de cargas, chegando a operar voos semanais para a Europa, transportando, principalmente, mangas e uvas, além de possuir voos diários de passageiros numa “ponte aérea” com Recife.

³⁶ No interior da bacia, o segmento espacial compreendido entre a área metropolitana de Belo Horizonte e a Capital Federal, no alto curso do São Francisco, constituem, seguramente, o espaço de maior densidade econômica e de redes logísticas, encontrando-se a malha mais concentrada não só de linhas elétricas e de estradas, como de empresas industriais, comerciais e de serviços, muitas das quais voltadas aos serviços de armazenagem e de transporte. No outro extremo da bacia, no baixo curso, observa-se, também, em menor escala, um adensamento das redes logísticas, à medida que se aproxima do litoral.

³⁷ Cabe observar que nos sistemas gerais de circulação estão incluídas não só as redes de transporte, como também os sistemas de engenharia voltados para o fornecimento da água e esgotamento sanitário à grande parte da população sem acesso a esse recurso.

³⁸ A Ferrovia Centro Atlântica pertence atualmente à Vale (nome atual da antiga Companhia Vale do Rio Doce), maior operadora logística do Brasil.

Ferrovária do Nordeste, hoje Transnordestina, coexistindo, contudo, nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste, uma disputa entre concessionárias. Assim, ao lado de grandes extensões da Ferrovia Centro Atlântica, a Malha Sudeste da Rede Ferroviária Federal, operada pela MRS Logística, domina no Rio de Janeiro e em São Paulo, enquanto a Ferrovia Bandeirantes e a Ferrovia do Noroeste do Brasil atuam em outras áreas do País.

A bacia do São Francisco constitui uma dessas áreas do Território Nacional influenciada, direta e/ou indiretamente, por pelo menos dois sistemas logísticos de grande expressão regional, qual seja, o da Transnordestina, e aquele dominado pela Ferrovia Centro Atlântica, esta última operada pela Vale.

Nesse contexto, pode-se acenar, em um cenário futuro, para um desenvolvimento logístico que expanda a circulação para o interior do País e não mais apenas para a exportação, mas também para o atendimento ao mercado interno. Um marco dessa interiorização seria a Ferrovia Centro Atlântica, principal eixo de articulação ferroviária das Regiões Nordeste e Sudeste, que serve a amplas áreas do interior e, especificamente, a bacia do São Francisco³⁹.

Cabe observar que no interior desses territórios de escoamento situam-se outros territórios corporativos da agroindústria ou da exploração vegetal ou mineral servidos pelas ferrovias para acelerar sua exportação, marcados pelas redes de armazenagem, terminais de carga, pátios de carregamento e unidades secundárias de gestão, sendo, contudo, ainda pequena a interiorização da agregação de valor, geração de emprego e distribuição de renda promovida direta ou indiretamente por essas atividades na região da bacia do São Francisco⁴⁰.

Na análise das redes logísticas, não se pode deixar de mencionar que a discussão em torno do projeto de transposição do São Francisco, ao colocar em debate a construção de uma nova e mais adensada rede de adutoras e canais no semiárido nordestino, está, também, configurando uma nova “questão regional” e, até mesmo, uma nova “questão federativa”, revelando o aspecto estratégico que a utilização dos recursos hídricos adquiriu na contemporaneidade.

Com efeito, essa discussão coloca a dimensão logística do São Francisco em um novo patamar que não só amplia seu papel de eixo de navegação, gerador de energia hidrelétrica ou fonte de recursos hídricos para irrigação e abastecimento humano, como vai além de todas essas funções, colocando essa bacia na condição de área estratégica que possui papel decisivo na interligação macrorregional do território brasileiro, conforme se pode observar com mais nitidez na conexão das redes elétricas.

Do ponto de vista energético e da integração regional, a bacia do São Francisco ocupa, igualmente, posição estratégica em relação à interligação dos sistemas elétricos brasileiros, situando-se entre o sistema Norte-Nordeste e o sistema Sul-Sudeste.

³⁹ A Ferrovia Centro Atlântica possui 7 080 km que cortam os Estados de Minas, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Sergipe e o Distrito Federal. Ela constitui a maior malha ferroviária do País, formando um poderoso corredor de importação-exportação que transporta produtos variados, tais como: açúcar, adubo, fertilizantes, derivados de petróleo e álcool, produtos siderúrgicos, soja e farelo, fosfato, e ferro gusa. Essa ferrovia é integrada aos portos de Vitória, Santos, Angra dos Reis, Terminal de Aratu, Salvador e ao Porto Seco do Cerrado, bem como às ferrovias Estrada de Ferro Vitória-Minas, MRS Logística, Transnordestina, e Brasil Ferrovias.

⁴⁰ Em outras palavras, a expansão ferroviária é funcional principalmente às exportações, fazendo com que seus corredores não tragam grande benefício à inclusão social. Nesse contexto, o setor privado tem inovado, grosso modo, em investimentos capazes de agilizar o escoamento da produção para o exterior. Cabe observar que as redes possuem uma densidade maior e estão muito mais presentes no Centro-Sul do que no Nordeste e no Norte do País.

Nesse sentido, grandes usinas hidrelétricas foram construídas no rio São Francisco para abastecimento do mercado do Nordeste, como Paulo Afonso (na Bahia) com 3 885 MW de potência; Xingó (entre Alagoas e Sergipe) com 3 000 MW; Itaparica (entre Pernambuco e Bahia) com 1 500 MW; e Sobradinho (na Bahia) com 1 050 MW, além de algumas outras usinas de menor porte.

As usinas hidrelétricas do rio São Francisco fazem parte do sistema de geração Norte-Nordeste, uma vez que a energia aí produzida se agrega à energia gerada em outras usinas do Nordeste e do Norte do Brasil (Tucuruí), através de linhas de transmissão.

Conforme observado no Mapa 29, a região do médio curso do São Francisco configura-se como o ponto de contato entre os dois grandes sistemas energéticos brasileiros, que, anteriormente isolados, apresentam-se, na atualidade, conectados à linha de transmissão de 550 kW que atravessa o Estado da Bahia.

Como área de integração de grandes sistemas, cabe observar que a linha de transmissão Serra da Mesa (GO)-Governador Mangabeira (BA) constitui mais uma conexão entre o Sistema Nordeste e o Linhão da Interligação Norte-Sul, possuindo 1 100 km de extensão, em 550 kW com subestações em Correntina, Bom Jesus da Lapa e Ibicoara, situadas no Estado da Bahia.

O Linhão, construído entre as subestações Imperatriz (MA) e Samambaia (DF), permite o intercâmbio de energia entre os sistemas elétricos Norte-Nordeste e Sul-Sudeste-Centro-Oeste.

Nesse sentido, cabe observar que até janeiro de 1999 o Brasil possuía dois grandes sistemas elétricos interligados: um para as Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste; e outro para as Regiões Nordeste e parte da Região Norte. Em fevereiro de 1999, com a interligação Norte-Sul, foi formado o Sistema Interligado Nacional, cujo controle foi assumido pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico.

A operação coordenada e centralizada do Sistema Interligado Nacional torna possível a otimização dos recursos de geração e a confiabilidade no uso da rede de transmissão, transformando-os em um único sistema interligado. Atualmente, menos de 4,0% da produção de eletricidade do País encontra-se fora do Sistema Interligado Nacional, em pequenos sistemas isolados, localizados principalmente na região Amazônica.

Cabe observar que a integração econômica, induzida em grande parte pela extensão das redes logísticas e da rede de cidades, constitui uma das formas contemporâneas mais efetivas de combater a desigualdade social e a exclusão socioespacial, assim como de reduzir a pressão antrópica sobre a base de recursos naturais, estando, portanto, na raiz da questão da sustentabilidade socioambiental.

Nesse sentido, a análise da logística do território não pode ser feita de forma descolada daquela referente à rede urbano-regional, dado que a cidade será aqui entendida como polo de uma rede urbana mais ampla, que articula os espaços local e regional próximos ao espaço nacional e mesmo internacional, através da qual se projeta a infraestrutura de acesso e uso do território e dos recursos naturais e das diversas redes sociais e técnicas nele contidos⁴¹.

⁴¹ A noção de recurso natural reflete, ao longo do tempo, não só a evolução das necessidades humanas, como o aprimoramento tecnológico, fazendo com que novos atributos da natureza passem a ser demandados e explorados e, portanto, passem a ser considerados "recursos" tornando-se acessíveis e indispensáveis à produção econômica em diferentes momentos da história

A cidade não se fecha, desse modo, em si mesma, uma vez que está articulada a um segmento regional mais amplo, cuja vida relacional, seja ela no campo econômico, social, cultural ou político, passa, necessariamente, por sua mediação.

Rede urbano-regional

A bacia do São Francisco é constituída por 506 municípios com diferentes características, especialmente as relacionadas aos distintos processos de integração produtiva e de articulação funcional entre suas sub-regiões e/ou seus centros urbanos formadores. Grande parte dessa complexidade resulta da desconcentração das atividades econômicas brasileiras, iniciada na década de 1970, e a conseqüente interiorização do desenvolvimento, que implicou mudanças no padrão de urbanização e no crescimento populacional nas antigas periferias econômicas.

Um dos efeitos da interiorização da urbanização na bacia do São Francisco está relacionado à desconcentração industrial paulista, que impulsionou a geração de empregos e atração ou criação de serviços, beneficiando, sobremaneira, a Região Metropolitana de Belo Horizonte, o centro submetropolitano de Brasília (DF) e os municípios situados ao longo das BR-135, BR-040 e BR-365, que interligam esses centros ao norte de Minas Gerais.

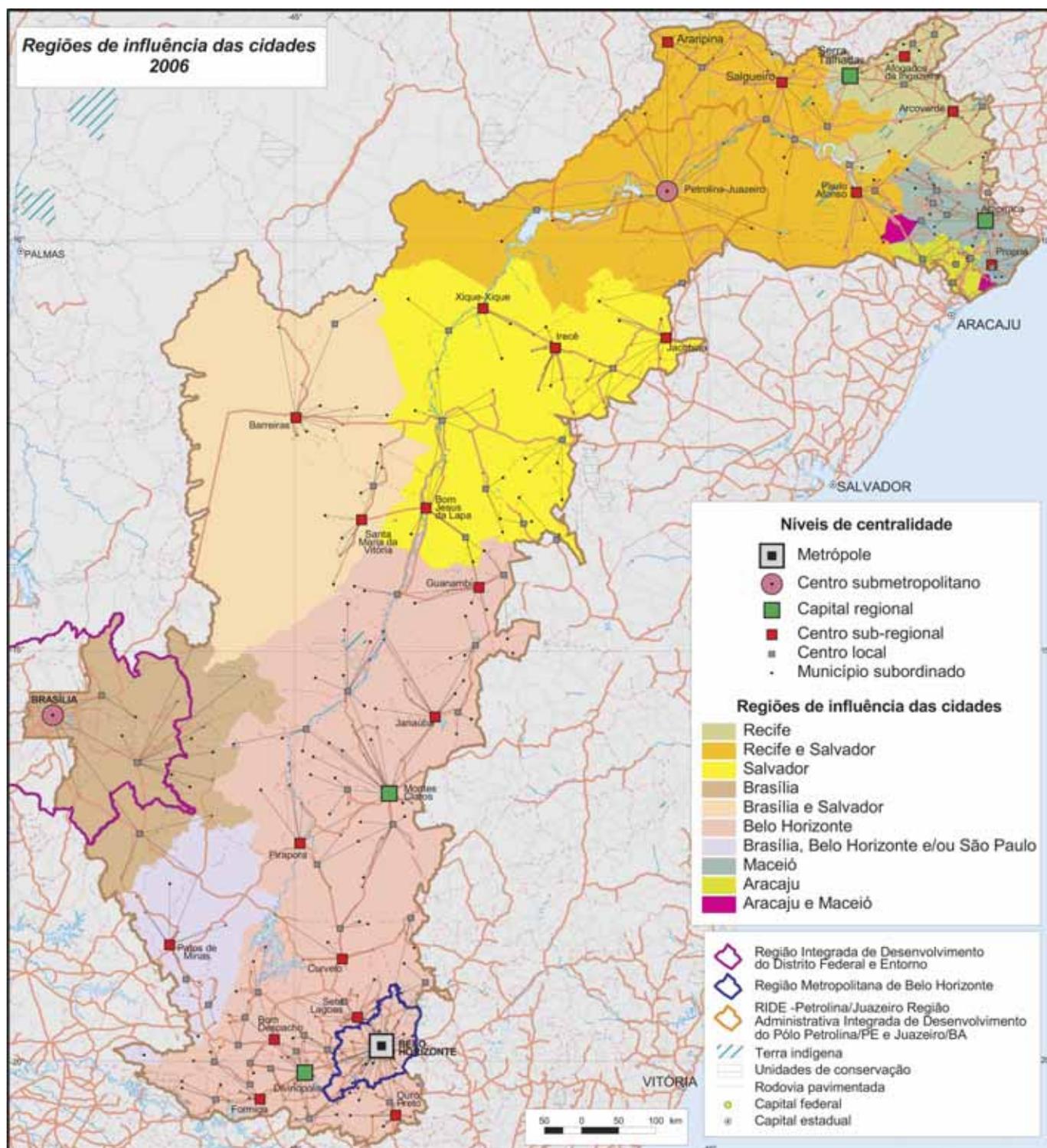
Outro fato relevante ocorrido no processo de adensamento urbano da região a partir da década de 1970 está relacionado ao novo dinamismo na agricultura e na constituição do complexo agroindustrial, voltado à fruticultura e à produção de grãos, como o milho e a soja, que alteraram o processo de ocupação da região.

De acordo com o estudo *Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil*, organizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, o IBGE e a Universidade Estadual de Campinas, metade dos projetos industriais instalados a partir dos anos de 1980 em Minas Gerais concentram-se na Região Metropolitana de Belo Horizonte e nos municípios do seu entorno, onde estão aproximadamente 20,0% da população do estado. Esse polo industrial se sobressai nos ramos da metalurgia, têxtil, alimentos e bebidas, minerais não metálicos, material de transportes, extração mineral e siderurgia, além do automobilístico, com destaque para a Fiat e sua rede de fornecedores de autopeças, localizada em Betim (REDES..., 2002b).

O adensamento demográfico e a concentração de atividades econômicas em Belo Horizonte e Brasília fazem com que suas áreas de influência se estendam por aproximadamente 50,0% da bacia do São Francisco, como é verificado no Mapa 30. O subsistema urbano de Belo Horizonte é mais extenso e de maior complexidade, reunindo as capitais regionais de Divinópolis e Montes Claros e o centro regional de Guanambi (BA), enquanto a área polarizada pelo centro regional de Patos de Minas se subordina, simultaneamente, tanto a Belo Horizonte como a Brasília.

Deve ser destacado que o norte de Minas Gerais apresenta subsistema urbano fortemente polarizado por Montes Claros, que drena a maior parte dos lucros advindos da pecuária extensiva e da agricultura de subsistência. Nos últimos anos, entretanto, a região vem passando por transformações rumo à industrialização, voltadas, especialmente, para o extrativismo mineral e a siderurgia, sem força, contudo, para romper a centralização de investimentos naquela capital regional (REDES..., 2002b).

Mapa 30 - Regiões de influência das cidades - 2007

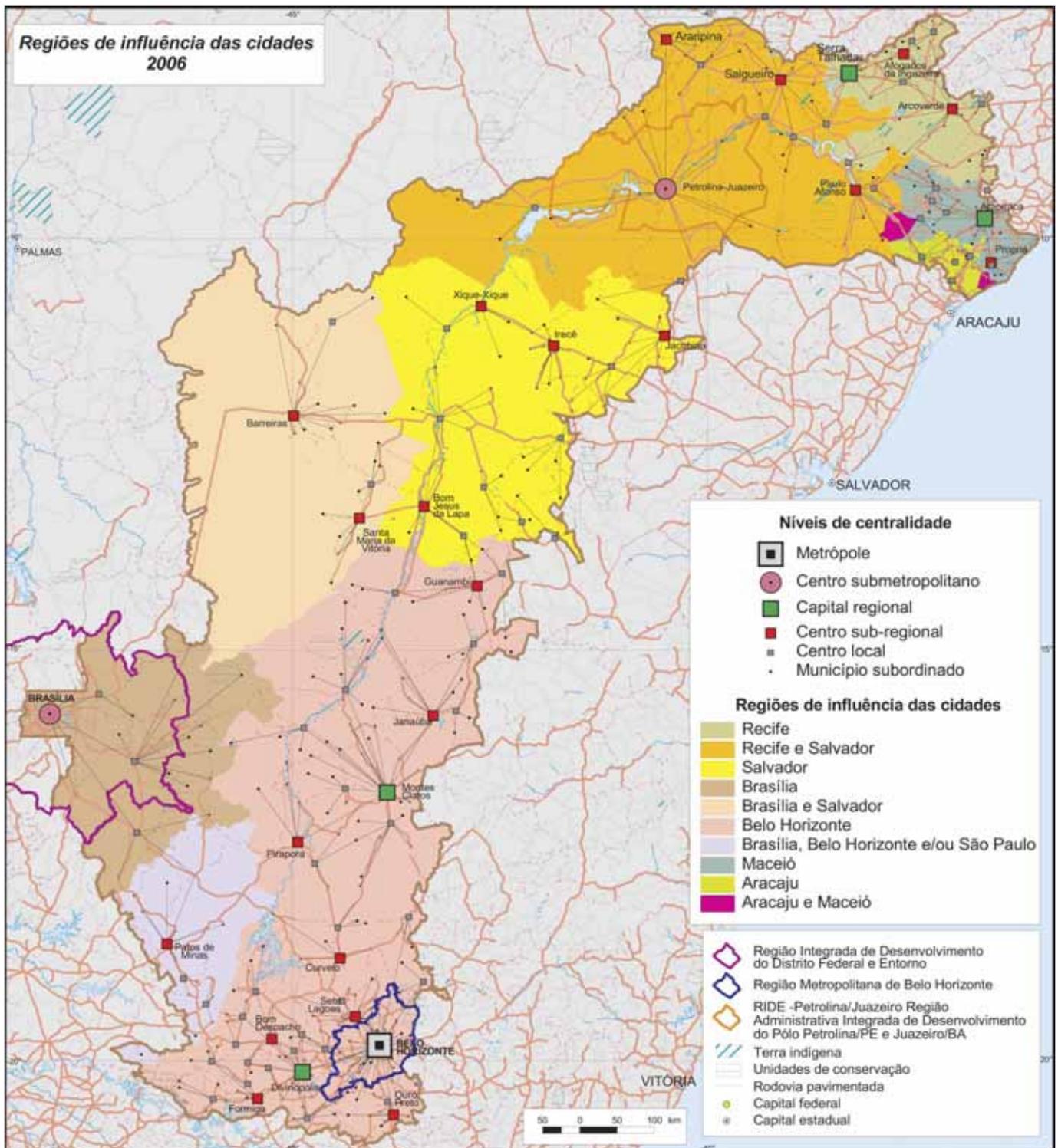


Fonte: IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Geografia, Regiões de Influência das Cidades 2007.

De toda forma, as alterações introduzidas recentemente na região não afetam todos os municípios de maneira uniforme, sobretudo aqueles que se encontram na periferia do subsistema, como São João da Lagoa e São João do Pacuí, que têm

mais de 80,0% dos seus empregados sem carteira assinada, enquanto em Coração de Jesus e Francisco Sá esses indicadores são 69,2% e 67,3%, respectivamente, conforme revelado no Mapa 31.

Mapa 31 - Empregados sem carteira assinada - 2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

A concentração dessa categoria de trabalhadores sem vínculo empregatício é um dos indicadores da fragilidade econômica de seus centros urbanos, uma vez que a maior parte dos empregados está na chamada economia informal, a qual não gera impostos, impedindo, portanto, a injeção de recursos financeiros locais no município. Em função da baixa arrecadação, a maior parte dos bens e serviços disponíveis estão presentes em um grande número de centros próximos, não atraindo, portanto, os consumidores desses centros.

O centro submetropolitano de Brasília, por outro lado, concentra uma variedade de estabelecimentos comerciais e de serviços que atende, não só aos habitantes da Capital Federal, constituídos, em sua maioria, por funcionários públicos, mas também aos consumidores de municípios vizinhos, especialmente aqueles oriundos da área de influência dos centros locais de Cristalina, em Goiás, e de Unai e Paracatu, em Minas Gerais.

Deve ser ressaltado que na área de influência desses centros, embora tenha tido no passado sua estrutura produtiva fortemente concentrada na pecuária, tal atividade vem cedendo espaço para a produção de grãos (arroz, feijão, milho e soja) em escala comercial, notadamente em áreas de Cerrado, além da extração mineral e siderurgia.

Tais atividades têm favorecido suas respectivas economias, gerando empregos com melhor qualificação e impulsionando, por um lado, a ampliação do comércio varejista e de serviços, inclusive de saúde e educacional, mas atrelando, por outro, o desenvolvimento local a atividades que impactam fortemente o meio ambiente, como é o caso das mineradoras, em Paracatu, por exemplo.

A proximidade de Unai a Brasília tem estimulado também, nos últimos anos, os lançamentos imobiliários visando a atrair a classe média de Brasília na aquisição de habitação de final de semana, injetando, portanto, novos recursos naquele município.

Os subsistemas urbanos polarizados pelos centros regionais de Barreiras e Santa Maria da Vitória, no Cerrado baiano, encontram-se subordinados simultaneamente ao centro submetropolitano de Brasília e à metrópole de Salvador, sendo que este vínculo está relacionado às suas agroindústrias irrigadas com a utilização tecnológica de capital intensivo. Barreiras, conhecida desde os anos de 1980 como a capital nordestina da soja, se destaca por drenar boa parte da riqueza que circula em seu subsistema urbano, originada, sobretudo, na agroindústria de grãos, frutas e hortaliças. Os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços de Barreiras atraem os consumidores de 11 municípios próximos e fragilmente conectados, devido à precariedade das rodovias que cortam a região, especialmente a BR-020 e a BR-242, que ligam, respectivamente, Barreiras à Brasília (DF) e à Feira de Santana (BA).

Deve ser ressaltado que as transformações verificadas nos municípios do Cerrado baiano ligadas ao subsistema urbano de Barreiras não ocorrem de maneira homogênea, implicando, ao contrário, em um alto índice de informalidade na contratação de mão de obra, como, por exemplo, em São Desidério, Catolândia e Cristópolis, que apresentam de 64,9% a 80,0% dos seus empregados sem carteira assinada, como revelado pelo Mapa 31. Por outro lado, nos municípios do subsistema urbano de Santa Maria da Vitória (BA), o problema do emprego informal é maior, atingindo mais de 80,0% dos empregados, enquanto no centro principal esse índice chega a 66,6%.

Constata-se, ainda, no Mapa 30, que os consumidores de bens e serviços do centro regional de Patos de Minas deslocam-se com frequência para as metrópoles de Belo Horizonte e São Paulo ou ao centro submetropolitano de Brasília a fim de adquirir os produtos e serviços de melhor qualidade de que necessitam. A proximidade entre

os centros de nível hierárquico superior aliada a uma região predominantemente agropecuária articula um subsistema urbano que reúne 11 municípios, tendo Carmo do Paranaíba como único centro local subordinado.

Os municípios localizados no extremo oposto da bacia do São Francisco integram os sistemas das metrópoles nordestinas de Maceió (AL), Aracaju (SE), Recife (PE) e Salvador (BA), havendo superposição em todas elas. Um dos subsistemas que se encontram nessa categoria é constituído pela aglomeração urbana de Petrolina (PE)-Juazeiro (BA), classificado como centro submetropolitano e subordinado a Recife e Salvador, e atendendo aos consumidores proveniente de mais de 50 municípios do semiárido do vale médio do rio São Francisco e sertão pernambucano, incluindo aqueles originários dos centros regionais de Salgueiro e Araripina, que polarizam cerca de 24 municípios.

Parte do dinamismo verificado na sub-região de Petrolina (PE)-Juazeiro (BA) advém do intenso processo de crescimento econômico, iniciado na década de 1970 com a construção da barragem de Sobradinho, e dos incentivos à agricultura irrigada, visando à produção e ao processamento de frutas destinadas à exportação, sobretudo uva e manga.

De acordo, ainda, com o estudo *Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil*, mencionado anteriormente, a fruticultura na sub-região comandada por Petrolina (PE)-Juazeiro (BA) propiciou uma intensa verticalização da cadeia produtiva, diversificando processos de transformação e beneficiamento, mesmo com algumas deficiências na infraestrutura viária, como condições de tráfego rodoviário e hidroviário, que encarecem os custos de transporte (REDES..., 2002a).

O ponto negativo desse processo é que ele ocorre em áreas espacialmente restritas, especializadas em determinados produtos, o que colabora para o avanço do capitalismo no campo, mas não beneficia, necessariamente, a população nativa rural.

Nesse contexto, Elias (2003) vê como única solução a inserção dessa população pela posse da terra, através de movimentos sociais do tipo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST, por exemplo, ou pela invasão de terras para implantação de lavouras de subsistência, ou mesmo através da migração para as periferias desses centros regionais, indo se somar àqueles cidadãos que, não encontrando trabalho formal, se sujeitam à informalidade, percebendo poucos recursos.

Ressalta-se, por outro lado, que aqueles que conseguem alguma colocação no mercado formal têm, muitas vezes, dificuldade em se qualificar dada a ausência de cursos profissionalizantes ou da formação superior de excelência (REDES..., 2002 a).

A metrópole de Salvador, por sua vez, polariza a região do médio curso do rio São Francisco, abrangendo os subsistemas dos centros regionais de Bom Jesus da Lapa, Xique-Xique, Irecê e Jacobina, que reúnem 43 municípios baianos. Deve ser ressaltado que a região possui acesso precário, devido, especialmente, às péssimas condições de tráfego nas rodovias federais e estaduais que cortam a região.

O subsistema urbano de Irecê, que se encontra na Chapada Diamantina e integra o Polígono das Secas, é formado por 12 municípios ligados, sobretudo, às atividades agropecuárias, tendo por centro polarizador dos fluxos de consumidores a cidade de Irecê, conhecida desde longa data como a capital do feijão, concentrando a renda dos produtores rurais em uma de suas quatro agências bancárias, e efervescente comércio local, além de muitos estabelecimentos educacionais, inclusive de ensino superior.

A cidade turística de Jacobina, apesar de apresentar certo distanciamento das grandes rodovias que articulam as maiores cidades da Bahia, centraliza a maior parte

dos empregos da região, especialmente voltados à extração mineral e ao setor calçadista. Seu comércio varejista e a prestação de serviços atrai não só os consumidores locais, mas também aqueles procedentes de 16 municípios da Chapada Diamantina.

Conforme evidenciado, ainda, no Mapa 31, o subsistema urbano é marcado, entretanto, pela pequena oferta de empregos formais, especialmente em Cafarnaum, Mulungu do Morro, Ibiriara e Piatá, que estão ligados, respectivamente, aos centros locais de Morro do Chapéu e Seabra, tributários de Jacobina, e que apresentam mais de 85,0% de empregados informais, enquanto em Umburanas essa taxa chega a 95,1%, constituindo-se na mais alta taxa encontrada na bacia do São Francisco.

Já o subsistema de Xique-Xique é mais modesto que os anteriores, estando composto por seis municípios caracterizados pela produção da agricultura irrigada, voltada à produção de grãos e frutas. Parte do isolamento do centro principal está relacionado às precárias condições das poucas rodovias que dão acesso à cidade, como as BA-160, BA-156 e a BA-052 – que conectam o subsistema à Feira de Santana – bem como a pequena regularidade das embarcações pluviais que ligam Barra à Xique-Xique através do rio São Francisco, em decorrência da decadência desse tipo de transporte, que até a década de 1960 contava com 35 vapores fazendo os trajetos Pirapora (MG)-Juazeiro (BA) e Juazeiro-Salvador, inviabilizando, assim, as ferrovias que lhes davam apoio.

Na bacia do São Francisco, a metrópole de Recife atrai a maioria dos consumidores do subsistema urbano da capital regional de Serra Talhada, constituído por 22 municípios do semiárido pernambucano, dentre os quais o centro regional de Afogados da Ingazeira, que polariza 11 municípios. O principal centro do subsistema reúne um dos maiores contingentes populacionais do sertão pernambucano, com 49 605 habitantes, em 2000, e conta com um comércio varejista e de serviços diversificado, incluindo cinco agências bancárias, o Polo Médico do Sertão do Pajeú e estabelecimentos de ensino superior, tanto público como particular.

Por outro lado, os consumidores da capital regional de Arapiraca, no agreste alagoano, região central do estado, deslocam-se a Maceió (AL), distante 128 km, em busca de mercadorias e serviços de que necessitam. Tais deslocamentos, porém, são pouco frequentes em decorrência da variedade de produtos e serviços oferecidos em seu centro, sobretudo, eletrodomésticos, os quais atraem consumidores de 37 municípios vizinhos. Além do comércio varejista, a cidade de Arapiraca montou uma estrutura de apoio à produção, visando a concentrar a maior parte dos lucros oriundos da cultura e beneficiamento do fumo⁴².

Finalmente, cabe mencionar que a menor área de influência de uma metrópole nordestina na bacia do São Francisco é a de Aracaju, que reúne 19 municípios polarizados pelos centros locais sergipanos de Aquidabã, Capela, Propriá e Nossa Senhora da Glória.

Representando nódulos fundamentais de organização do território, o sistema urbano constitui elemento central não só das formas de articulação da região da bacia do São Francisco com o Território Nacional mais amplo, como constitui fator estratégico de compreensão dos usos múltiplos que se fez, ao longo do tempo, das águas desse rio e seus tributários.

⁴² A lavoura do fumo nessa região tem sua produção destinada, em grande parte, para o Estado da Bahia, além da exportação

Usos múltiplos da água

A água constitui elemento essencial à vida, enquanto componente biológico dos seres vivos e meio de vida de várias espécies vegetais e animais, assim como fator fundamental de localização dos assentamentos humanos e, portanto, de entendimento das formas de organização socioeconômica do Território Nacional e da bacia do São Francisco, em particular.

As condições dos recursos hídricos revelam os impactos acumulados das formas de ocupação desse território, conforme analisado anteriormente no presente estudo, segundo os vetores estruturantes da dimensão socioeconômica.

Nesse sentido, o uso múltiplo da água torna-se uma questão central na análise de apropriação e uso da bacia do São Francisco, onde serviu, historicamente, de elemento catalisador dos principais interesses e conflitos gerados pelo processo de ocupação humana.

Com efeito, nenhum outro recurso natural oferece tantos usos legítimos nessa região quanto a água, aí incluída sua utilização pela sociedade urbana contemporânea, na qual é utilizada para o abastecimento doméstico e industrial e como matéria-prima nas atividades industriais e agrícolas, para geração de energia e irrigação, entre outros usos.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, aprovada recentemente pelo Congresso Nacional, fundamenta-se no reconhecimento da água como bem público dotado de valor econômico, cujo uso prioritário constitui o abastecimento humano. Somam-se a esses fundamentos a orientação de se privilegiar os múltiplos usos dos recursos hídricos, a utilização da bacia hidrográfica como unidade territorial de referência e a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos (MENDONÇA et al., 2006).

Ainda de acordo com o autor, a disputa pela água entre os diversos usuários de um curso de água, de um lago ou de um reservatório, envolve, quase sempre, aspectos conflitantes que acabam constituindo restrições para os usos, limitando o pleno aproveitamento individual por parte dos segmentos interessados. No Brasil, as regiões densamente povoadas ou com escassez de recursos hídricos, como o Sudeste e o Nordeste, encontram-se mais sujeitas a esses conflitos e a bacia do São Francisco reúne, de forma única no Território Nacional, os diversos interesses representados nessas macrorregiões.

Nesse contexto, compatibilizar os múltiplos usos constitui um objetivo do processo de gestão dos recursos hídricos no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, esperando-se com isso obter grande sinergia e alcançar maior eficácia seja no uso da água para a agricultura irrigada, para a navegação, para a geração de energia, para a piscicultura, ou mesmo para o saneamento que, historicamente, constituíram as atividades demandantes da maior parte dos recursos hídricos do São Francisco e de seus tributários.

Navegabilidade e energia hidrelétrica

A primeira iniciativa de navegar o rio São Francisco partiu do governo imperial em 1834, mas somente em 1846 é que se concretizou sua navegação a vapor. Mais tarde, já no período republicano, com a fundação da Companhia Viação Central do Brasil, é que se tornou possível realizar, a partir de 1894, o transporte de passageiros e cargas, contribuindo para mudar as relações comerciais da região.

Finalmente, em 1963, foi construída a Companhia de Navegação do São Francisco - FRANAVE, sucessora da Empresa Viação do Brasil, ou seja, da Companhia Viação Central do Brasil, fundada em 1889.

Entre a Serra da Canastra, onde nasce, em Minas Gerais, e sua foz, na divisa de Sergipe e Alagoas, o São Francisco constitui o maior rio situado inteiramente em território brasileiro, sendo o grande fornecedor de água da região semiárida do Nordeste e o eixo principal de ligação entre Minas Gerais, Bahia e Pernambuco.

São precárias as condições atuais de navegabilidade do São Francisco. Desse modo, o rio, que sempre foi navegado sem maiores restrições entre Pirapora e Petrolina-Juazeiro (1 234 km), no médio curso, e entre Piranhas e a foz (204 km), no baixo curso, hoje só apresenta navegação comercial no trecho compreendido entre os portos de Muquém do São Francisco (Ibotirama) e Petrolina-Juazeiro.

Dentre seus tributários, cabe ressaltar a situação dos rios Grande e Corrente. O primeiro é navegável em cerca de 350 km, entre sua foz na margem esquerda do rio São Francisco e a cidade de Barreiras, no oeste da Bahia, região que apresenta grande produção agrícola de soja. Por outro lado, o rio Corrente, afluente da margem esquerda do rio São Francisco, é navegável por cerca de 110 km, entre sua foz e a cidade de Santa Maria da Vitória (BA). Além desses dois rios, também podem ser navegados durante parte do ano, nos períodos de águas média e alta, os baixos cursos do rio Paracatu, numa extensão aproximada de 100 km, do rio Carinhanha, por aproximadamente 80 km, e do rio das Velhas, nos cerca de 90 km até Várzea da Palma (MG).

Enfim, cabe observar que o rio São Francisco sofreu bastante com o processo de ocupação de suas margens, sendo impactado pela intensa atividade agrícola e mineradora e pelo desmatamento da mata ciliar das margens e nascentes que repercutem diretamente nas condições gerais de navegabilidade. Com isso, são muitos os problemas que apresenta na atualidade, como o processo de assoreamento e desbarrancamento de suas margens.

Além de servir historicamente de eixo de interligação do Território Nacional, através da navegação em seu leito principal e de seus principais afluentes, o rio São Francisco constituiu uma das principais fontes de geração de energia do País, tendo desempenhado, nesse sentido, um papel pioneiro no contexto nacional.

Com efeito, a bacia do São Francisco apresenta uma infraestrutura de energia elétrica, composta de várias usinas hidrelétricas e de algumas termelétricas, uma refinaria de petróleo, usinas de álcool e numerosas carvoarias. Seu principal potencial energético, porém, é o hidráulico⁴³.

Nesse sentido, pode-se afirmar que 500 anos após seu descobrimento, o rio São Francisco é ainda hoje o principal recurso natural que impulsiona o desenvolvimento regional, gerando energia elétrica para abastecer todo o Nordeste e parte do Estado de Minas Gerais, através das hidrelétricas de Três Marias, Sobradinho, Paulo Afonso, Itaparica e Xingó.

As hidrelétricas em operação na bacia do São Francisco são fundamentais para o atendimento do subsistema Nordeste, representando a base de suprimento de energia da região, cujo potencial já está exaurido. Apesar da maioria desses aproveitamentos destinar-se ao suprimento de energia dos estados da região, algumas usinas são supridoras das macrorregiões Sudeste e Centro-Oeste, sendo a principal usina, neste contexto, a de Três Marias.

O potencial hidrelétrico da bacia do São Francisco, em 2005, é de 25 894 MW, dos quais 10 577 MW estão distribuídos em usinas em operação na bacia, como a de Três Marias, Sobradinho, Complexo de Paulo Afonso, Itaparica e Xingó, sendo os principais reservatórios situados no rio São Francisco formados por estas usinas⁴⁴.

O lago de Três Marias surgiu do represamento do rio São Francisco, formado com a construção de uma das maiores barragens do País e que teve como principais objetivos a regularização do curso das águas do rio São Francisco nas cheias periódicas e melhoria de sua navegabilidade, a utilização do potencial hidrelétrico, e o fomento da indústria e irrigação. Iniciada em 1957, sua construção foi concluída em janeiro de 1961.

Cabe ressaltar que a regularização do fluxo de água depois da construção da barragem de Sobradinho, na década de 1970, estimulou o avanço do controle tecnológico desse recurso fundamental para a agricultura, via irrigação, contribuindo para expandir a fronteira agrícola modernizada na região.

⁴³ A bacia do São Francisco dispõe de seis fontes de energia: hidráulica, lenha, cana-de-açúcar, petróleo e turfa, além da solar.

⁴⁴ As usinas de Três Marias e Sobradinho têm papel fundamental na regularização das vazões do rio São Francisco.

Construído para regularizar a vazão do rio São Francisco, de modo a fornecer volumes de água satisfatórios ao sistema gerador de eletricidade localizado a jusante, o reservatório da hidrelétrica de Sobradinho constitui um dos maiores lagos artificiais do mundo, com 4 000 km² e 34 bilhões de metros cúbicos de capacidade de acumulação, estando localizado na Bahia. Essa hidrelétrica tem capacidade para produzir 1,05 milhão de quilowatts de energia elétrica.

Em relação ao Complexo de Paulo Afonso, este é formado pelas usinas de Paulo Afonso I, II, III e IV e Apolonio Sales (Moxotó), que, em seu conjunto, produz 4 279 600 kW. Cabe observar que a energia gerada por essas usinas é proveniente da força das águas da cachoeira de Paulo Afonso, que possui um desnível natural de 80 m.

A hidrelétrica Luiz Gonzaga (Itaparica) funciona em Pernambuco e possui capacidade de gerar quase 1,48 milhão de quilowatts. Seu reservatório acumula cerca de 11 bilhões de metros cúbicos e a formação do lago inundou áreas da Bahia e de Pernambuco antes habitadas por 10 500 famílias que foram reassentadas em três cidades e um povoado, em projetos de irrigação que hoje contam com mais de 15 000 ha em operação.

Quanto à hidrelétrica de Xingó, ela é a mais moderna e a maior da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF, representando mais de 25,0% da capacidade de geração de energia dessa empresa.

Estando localizada na divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe, essa usina pode gerar mais de 3 milhões de quilowatts, sendo totalmente automatizada. Através de seu centro de controle informatizado são operadas as unidades geradoras da usina e a subestação elevadora de 500 kV.

Na atualidade, o Sistema Interligado Nacional constitui um sistema hidrotérmico de produção e transmissão de energia elétrica para todo o Território Nacional, com forte predominância de usinas hidrelétricas.

Esse Sistema está dividido nos subsistemas Sul, Sudeste-Centro-Oeste, Nordeste e Norte, dentre os quais o subsistema Nordeste é atendido pelas usinas hidrelétricas situadas no rio São Francisco e por outras bacias dessa região, assim como por usinas térmicas distribuídas em todo Nordeste, além de ser atendido, também, pela energia importada de outros subsistemas através de linhas de transmissão.

Desse modo, as hidrelétricas em operação na bacia do São Francisco são fundamentais para o atendimento do subsistema Nordeste, representando a base de suprimento de energia da região, cujo potencial já está exaurido. Nesse sentido, cabe observar que a construção da hidrelétrica de Xingó, inaugurada na década de 1990, marca o encerramento de meio século de megaprojetos barrageiros no rio São Francisco.

Em relação aos impactos da operação dos reservatórios sobre os outros usos da água, o planejamento do setor deve providenciar ações para que não haja conflitos com outros setores usuários dos recursos hídricos da bacia, como a navegação, a pesca e derivações para sistemas de abastecimento de água, entre outros.

Cabe observar que com o crescimento dos usos múltiplos na bacia a tendência atual é que haja uma diminuição da disponibilidade de energia nas usinas localizadas na bacia do São Francisco, como já vem sendo considerado no planejamento da operação e da expansão do setor elétrico.

Assim, apesar de a maioria desses aproveitamentos destinar-se ao suprimento de energia dos estados da região, algumas usinas são supridoras das macrorregiões

Sudeste-Centro-Oeste, como é o caso de Três Marias. O esgotamento do potencial de geração de energia do São Francisco⁴⁵ força a mudança de rumos na política energética regional, aproveitando a possibilidade de importação de energia de outras regiões, como daquela proveniente do Norte do País.

O baixo volume disponível do São Francisco é agravado pela evaporação existente ao longo de sua bacia. Outro aspecto importante é o constante desmatamento realizado no alto São Francisco, que tem ocasionado sérios problemas de desbarrancamento de suas margens, assoreamento no leito, extinção de nascentes com consequente diminuição de vazão, o que coloca em pauta a discussão acerca dos usos futuros do São Francisco, aí incluídas a atividade pesqueira e a aquicultura.

Atividade pesqueira e aquicultura

Juntamente com a navegação, a pesca constitui uma das atividades mais antigas na bacia do São Francisco e no País e, não obstante as dimensões da área costeira e das bacias hidrográficas brasileiras, o consumo de pescado ainda encontra-se bastante aquém dos padrões internacionais considerados pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (*Food and Agriculture Organization - FAO*): cerca de 7 kg *per capita* contra 13 kg *per capita* anuais.

Este desnível refletiria a timidez e/ou a descontinuidade das políticas voltadas para o setor pesqueiro com projetos capazes de aumentar a sua produtividade e de sanar as deficiências dos sistemas de fiscalização, controle e informação ao produtor, minimizando, assim, a degradação do ecossistema da bacia e, em última instância, a pesca predatória, e contribuindo, portanto, para a recomposição dos estoques pesqueiros.

De fato, com base nas estimativas de produção de pescado por modalidade – pesca extrativa e aquicultura – do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e tendo como referência os anos de 2000 e 2004, constata-se que, embora a produção total tenha avançado, os incrementos mais expressivos do setor couberam, justamente, à aquicultura marinha e à aquicultura continental, sobretudo a primeira, seguidas da pesca extrativa continental, denotando, por um lado, o grande potencial econômico representado por aquele segmento e, por outro, dada a modesta expansão da produção da pesca extrativa marinha, a gradual exaustão dos seus estoques⁴⁶.

A exploração da bacia do São Francisco, além de fonte de subsistência das populações ribeirinhas, seguiu os ciclos da economia brasileira e, ao longo do tempo, assumiu papel relevante e diversificado em nosso desenvolvimento, destacando-se sobretudo como geradora de energia elétrica para atender à demanda industrial e à crescente urbanização do País.

Sem dúvida, a exploração do seu potencial hídrico tem sido fundamental para o desenvolvimento do País, mas o continuado manejo deste recurso sem os cuidados pertinentes à sua manutenção, vem impactando negativamente a bacia.

⁴⁵ Segundo Suassuna (2002), é importante lembrar que o potencial de geração do rio São Francisco pela CHESF está no seu limite, estando o rio São Francisco com suas águas comprometidas na geração de energia e na irrigação.

⁴⁶ Segundo o IBAMA, a produção total de pescado passou de 843 376 t, em 2000, para 1 015 914 t, em 2004, correspondendo a uma expansão de 20,46% no período. Por sua vez, a pesca extrativa marinha e a pesca continental expandiram sua produção em 6,93% e 23,57%, respectivamente, enquanto a aquicultura marinha e a aquicultura continental tiveram incrementos da ordem de 131,84% e 30,81%, respectivamente, nesse período.

Nesse contexto, a construção de hidrelétricas e canais de irrigação no rio São Francisco reduziu sua vazão e alterou a intensidade e a época das cheias, impedindo a inundação das lagoas marginais nas quais se dá a reprodução dos peixes e também a piracema. Da mesma forma, a instalação de projetos agrícolas e industriais em diferentes municípios da bacia, geralmente sem a adequada infraestrutura, aliada ao incremento de suas populações decorrente da expansão da oferta de trabalho, contribuiu fortemente para a degradação do meio ambiente na medida em que os seus principais afluentes carregam até sua foz rejeitos industriais e domésticos sem qualquer tratamento.

Além desses percalços, a bacia enfrenta problemas derivados de desmatamentos e queimadas, uso inadequado do solo, erosão, assoreamento dos rios, exploração de minérios sem qualquer controle e também percepções diferenciadas das agências governamentais sobre as ações capazes de eliminar, ou mesmo contornar, os seus efeitos negativos, possibilitando, assim, o seu desenvolvimento sustentável.

Neste contexto, a pesca extrativa que antes era a forma tradicional de exploração, tanto no alto como no baixo São Francisco, agora atém-se a trechos do baixo São Francisco e aos reservatórios das hidrelétricas.

A persistente deterioração das condições ambientais existentes criou, contudo, espaço para a exploração da aquicultura a partir dos anos de 1980, que, desde então, passou a ter importância vital no restabelecimento da oferta, tanto que, atualmente, a sua participação na produção total de pescado nos estados que compõem a bacia já é, de certo modo, significativa, com destaque para Sergipe e Alagoas, enquanto na Bahia, Pernambuco e Minas Gerais, a despeito da sua expressão, prevalece a produção originada da pesca extrativa⁴⁷.

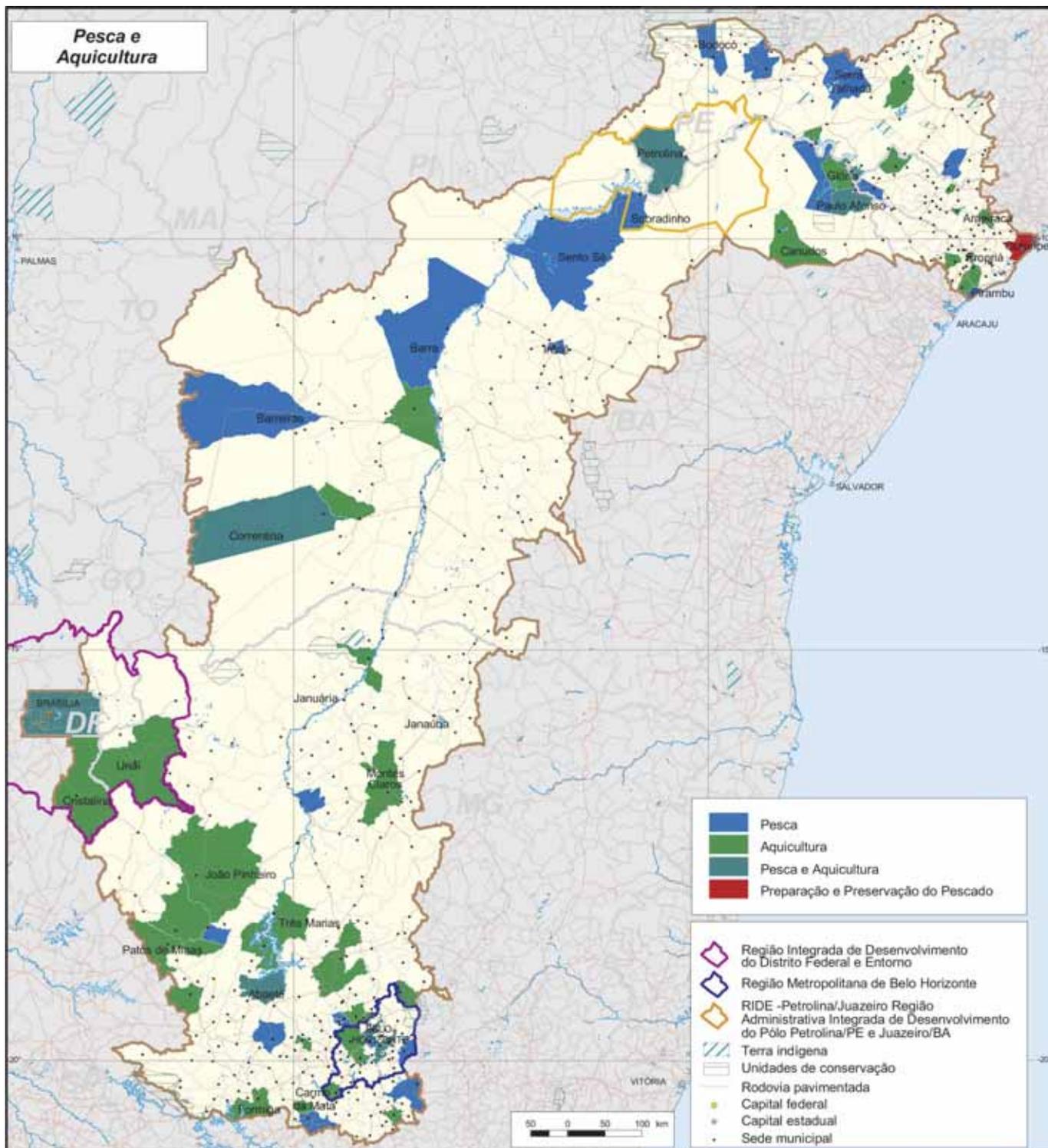
Diante deste quadro, no qual a aquicultura continental se insinua fortemente no mercado como uma alternativa econômica à pesca extrativa, buscou-se identificar os municípios onde estes segmentos existem formalmente, representados por entidades de natureza jurídica, o que, na prática, deve ser considerado como um artifício à ausência de estimativas desagregadas da produção para esses locais.

Nesse sentido, a análise das empresas vinculadas à pesca e à aquicultura e aos serviços a elas relacionados no Cadastro Central de Empresas, do IBGE, permitiu elaborar, com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 1.0, uma tipologia que indica em quais municípios é exercida essa atividade, quer de forma mista, quer de forma separada, conforme Mapa 32. O cruzamento identificou, também, o número de estabelecimentos e a sua natureza jurídica⁴⁸.

⁴⁷ Segundo o IBAMA a pesca extrativa continental no Nordeste, em 2000, representava 86,0% da produção total, passando a 63,38%, em 2004, enquanto a produção derivada da aquicultura passou de 14,0% para 36,62%, no período. Este segmento em Alagoas representava mais de 90,0% da produção total do estado, em 2000, e manteve-se neste patamar em 2004; em Sergipe, saltou de 23,50%, em 2000, para 71,29% da produção estadual, em 2004; e na Bahia, com incremento mais modesto, passou de 22,21%, em 2000, para 37,34%, em 2004. Sem que se possa afirmar que houve melhora nas condições ambientais antes mencionadas, em Minas Gerais, observa-se movimento inverso, com a participação da pesca extrativa no total da produção estadual avançando de 51,02%, em 2000, para 63,96%, em 2004, enquanto a participação da aquicultura decresceu de 48,98% para 36,04%, no período. Em Goiás, a participação da pesca extrativa no total estadual manteve-se estável, passando de 8,66%, em 2000, para 8,92%, em 2004, o mesmo acontecendo com o Distrito Federal, que passou de 2,42% para 2,41%, no período, enquanto a aquicultura diminuiu a sua participação em Goiás, de 27,39% do total estadual, em 2000, para 24,99%, em 2004, e também no Distrito Federal, que passou de 2,22%, em 2000, para 1,64%, em 2004.

⁴⁸ Vale ressaltar, ainda, que deste confronto surgiram, eventualmente, unidades que, embora estejam estreitamente vinculadas à atividade pesqueira, atuam na sua retaguarda.

Mapa 32 - Pesca e aquicultura - 2004



Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2004.

Dos 506 municípios pertencentes à bacia do São Francisco, somente 68 aparecem com estabelecimentos dedicados à pesca e/ou à aquicultura, prevalecendo em sua constituição jurídica as sociedades empresariais limitadas, seguidas dos empresários individuais, das cooperativas e de outras formas de associação.

Minas Gerais, por sua importância no contexto da bacia do São Francisco, possui 34 municípios que exploram esses segmentos, principalmente a aquicultura, com 33 estabelecimentos, e a pesca extrativa, com 20 estabelecimentos. Tanto nesta atividade como na aquicultura destacam-se, sobretudo, a capital Belo Horizonte, além de Abaeté, Pedro Leopoldo e Santa Luzia. Outros municípios, como Betim, Carmo da Mata, Esmeraldas e Itacarambi dedicam-se exclusivamente à aquicultura enquanto Oliveira e Inhaúma, entre outros, exploram somente a pesca extrativa.

Na Bahia, por sua vez, 13 municípios têm atuação na atividade pesqueira, sendo a aquicultura explorada por 16 estabelecimentos contra 11 estabelecimentos do segmento de pesca extrativa. Somente Paulo Afonso e Correntina exploram os dois segmentos, sobretudo o primeiro, no qual predominam os estabelecimentos ligados à aquicultura. Além destes, também se destaca neste segmento o Município de Glória, ao passo que a pesca extrativa ocorre em Barreiras, Irecê e Sobradinho, entre outros.

Em Pernambuco, oito municípios possuem estabelecimentos ligados à pesca e à aquicultura, destacando-se, nos dois segmentos, Petrolina e Jatobá. A pesca extrativa prevalece em alguns municípios como Serra Talhada e Águas Belas, enquanto a aquicultura predomina em Itacuruba e Custódia.

Em Alagoas, predomina a aquicultura em cinco dos seis municípios, com destaque para Coruripe, onde existe um estabelecimento voltado para a preparação e preservação do pescado, enquanto a pesca extrativa é explorada apenas em Delmiro Gouveia. No Estado de Sergipe, a pesca extrativa é explorada apenas em Pirambu, prevalecendo a aquicultura nos outros quatro municípios.

O Estado de Goiás e o Distrito Federal também estão representados pelo Município de Cristalina, com apenas um estabelecimento que explora a aquicultura, enquanto Brasília explora tanto a pesca extrativa como a aquicultura, especialmente esta última, na qual atuam 13 estabelecimentos.

A exploração da aquicultura que, a princípio, poderia ser vista apenas como forma de reposição de parte da oferta derivada da pesca extrativa, pode ser entendida, também, como uma oportunidade para, gradualmente, se recompor o ecossistema da bacia do São Francisco.

Com efeito, tal fato torna-se relevante, desde que venha a existir um consenso entre os agentes econômicos envolvidos em sua exploração e os gestores locais sobre a maneira mais adequada de promover essa atividade, combinando a preservação do meio ambiente com a promoção da cidadania, principalmente nas áreas mais deprimidas da bacia do São Francisco.

Nesse sentido, cabe observar que na perspectiva do uso múltiplo da água esse recurso natural, longe de ter seu aproveitamento voltado, de forma estanque, à atividade pesqueira, abrange, também, uma outra vertente diretamente relacionada à saúde pública e à cidadania, como é o caso do saneamento básico.

Saneamento básico

A análise da distribuição espacial dos serviços de saneamento básico nos municípios da bacia do São Francisco revela que existe grande carência desses serviços, notadamente em relação ao acesso à água tratada, à existência de rede de esgotamento sanitário conectada à estação de esgoto e à deposição do lixo, sobretudo, do lixo doméstico urbano, em aterros sanitários.

A ausência desses equipamentos, essenciais à saúde e à qualidade de vida, principalmente nos centros urbanos, contribui, por um lado, para o aumento da degradação socioambiental, criando, por outro, formas alternativas de contornar o problema, envolvendo, muitas vezes, o poder público local e a participação popular, essenciais a qualquer programa governamental comprometido com a revitalização da bacia do São Francisco.

A comparação dos Mapas 33 e 34 revela que a maioria dos domicílios urbanos dos 506 municípios da bacia está ligada a algum tipo de rede geral de abastecimento de água, não havendo, porém, a mesma uniformidade em relação aos demais serviços.

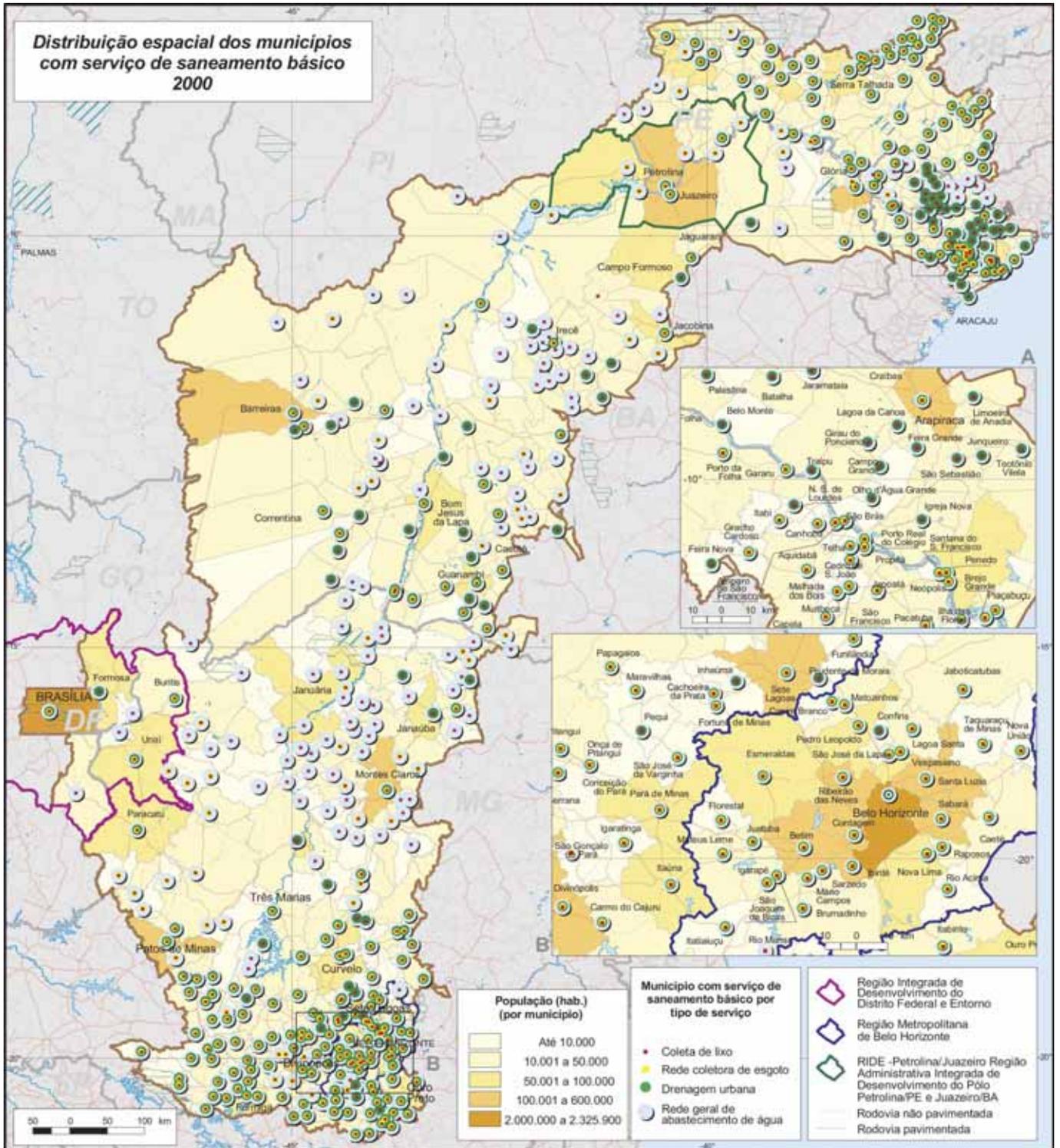
Esse problema se mostra mais grave no norte e noroeste de Minas Gerais e oeste da Bahia, sobretudo ao redor de Irecê, onde muitos domicílios não possuem ligação a serviços de coleta de esgoto e de drenagem urbana.

A carência relacionada aos serviços de coleta de esgoto e de drenagem urbana é também observada em relação à distribuição de água tratada nos municípios da bacia (Mapa 35), revelando que nem todos têm acesso à água de boa qualidade. Assim, de modo geral, a oferta desse bem é mais comum na maioria dos municípios que se encontram na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE de Brasília e no Estado de Minas Gerais, com exceção de Esmeraldas, Brumadinho e Florestal, que integram a Região Metropolitana de Belo Horizonte, assim como em Belo Vale, Fortuna de Minas, Jeceaba, Inhaúma, Onça de Pitangui, Piedade dos Gerais, Pitangui e São José da Varginha, entre outros, que estão no entorno de Belo Horizonte e inseridos no Colar Metropolitano. A falta desse tipo de serviço é cabalmente evidenciada ao redor de Irecê e Guanambi, na Bahia, e em Alagoas e Sergipe, onde perto de 90,0% de seus municípios não possuem água distribuída com tratamento químico.

Além disso, o Mapa 36 revela que a maioria dos municípios mineiros recebe um volume diário que varia de 160 l/hab/dia a 640 l/hab/dia, enquanto nas regiões mais secas, como em Guanambi e Irecê (BA), com uma população total de 71 728 habitantes e 57 436 habitantes, respectivamente, este volume cai para a faixa de 40 l/hab/dia a 160 l/hab/dia. Essa variação indica que a distribuição da água não ocorre de modo uniforme na bacia, e, em especial, no oeste baiano, castigado frequentemente, por longas estiagens.

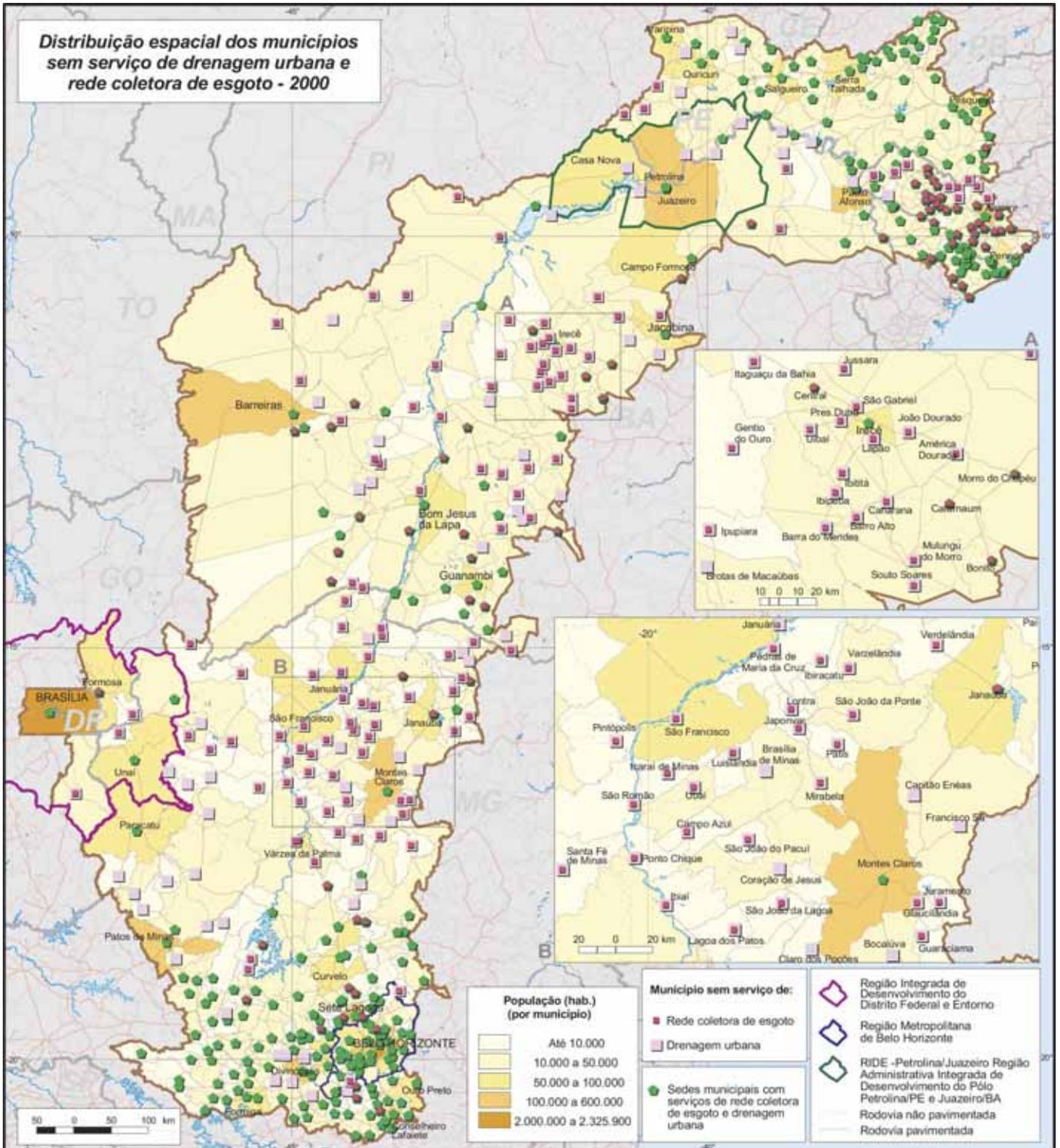
A ausência de rede de abastecimento de água implica, muitas vezes, na utilização de soluções alternativas, como poços artesianos particulares, chafarizes, bicas ou minas e cursos de água, como mostrado no Mapa 37, comprometendo, a longo prazo, o nível e a qualidade do lençol freático, bem como aumentando os riscos de disseminação de doenças oportunistas, especialmente em regiões com deficientes serviços de saúde. Com efeito, ocorre uma ampla difusão dessas soluções entre os municípios situados na bacia do São Francisco, com predomínio de poços particulares em Minas Gerais, enquanto na região de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA) registra-se grande incidência de chafarizes, bicas ou minas e caminhões-pipa, devido, provavelmente, à maior escassez de água.

Mapa 33 - Distribuição espacial dos municípios com serviço de saneamento básico - 2000



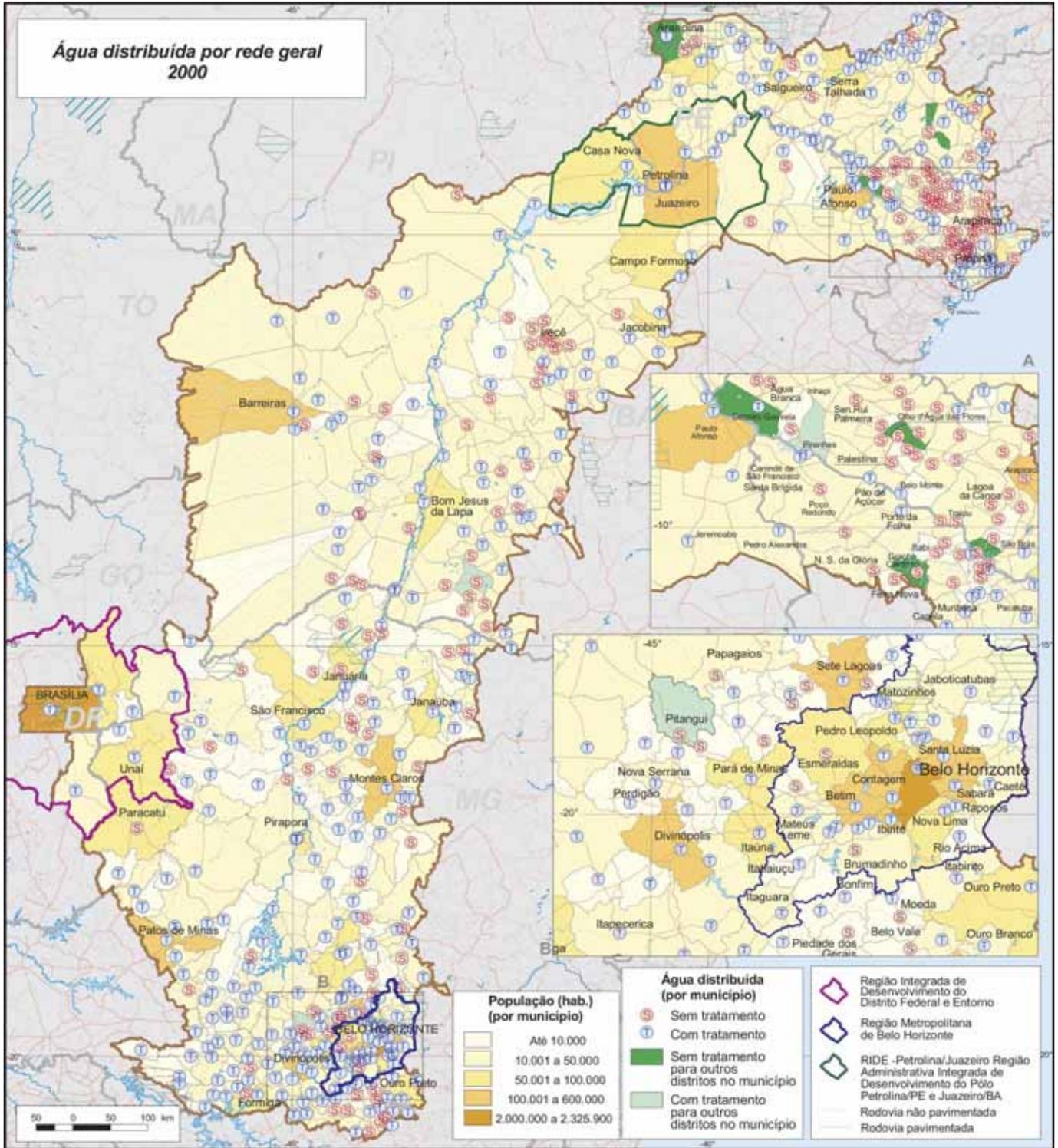
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Mapa 34 - Distribuição espacial dos municípios sem serviço de drenagem urbana e rede coletora de esgoto - 2000



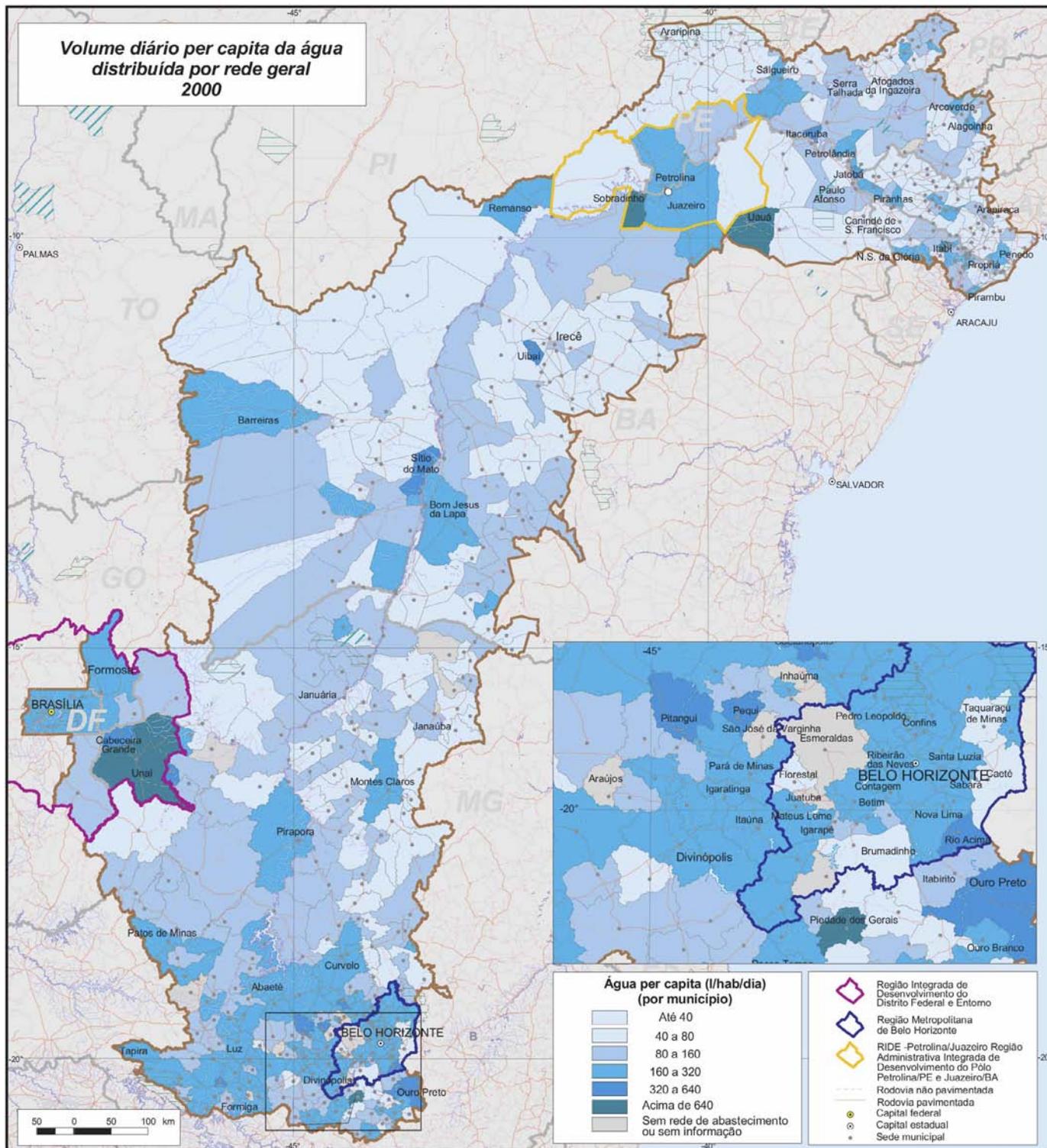
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Mapa 35 - Água distribuída por rede geral - 2000



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

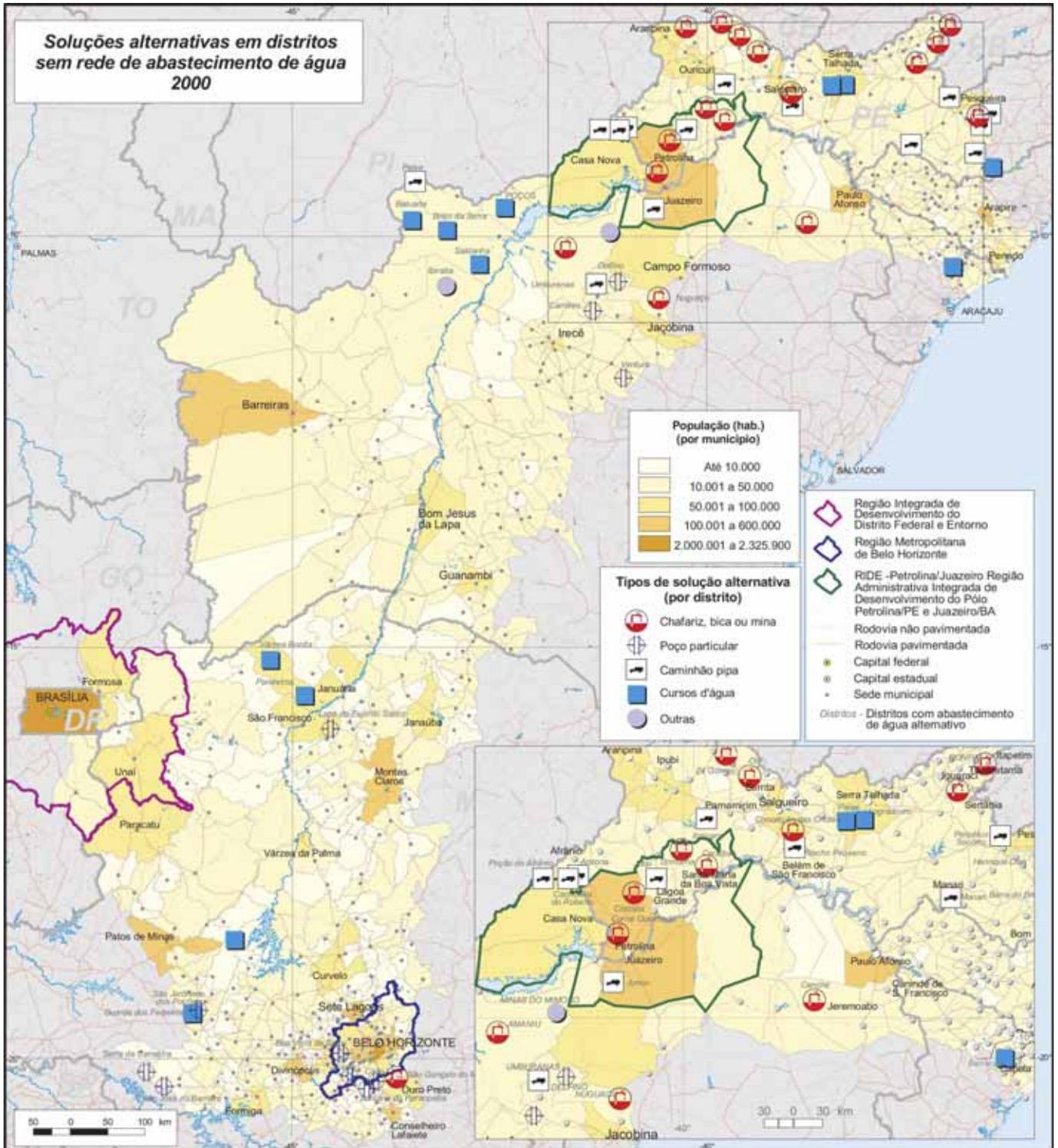
Mapa 36 - Volume diário per capita da água distribuída por rede geral - 2000



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.

Nota: 80 l/pessoa é o valor de referência do consumo mínimo de água para fins domésticos, segundo a *Manual de saneamento*, da Fundação Nacional da Saúde, publicado em 1994.

Mapa 37 - Soluções alternativas em distritos sem rede de abastecimento de água - 2000



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Outro mapa que amplia a análise do saneamento básico é aquele relativo aos tipos de captação de água (Mapa 38), através do qual se observa que muitos municípios situados no entorno da Região Metropolitana de Belo Horizonte dependem, direta ou indiretamente, da preservação das veredas da bacia do São Francisco, que regulam o nível e a qualidade do lençol freático. Esse mapa revela, ainda, que a maioria dos municípios alagoanos e sergipanos não possui registro de captação de água, apontando, assim, para uma situação grave, já que sem água de boa qualidade registra-se grande incidência de doenças oportunistas, sobretudo naquelas regiões que concentram uma população numerosa com baixo rendimento.

O esgotamento sanitário constitui outro serviço extremamente deficiente na bacia do São Francisco e sua ausência tem sérias implicações para a saúde pública dessa região. A limitada difusão dos serviços de esgotamento sanitário é revelada nos Mapas 39 e 40, nos quais se observa a carência da rede coletora de esgoto tanto em municípios mais ricos, como Divinópolis, Patos de Minas, Paracatu e Unaí, que concentram indústrias diversificadas e/ou importantes agroindústrias voltadas aos mercados interno e externo, quanto naqueles localizados no norte de Minas Gerais e no médio e baixo cursos do rio São Francisco, onde a economia municipal convive com a falta de investimentos na agropecuária tradicional, ao lado da informalidade generalizada do emprego e da má qualificação da mão de obra local.

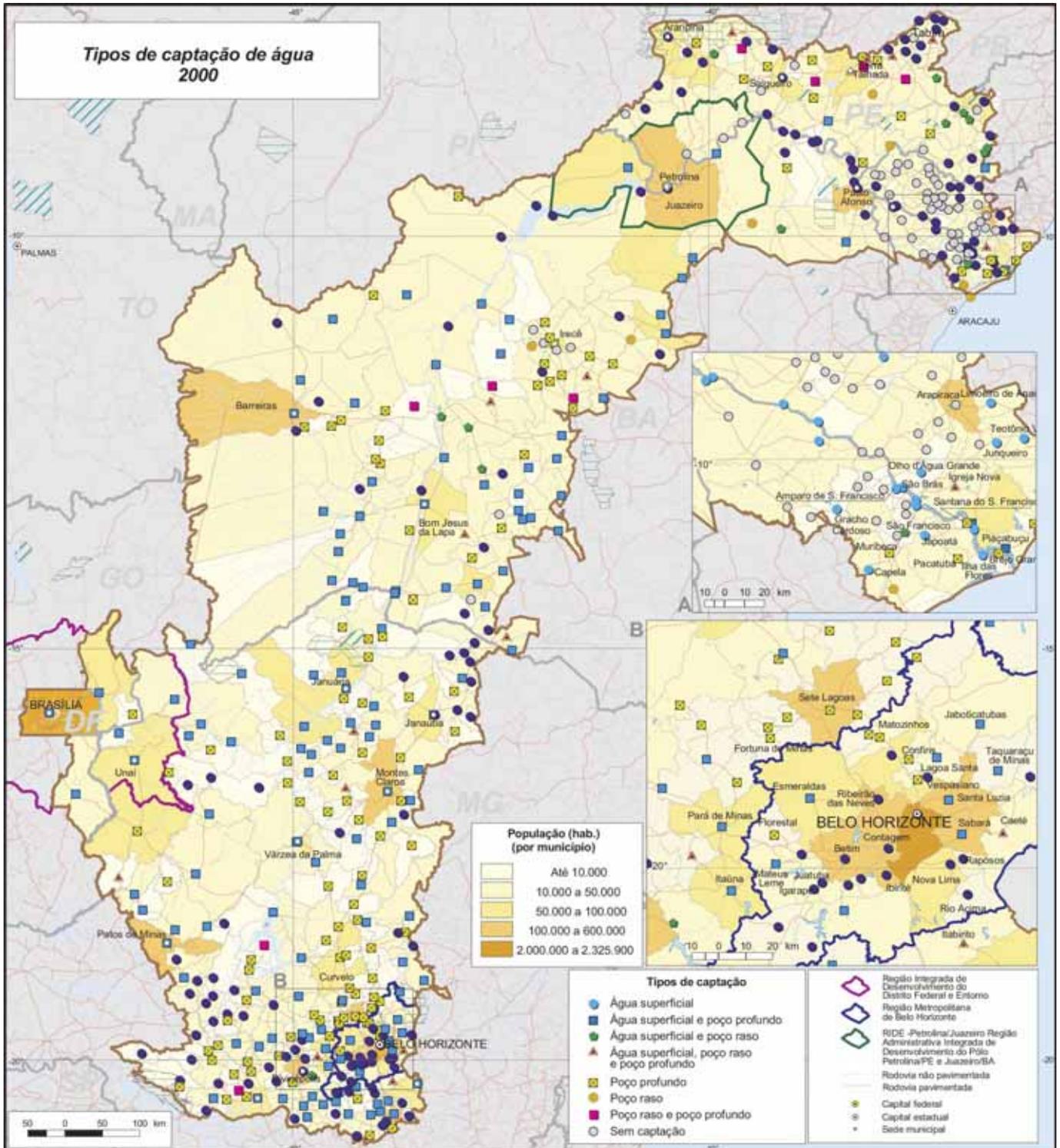
Além disso, em municípios como Pão de Açúcar (AL), por exemplo, constatou-se na pesquisa de campo que, apesar de existente nos domicílios urbanos, a rede coletora não canaliza as águas servidas para uma estação de tratamento, despejando, ao contrário, a totalidade do esgoto coletado diretamente na rede de drenagem urbana, no subsolo, e desta para o rio, prejudicando ainda mais a qualidade das águas do São Francisco.

Outro exemplo observado na pesquisa de campo foi o de Montes Claros (MG), que, embora possuindo rede coletora em seus domicílios urbanos, tem a totalidade do esgoto despejado, inicialmente, em um grande canal, denominado pela população como "Avenida Sanitária", sendo de lá despejado no rio Verde Grande, um dos afluentes do São Francisco.

O impacto da falta de sistema de tratamento de esgoto é avaliado na análise do Mapa 41, onde se verifica que nos poucos municípios que têm rede coletora de esgoto somente um pequeno volume é tratado, como em Claro dos Poções e Lagoa da Prata, em Minas Gerais, e em Correntina e Jaborandi, na Bahia, cujo volume de esgoto tratado atinge até 1 000 m³/dia, enquanto em Corinto e Piuí (MG) e em Paulo Afonso e Remanso (BA) esta medida varia de 3 000 m³/dia a 10 000 m³/dia. Por outro lado, Brasília (DF), Belo Horizonte (MG), Petrolina (PE) e Juazeiro (BA) são exceções, com um volume tratado que varia de 140 347 m³/dia a 161 537 m³/dia.

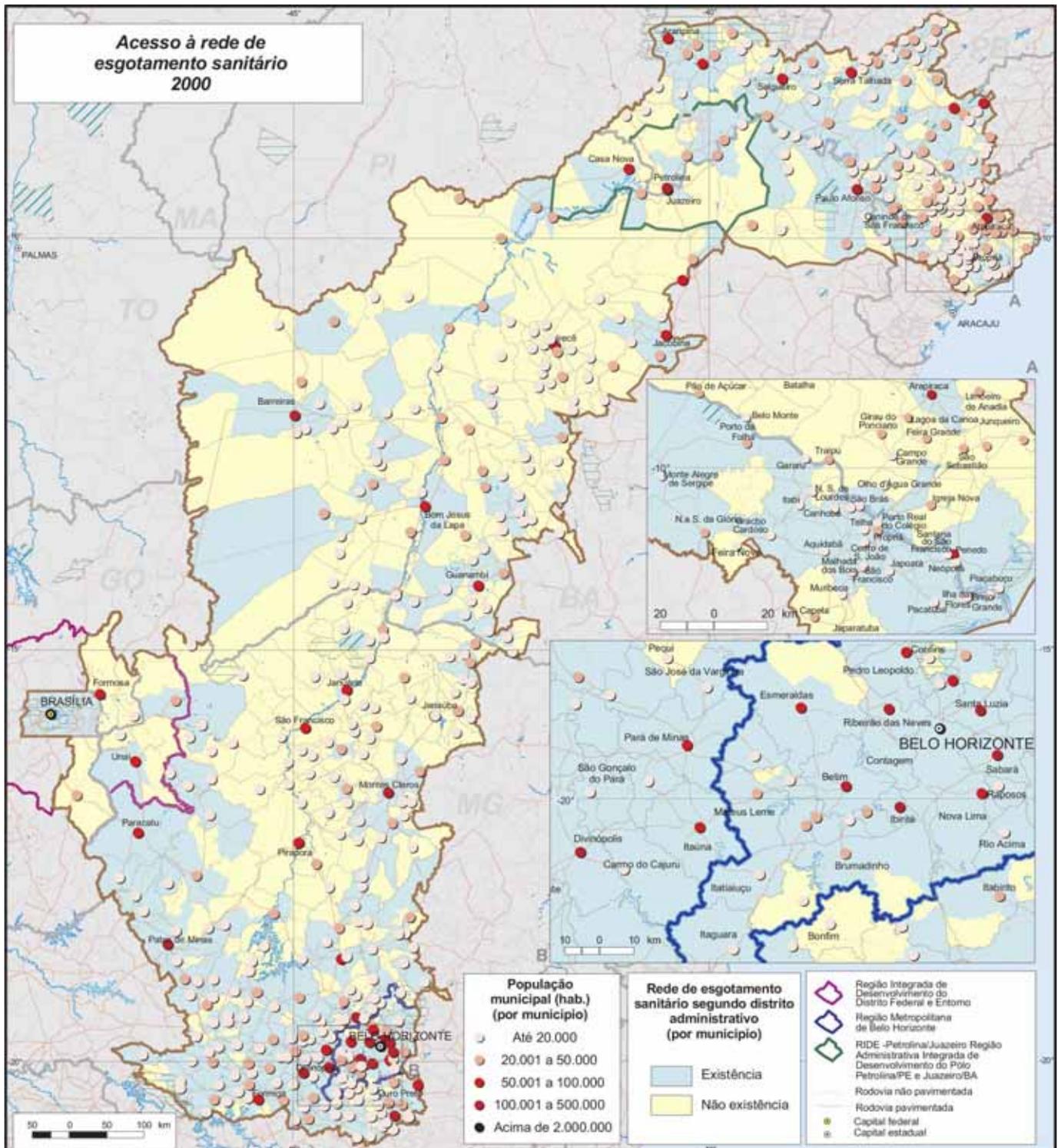
Da mesma forma, deve ser ressaltado que a região em torno de Belo Horizonte apresenta até 19,2% de seus domicílios urbanos com sanitários ligados diretamente a um curso d'água e mais de 0,85 de média de sanitários por domicílio (Mapa 42), sendo que este é um problema mais comum em áreas mais empobrecidas dos centros urbanos. O mesmo se constata na região de Arapiraca (AL), onde até 11,58% de seus domicílios urbanos encontram-se nesta situação, havendo, entretanto, média menor de sanitários por domicílios.

Mapa 38 - Tipos de captação de água - 2000



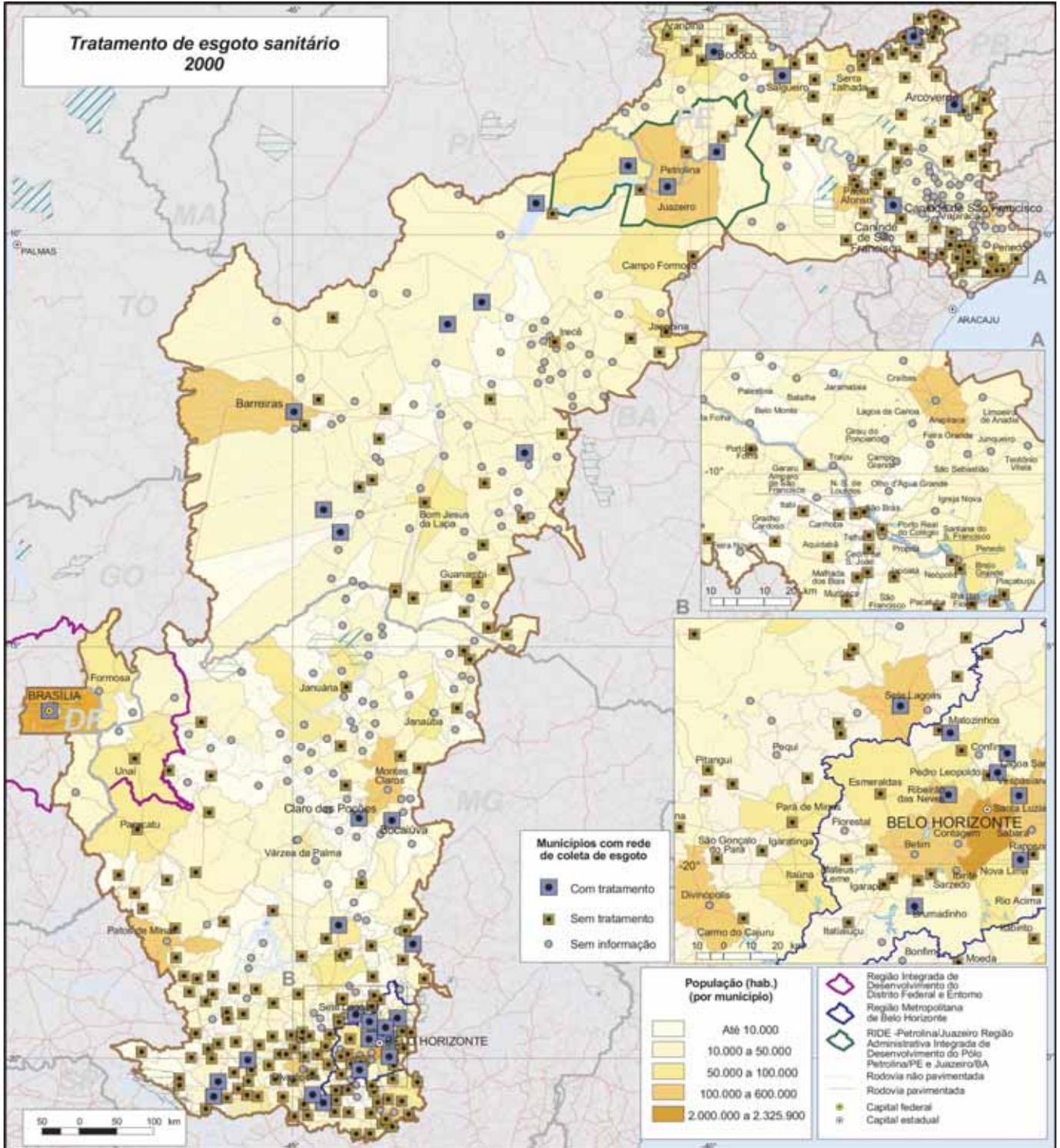
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Mapa 39 - Acesso à rede de esgotamento sanitário - 2000



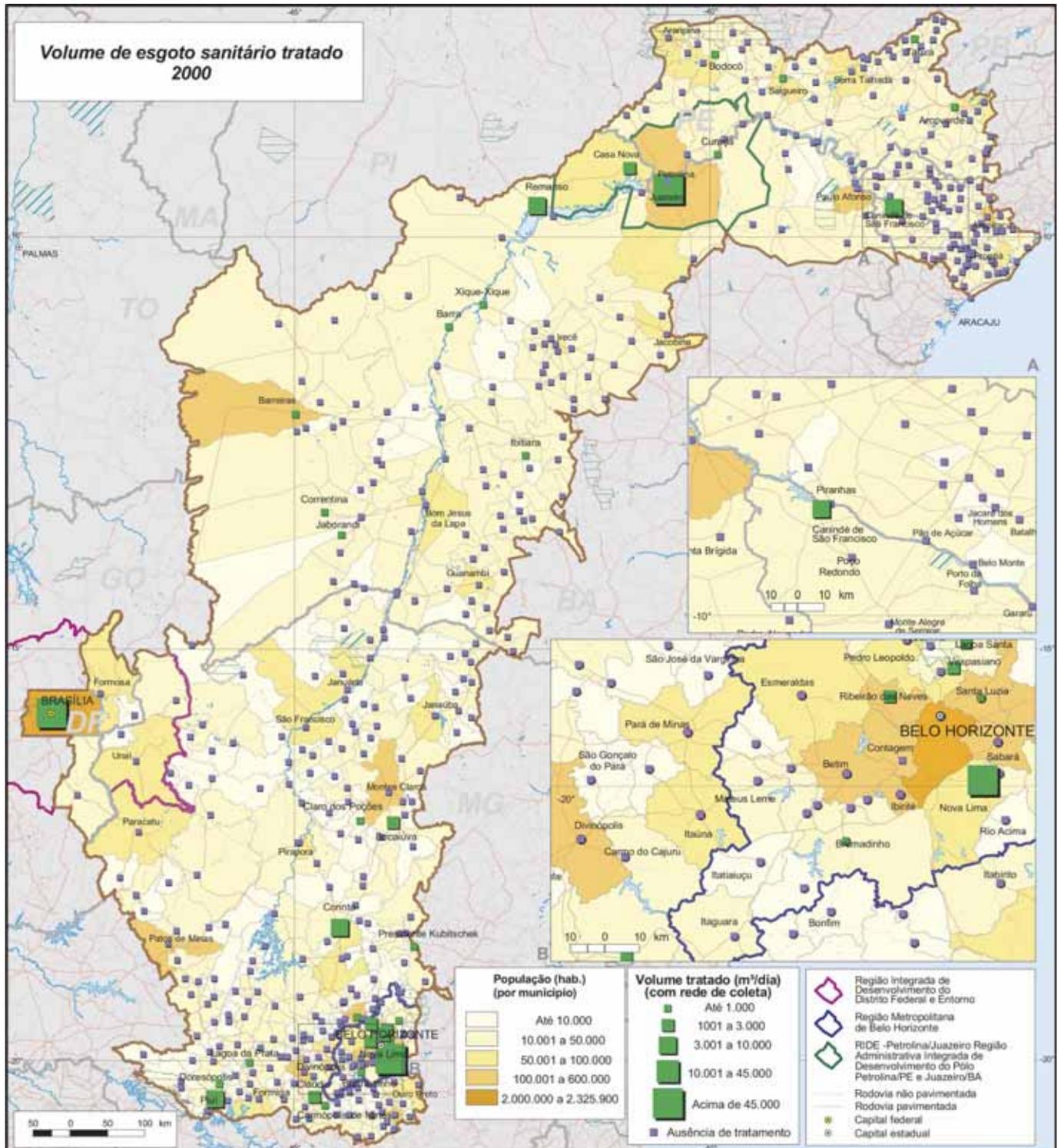
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Mapa 40 - Tratamento de esgoto sanitário - 2000



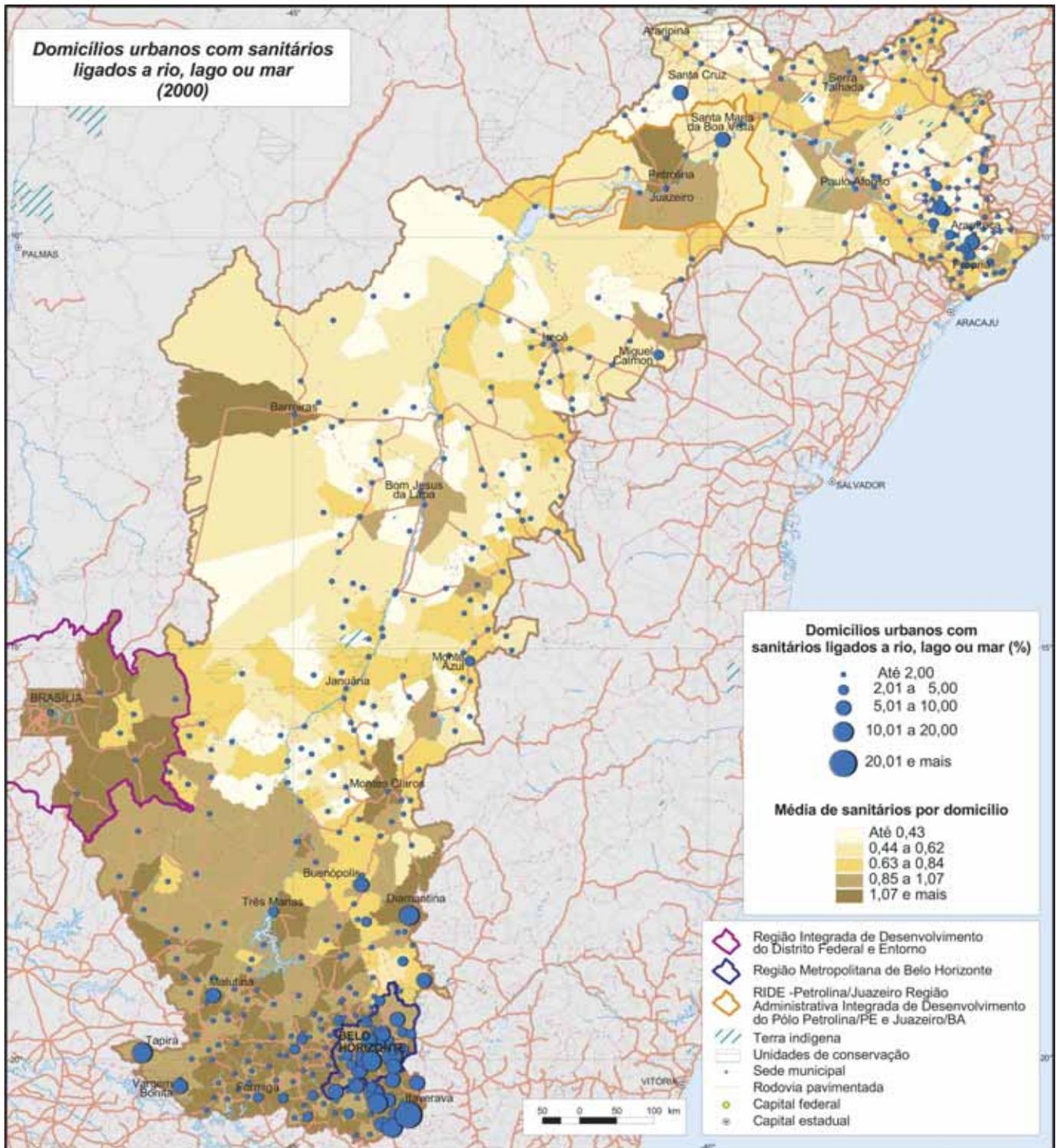
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Mapa 41 - Volume de esgoto sanitário tratado - 2000



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Mapa 42 - Domicílios urbanos com sanitários ligados a rio, lago ou mar - 2000



Outro dado relevante é o número de pessoas envolvidas em situação de precariedade, como se constata no Mapa 43, no qual mais de 40 000 moradores em cada um dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte encontram-se classificados como tendo esgotamento sanitário em fossa rudimentar, vala, rio, lagoa ou mar e sem banheiro nem sanitário, enquanto este número chega a mais de 80 000 moradores em Brasília (DF) e Arapiraca (AL). O mapa revela, ainda, que a maioria dos municípios do norte de Minas Gerais, oeste da Bahia e em Alagoas encontram-se, igualmente, nessa situação.

Outro problema relacionado ao saneamento básico é a coleta de lixo urbano, serviço que envolve não só a retirada dos detritos dos logradouros urbanos municipais, mas também a quantidade e o tipo de coleta, assim como seu destino final. Desse modo, conforme evidenciado no Mapa 44, apesar de a totalidade dos municípios da bacia possuir o serviço, a coleta de lixo não abrange todos os domicílios urbanos.

De um modo geral, os centros urbanos maiores e os municípios com grande concentração populacional apresentam mais de 60,0% de domicílios atendidos, em função, sobretudo, do impacto negativo que o montante de lixo produzido poderia gerar na economia e na vida de relações de seus habitantes. Por outro lado, verifica-se que os municípios com menor percentual de atendimento desse serviço estão em regiões pobres, como o norte de Minas Gerais e o médio e baixo cursos do São Francisco, onde não mais que 40,0% dos domicílios possuem serviço de coleta de lixo.

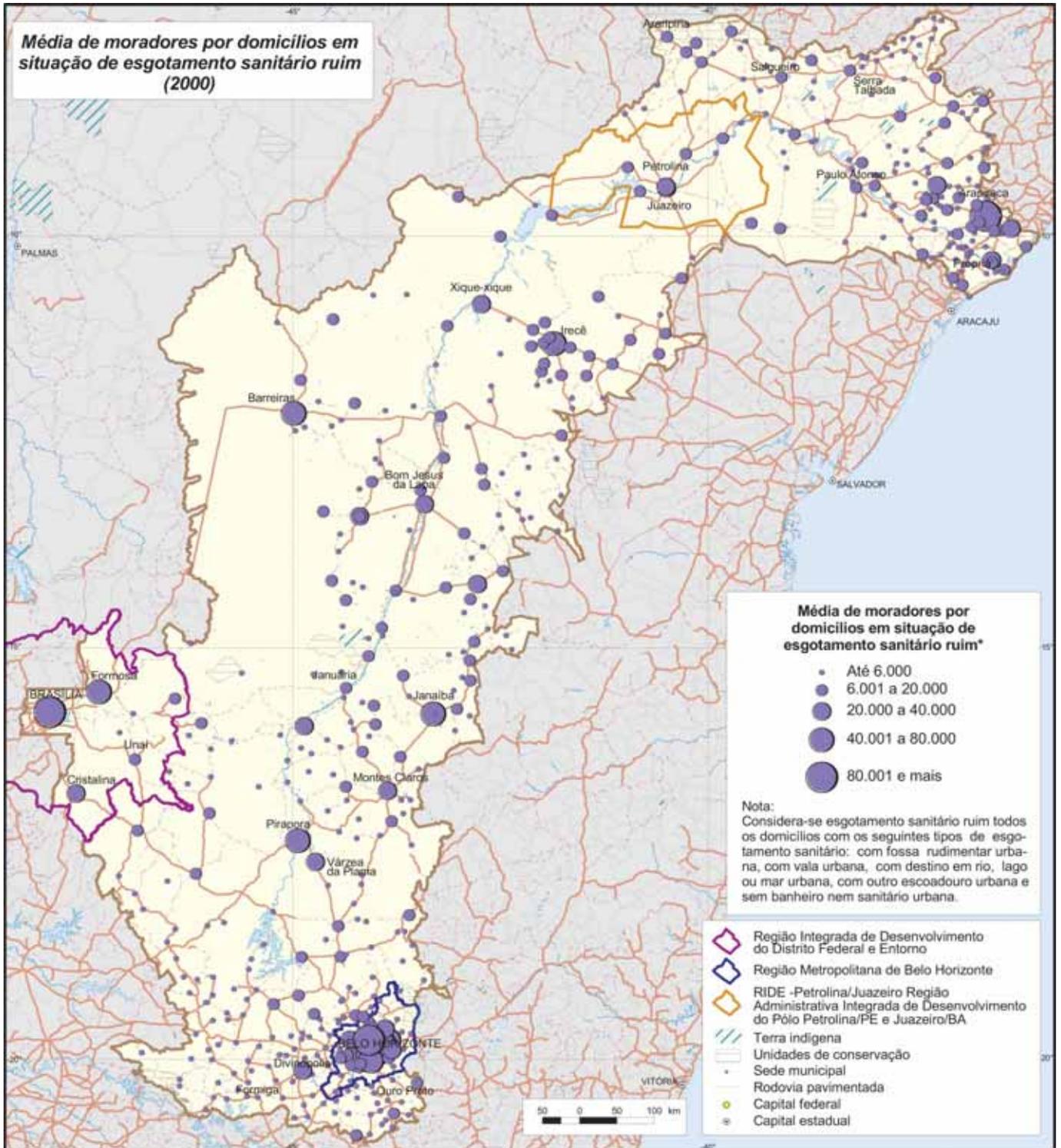
Outra informação importante remete ao Mapa 45, no qual se observa que os municípios de maior produção são Brasília e a região metropolitana de Belo Horizonte, com valores acima de 1 000 t/dia, seguidos de perto por Sete Lagoas e Montes Claros, em Minas Gerais, Arapiraca e Petrolina, em Pernambuco, e Barreiras e Juazeiro, na Bahia, que produzem de 500 t/dia a 1 000 t/dia. Por outro lado, os municípios com até 10 t/dia coletadas encontram-se em toda a bacia, especialmente em Minas Gerais e oeste baiano.

De acordo com o Mapa 46, entretanto, o lixo coletado nos municípios situados na bacia do São Francisco não passa por nenhum processo seletivo, à exceção de quatro municípios pertencentes à Região Metropolitana de Belo Horizonte, além de Arinos, Buritis, Congonhas, Divinópolis, Formiga, Patos de Minas, Santana do Riacho, Santo Antônio do Monte, São Roque de Minas e Várzea da Palma, em Minas Gerais, Brasília (DF), Correntina (BA) e Petrolina e Caetés (PE).

Parte desses detritos é depositada a pouca distância de locais com atividades agropecuárias fora do perímetro urbano, segundo observado no Mapa 47, sendo que em Guarda-Mor, Ibirité, Manga, Montes Claros e Santana do Riacho, entre outros, esses detritos são depositados nas proximidades de áreas de proteção ambiental fora do perímetro urbano, enquanto em Jaboticatubas e Itatiaiuçu, pertencentes à Região Metropolitana de Belo Horizonte, a deposição é feita em área de proteção ambiental nas cercanias do perímetro urbano. O mapa revela, também, a ocorrência de municípios que destinam o lixo produzido para áreas vizinhas ou dentro do perímetro urbano, como em Pará de Minas e Itabirito, entre outros, no estado mineiro, assim como em Guararu e Feira Nova, em Pernambuco.

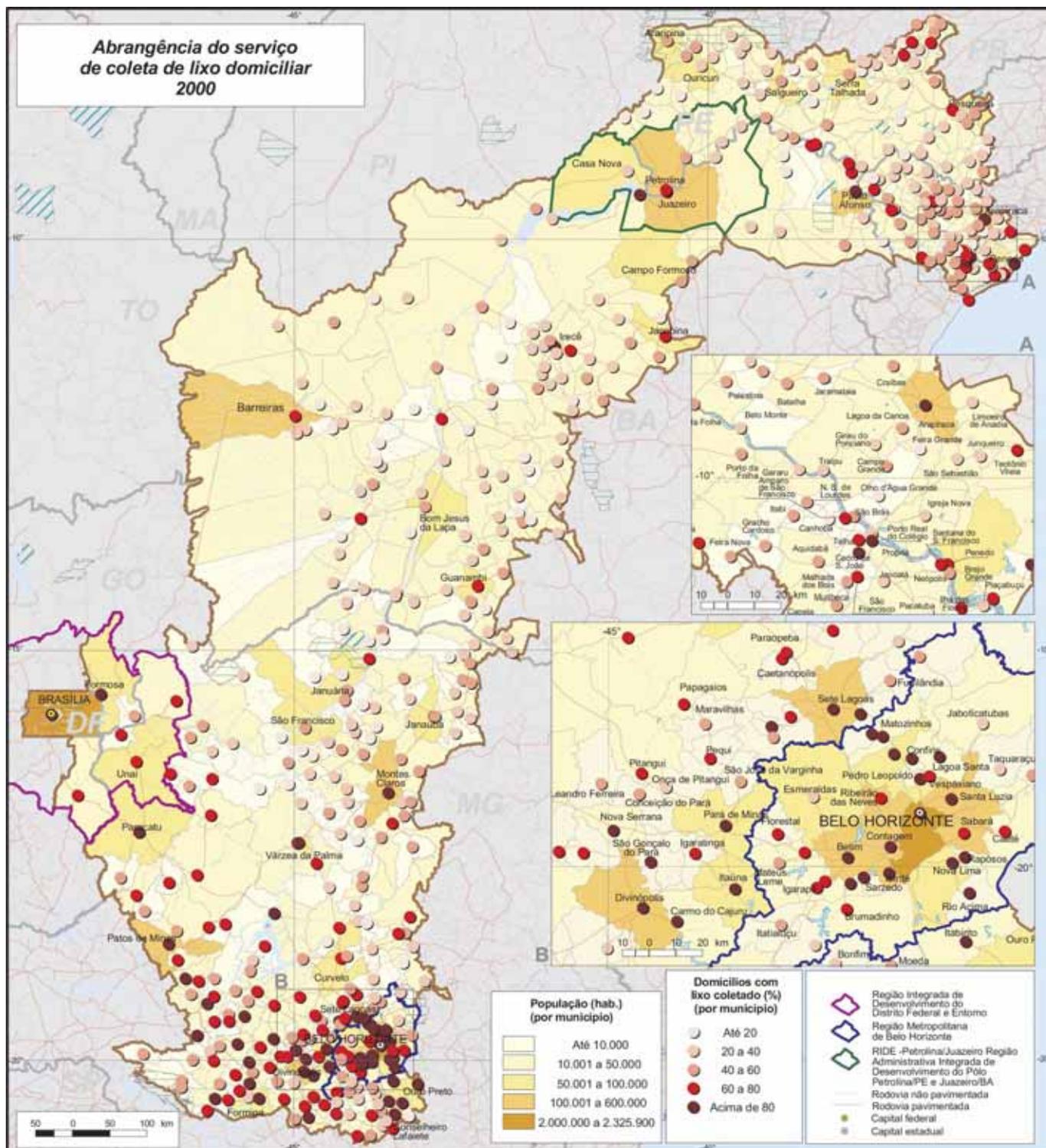
O Mapa 48, entretanto, elaborado com base nos dados do Censo Demográfico 2000, revela que mais de 60,0% dos domicílios da bacia do São Francisco têm o seu lixo urbano direcionado para locais alternativos ou têm seu lixo queimado, como em Morro da Garça e Santo Hipólito, em Minas Gerais, ou Jussara e Mansidão, no oeste baiano, ou ainda, em Pedro Alexandre (BA) e Ibimirim (PE), o que contribui, de alguma forma, para a degradação e a poluição ambiental.

Mapa 43 - Média de moradores por domicílios em situação de esgotamento sanitário precário - 2000



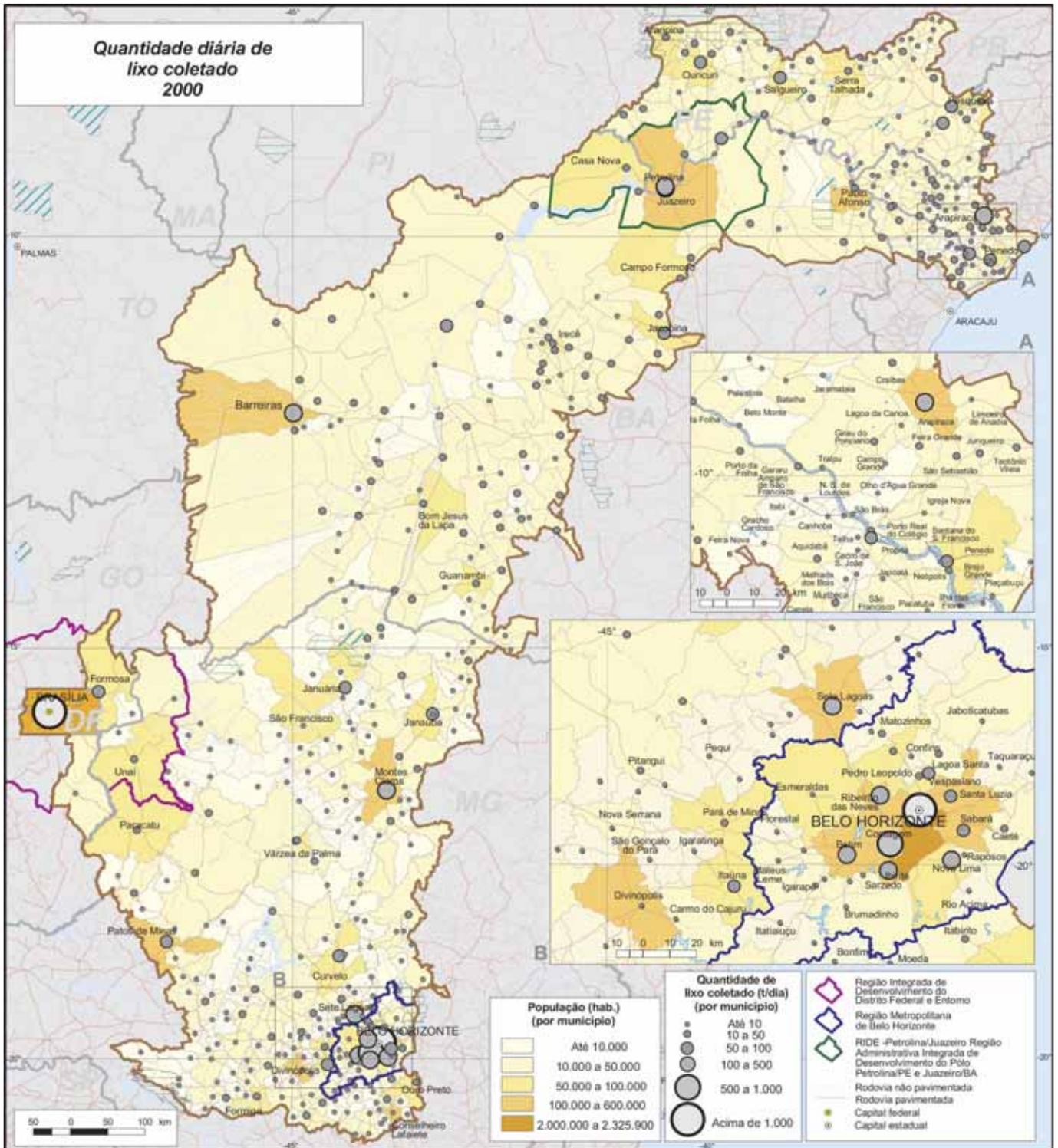
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

Mapa 44 - Abrangência do serviço de coleta de lixo domiciliar - 2000



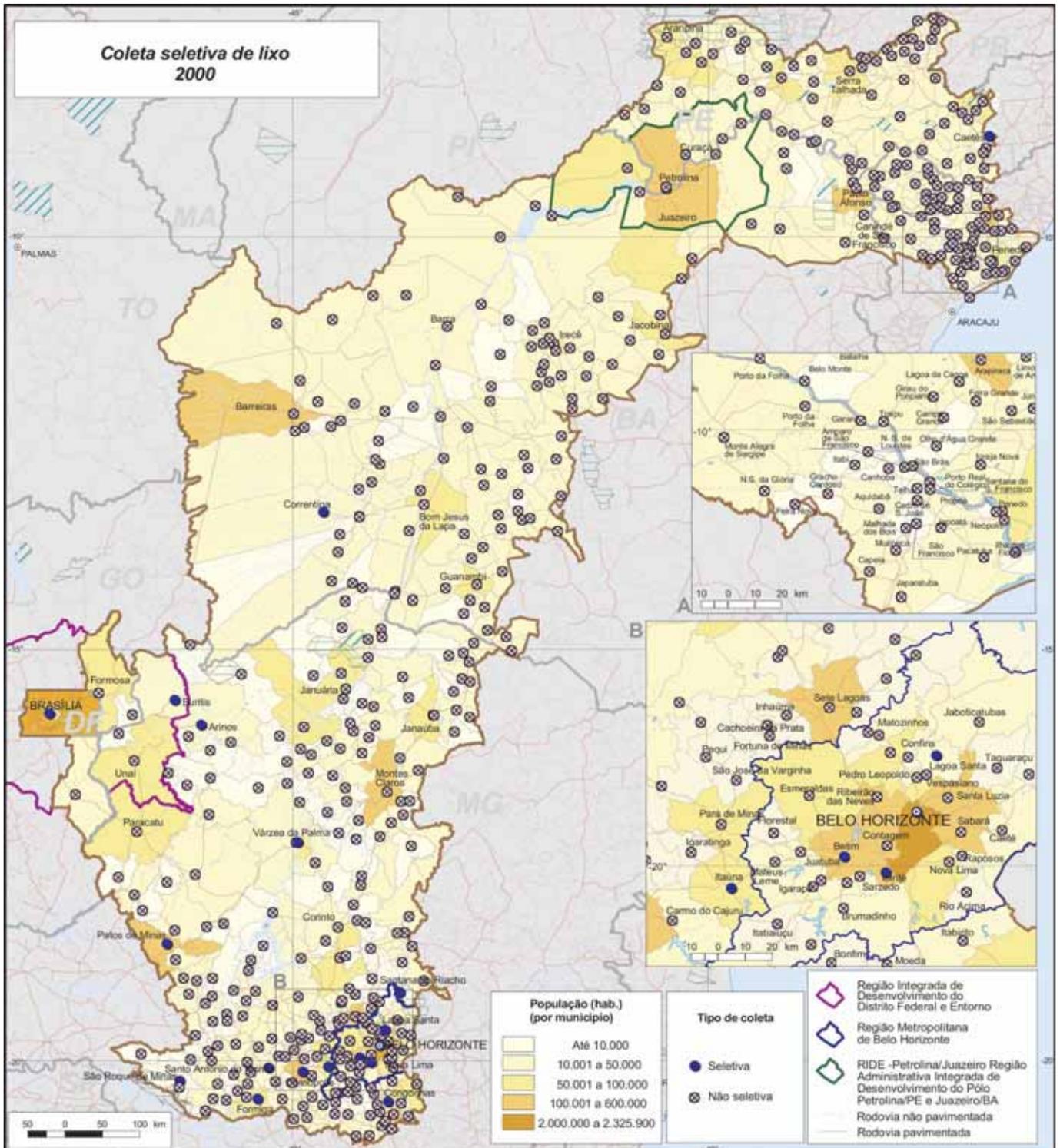
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000

Mapa 45 - Quantidade diária de lixo coletado - 2000



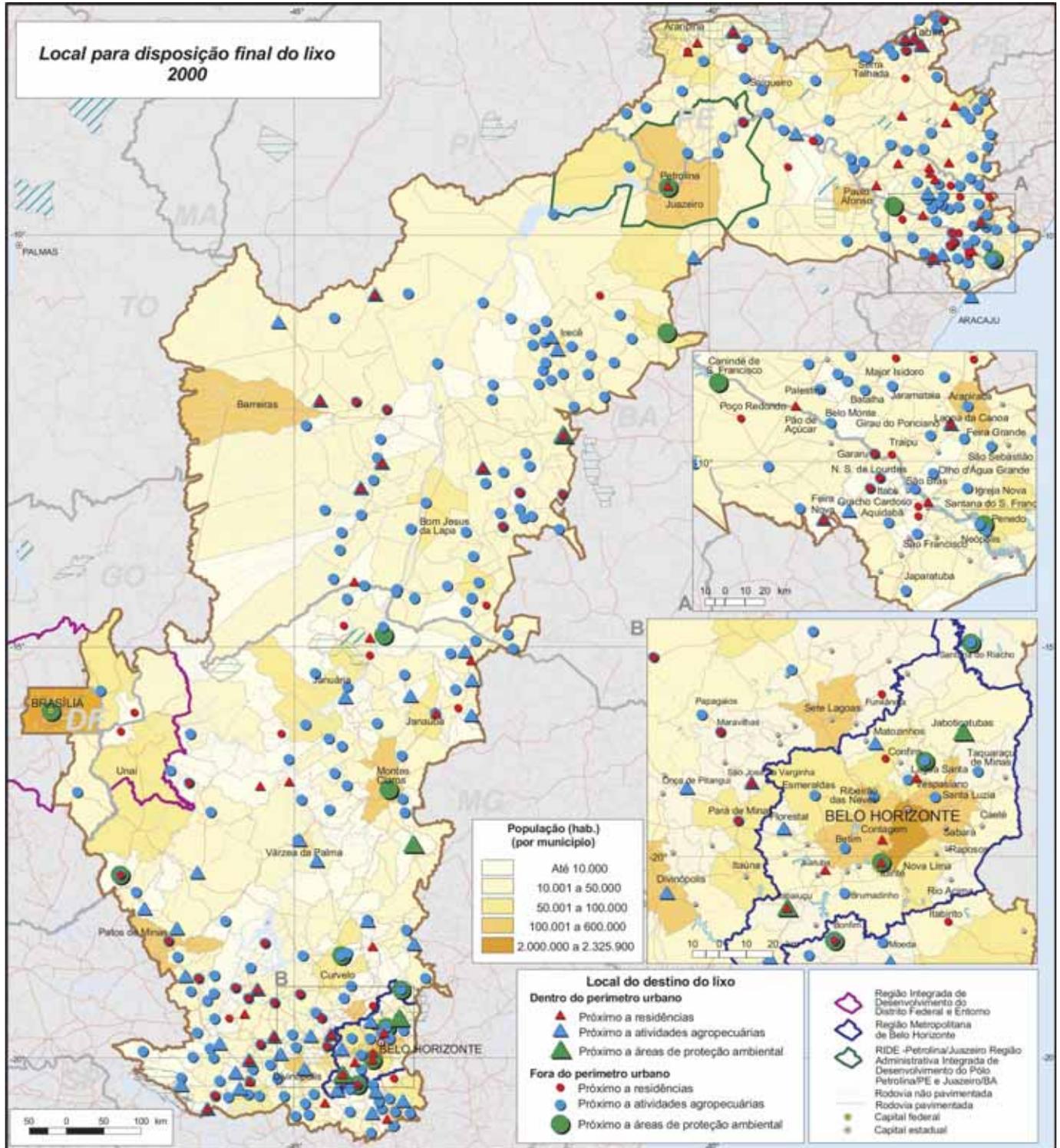
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Mapa 46 - Coleta seletiva de lixo - 2000



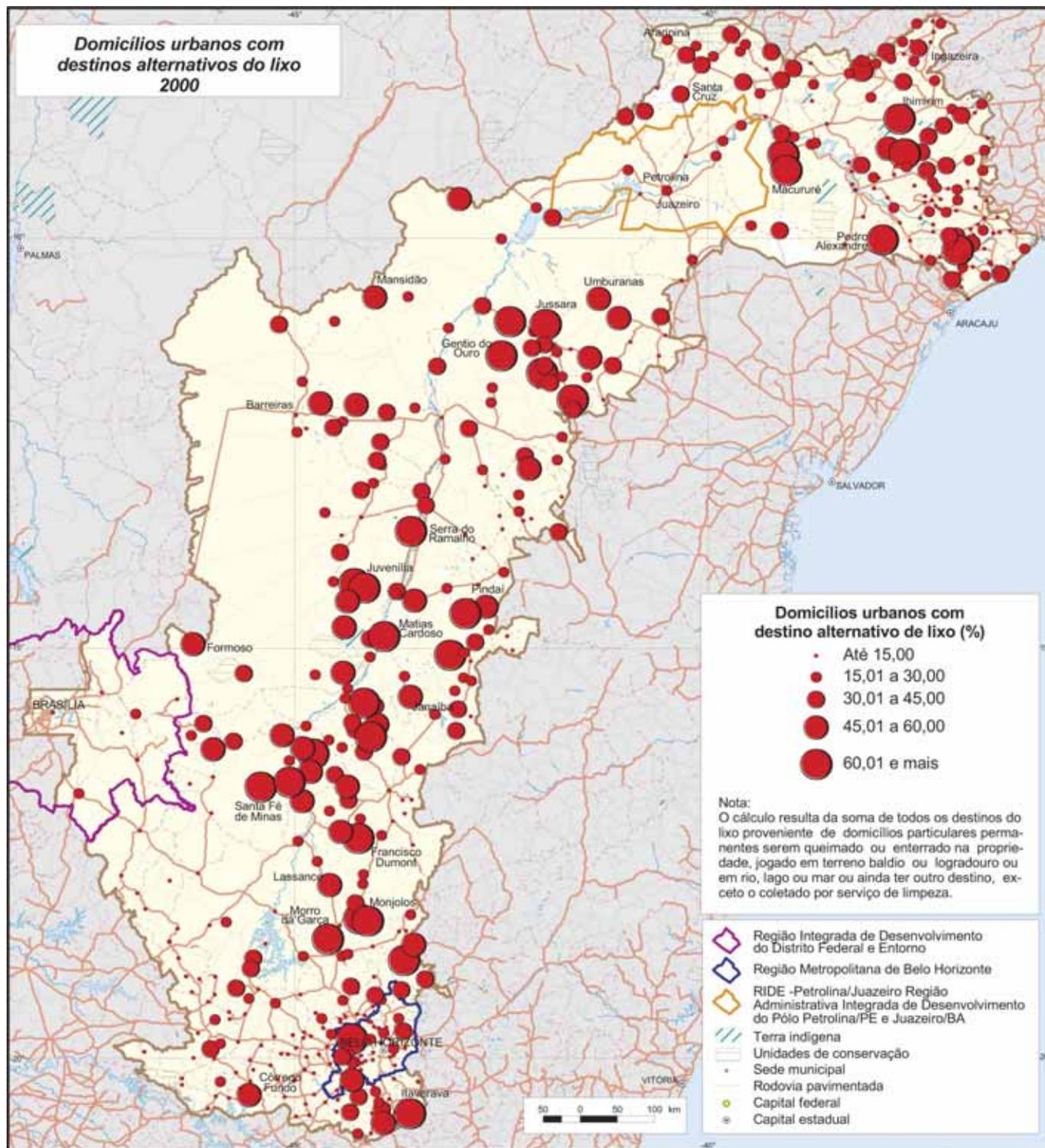
Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Mapa 47 - Local para a disposição final do lixo - 2000



Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000.

Mapa 48 - Domicílios urbanos com destino alternativo do lixo - 2000



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

Os dados estatísticos mostram, portanto, que se faz necessário um amplo programa de melhoria das condições de saneamento básico na bacia do São Francisco a fim de ser revertido o quadro de degradação social e ambiental existentes, com implicações diretas nos níveis de saúde pública e na qualidade de vida de seus habitantes o que compromete, enfim, qualquer programa de revitalização da bacia, pautado nos princípios de descentralização dos serviços públicos essenciais à qualidade de vida da população.

Nesse sentido, em face das tendências de redefinição do papel do Estado, a partir da Constituição Federal de 1988, a ênfase na descentralização e privatização traz de volta a responsabilidade de políticas públicas ao poder local. No que se refere aos serviços de saneamento básico, o processo de municipalização encontra vários desafios, dentre os quais ressalta-se a capacidade desigual dos municípios em atender às demandas na implantação e/ou no aprimoramento dos serviços prestados.

Mais do que qualquer outra questão presente na agenda política contemporânea no Brasil, o saneamento tangencia tanto os temas afetos à diversidade ambiental e o uso dos recursos hídricos, como aqueles que giram em torno da descentralização do poder e do acesso à cidadania por parte dos segmentos da sociedade ainda excluídos das condições elementares de sobrevivência, notadamente nas áreas de maior adensamento populacional.

Nesse sentido, cabe observar que, na atualidade, o direito ao saneamento se confunde, cada vez mais, com o próprio direito ao meio ambiente e à qualidade de vida, tornando-se um dos indicadores mais sensíveis do grau de organização da sociedade civil em busca do acesso à cidadania e à redução das desigualdades existentes na sociedade brasileira.

Governança socioambiental

Ao iniciar as discussões da governança socioambiental, cabe mencionar, inicialmente, que o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco tem a intenção de valorizar e aprofundar o envolvimento das entidades social e institucional públicas, efetivando a formação de redes entre os atores governamental e socioambiental dessa bacia.

Nesse sentido, o objetivo da governança socioambiental se distancia da prática de decisão unilateral ainda presente, em passado recente, no planejamento regional brasileiro e nordestino, em particular. De um lado, ele privilegia os atores locais, ao criar espaço para a mobilização do potencial endógeno dessa região e se distancia do paradigma tradicional seguido pelas políticas regionais, apoiado, exclusivamente, na escala macrorregional e centrado na oferta de incentivos e/ou na transferência de recursos públicos para as áreas menos desenvolvidas.

De outro lado, o Programa de Revitalização, ao definir como área de trabalho os limites da bacia hidrográfica, valoriza uma escala menos abrangente que as tradicionalmente adotadas. Com efeito, de acordo com Bandeira (2004), a valorização de escalas menos abrangentes que as tradicionalmente adotadas deve ser entendida como parte de um processo de ajuste das políticas regionais brasileiras ao novo paradigma dominante na área, que passou a enfatizar a importância da dinâmica interna das regiões, inclusive em termos político e social, como um elemento determinante do seu potencial de desenvolvimento.

Essas novas abordagens diferem nitidamente do enfoque anterior, tendendo a favorecer ações concebidas “de baixo para cima”, que envolvem múltiplos atores, que são específicas para cada região, e que adotam uma perspectiva de longo prazo.

Nesse contexto, percebe-se, nitidamente, a influência da corrente socioambientalista⁴⁹ na concepção desse Programa. Cabe observar que a revitalização do rio São Francisco talvez seja a primeira experiência desta natureza, ao trazer o socioambientalismo para dentro do novo paradigma do planejamento regional.

Num contexto mais amplo, o Programa de Revitalização pode ser considerado como participante, como aponta Haddad (2006)⁵⁰, de um movimento de renovação de ideias e conceitos sobre os caminhos do desenvolvimento do Nordeste.

Esse Programa pretende, assim, ampliar a participação desses atores na tomada de decisão, garantindo a gestão participativa nos diferentes sistemas de controle e gerenciamento ambientais. Nesse sentido, ele se define como um processo de recuperação, conservação e preservação ambiental, por meio da implantação de ações integrada e permanente, que promovam o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais, o aumento da quantidade e a melhoria da qualidade da água para múltiplos usos.

Dessa maneira, ele traz como uma de suas grandes novidades a vontade política de instituir uma forma participativa de gestão, manifestada nos princípios da articulação intergovernamental e da integração interinstitucional, através da participação e controle social decorrentes do aprofundamento de processos políticos pautados pela descentralização do poder decisório.

Com efeito, a emergência, nesse início de século, de processos políticos descentralizadores decorrentes do movimento de redemocratização e de participação social conduzem os grandes Estados Nacionais e, especialmente, os latino-americanos, como o Brasil, a reatualizar sua ação política e a requalificar suas diferenciações territoriais emergentes através de uma complexidade de fenômenos que somente podem ser entendidos a partir de uma perspectiva abrangente e multiescalar.

Nesse sentido, a fluidez e a dinâmica atualmente existentes no uso do território coloca uma questão crucial, em termos conceitual e metodológico, que é o desafio de se lidar, simultaneamente, com vários ângulos e escalas de análise, uma vez que as mudanças territoriais, aí incluída a dimensão ambiental, que ocorrem nos níveis regional e local são, cada vez mais, induzidas ou comandadas a partir de forças externas.

As políticas atuais e as formas como a sociedade civil se organizam são, em grande parte, uma resposta aos problemas ocorridos, no passado, no processo de apropriação e uso do território. Desse modo, captar as formas de organização da sociedade civil constitui um ângulo privilegiado de entendimento não só dos conflitos de interesse estabelecidos no passado, como do modo de superá-los na contemporaneidade.

⁴⁹ Para Santilli (2005), o socioambientalismo nasceu na segunda metade dos anos de 1980, a partir de articulações políticas entre os movimentos sociais e o movimento ambientalista. Ele fortaleceu-se, como o próprio ambientalismo, nos anos de 1990, principalmente depois da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como ECO-92, realizada no Rio de Janeiro, com base na ideia de que as políticas públicas ambientais devem incluir e envolver as comunidades locais, detentoras de conhecimento e de práticas de manejo ambiental. Mais do que isso, ele desenvolveu-se na concepção de que, em um país pobre e com tantas desigualdades sociais, como o Brasil, um novo paradigma de desenvolvimento deve promover não só a sustentabilidade estritamente ambiental como também a sustentabilidade social.

⁵⁰ Para Haddad (2006), é indispensável incorporar, nos debates, as implicações regionais dos processos da globalização econômica e financeira, do planejamento participativo, do desenvolvimento endógeno, da sustentabilidade ambiental das economias de aglomeração, etc., num contexto em que o desenvolvimento regional tem se tornado, cada vez mais, uma agenda de iniciativa privada e da sociedade civil.

Com efeito, dentre os processos estruturantes da realidade socioambiental e constituindo um dos traços mais inovadores do Brasil contemporâneo, o processo de organização da sociedade civil a partir de suas instituições compõe um ângulo de análise privilegiado quando se discute a questão ambiental, dada a grande necessidade de participação social no encaminhamento dos problemas que afetam tal questão.

A análise desse processo torna-se, contudo, mais relevante em regiões de marcada desigualdade socioeconômica, como a da bacia do São Francisco, na qual ainda se convive, mesmo nos dias atuais, com antigas práticas políticas envolvendo laços históricos de clientelismo e assistencialismo no que toca às relações pessoais estabelecidas, principalmente, na escala local.

Ao articular, necessariamente, diversas escalas de atuação, seja nos planos internacional e nacional, seja nos planos regional e local, os problemas envolvendo a apropriação e uso do território, no qual se insere a questão ambiental, remetem, fundamentalmente, a relações estabelecidas no nível municipal, aonde ocorre, de forma direta, a ação do homem sobre os recursos naturais.

Nesse contexto, será, também, na escala local, onde se travará, diretamente, o conflito de interesses sociopolíticos em torno da apropriação e uso dos recursos, embora não se possa diminuir o fato de as grandes decisões envolvendo as formas de apropriação e uso do território ocorrerem, cada vez mais, no âmbito de uma rede articulada na escala extralocal.

Na escala local, torna-se difícil, contudo, negar os conflitos existentes entre crescimento econômico e proteção ambiental, uma vez que eles irão se impor ao longo do processo político, assim como a ação do Estado sobre o território.

Nesse sentido, em um momento de valorização da dimensão local, seja devido à consolidação constitucional do sistema federativo no País pela Constituição Federal de 1988, seja apoiada na afirmação da escala local enquanto base obrigatória de referência para a ação sobre o meio ambiente, recontextualiza-se, uma vez mais, a tensão centralização-descentralização existente no País, em geral, e na bacia do São Francisco, em particular, envolvendo, diretamente, as formas e graus de participação da sociedade civil *vis à vis* a atuação do Estado.

Desse modo, novas formas de exercício do poder (e de controle) sobre as atividades dos diferentes segmentos sociais são projetadas, colocando em discussão a necessidade de atender às injunções e complexidades da dinâmica territorial contemporânea, com implicações diretas nas formas de organizar a administração e a regulação do espaço político local.

Uma vez que a governança socioambiental constitui uma questão abrangente que não se esgota no âmbito de uma única esfera administrativa e na competência de uma única instituição, cabe mencionar, finalmente, o papel fundamental desempenhado pelas instituições federais na bacia do São Francisco cuja presença significa, em muitos casos, o acesso mais imediato da população a serviços essenciais à sua existência.

Gestão pública: a presença de instituições federais

Tendo em vista a histórica presença de instituições federais nos municípios do interior do País e, em especial, naqueles pertencentes à bacia do São Francisco, onde a intervenção do Estado ocorreu de forma sistemática desde a década de 1940,

conforme mencionado anteriormente, torna-se relevante ressaltar as diferenciações existentes no padrão de localização dessas instituições nos municípios da bacia.

Assim, além das instituições criadas especificamente para atuar nessa região, como a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF, a Superintendência do Vale do São Francisco - SUVALE, a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, a União possui suas próprias agências com capilaridade nacional presentes na bacia do São Francisco e cuja presença afirma a centralidade de alguns centros regionais na condução da gestão administrativa dessa área.

Nesse sentido, no âmbito do presente estudo, dada a natureza diferenciada de atribuições, as instituições federais⁵¹ foram organizadas em três grupos gestores. O primeiro é composto por aquelas responsáveis pela regulação das relações de trabalho, como o Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS e o Ministério do Trabalho e Emprego; no segundo, são elencadas as instituições que estabelecem ligação com o ordenamento do território, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, o IBGE, e a Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB; e, por último, estão relacionadas as instituições responsáveis pelo controle sobre o cidadão e/ou ordem pública e social, como a Secretaria da Receita Federal, o Departamento de Polícia Federal, e as Forças Armadas.

Pautando esta avaliação, considerou-se o nível hierárquico⁵² administrativo e o número de instituições presente na área (Mapa 49) para compor o quadro relativo à presença de instituições federais na área de estudo.

Cabe observar que em uma região historicamente marcada pela desigualdade socioeconômica, como é o caso da bacia do São Francisco, a presença dessas instituições ganha, por vezes, um papel mitigador das desigualdades.

Com efeito, para a população local, a proximidade dessas instituições pode significar, juntamente com outros mecanismos, a afirmação de condições fortalecedoras do exercício da cidadania. Sua ausência, ao contrário, pode significar graves transtornos para o cidadão que precisa cumprir compromissos impostos pela própria burocracia de Estado.

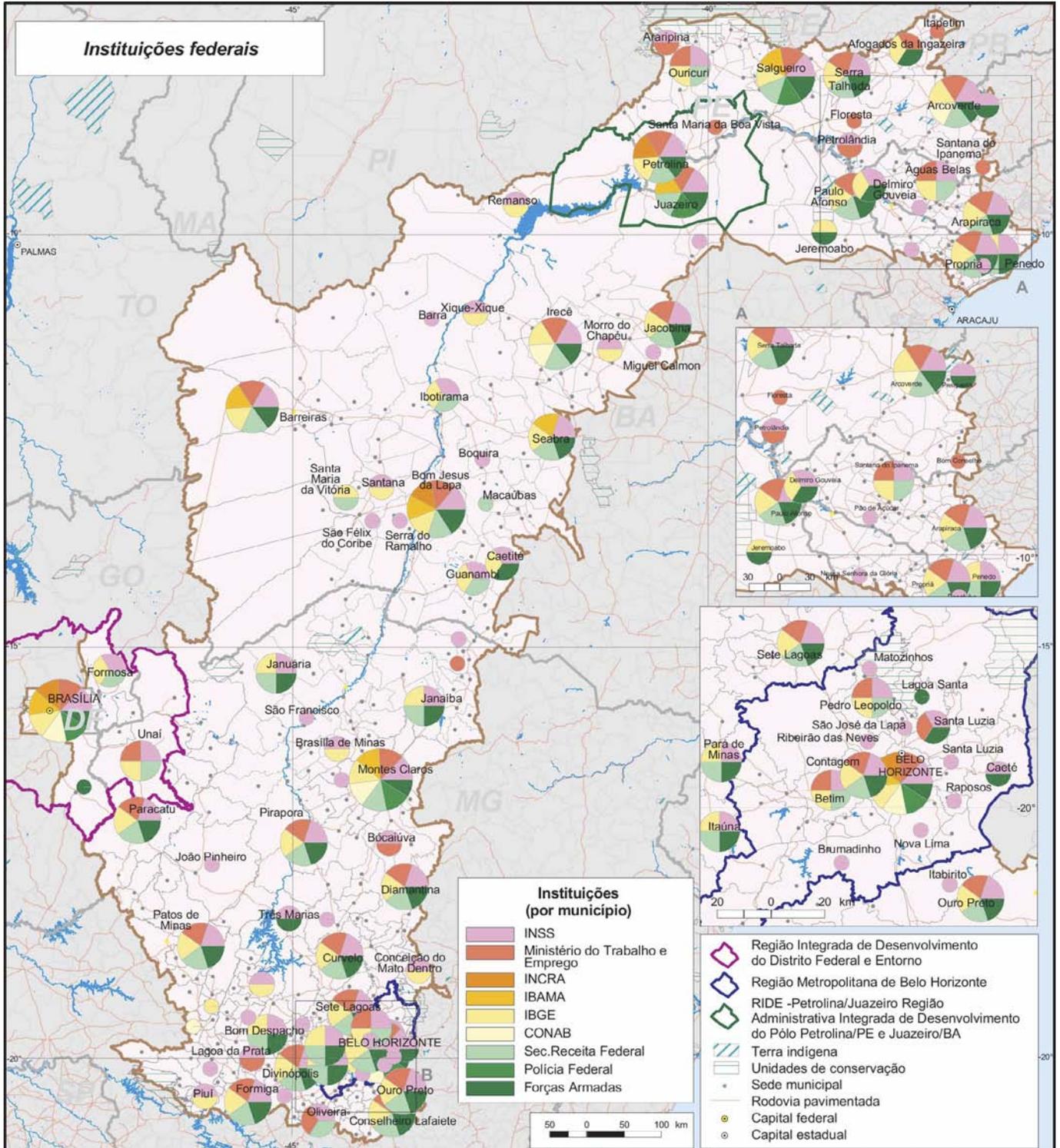
Inicialmente, como instituição relacionada com a regulação das relações de trabalho, o INSS é o responsável pelas ações de seguridade social relativas à saúde, previdência e assistência social⁵³. Na bacia do São Francisco, esse órgão encontra-se distribuído em 89 municípios (18,0% do total), estando presente em alguns como gerência executiva e, na maioria, como agência. As agências, nível hierárquico mais elementar, caracterizam-se, por definição, pela alta capilaridade.

⁵¹ Adotou-se a expressão "instituição federal" para designar o órgão público cuja gestão está a cargo da União, portanto, presente no Território Nacional de forma disseminada e diferenciada por níveis hierárquicos.

⁵² É necessário fazer uma ressalva quanto ao nível hierárquico administrativo, pois as cidades de Belo Horizonte e Brasília figuram na hierarquia mais elevada, principalmente a Capital Federal.

⁵³ O nível operacional do INSS é representado pelas Agências da Previdência Social, às quais compete executar os serviços de arrecadação e cobrança das contribuições previdenciárias, bem como o reconhecimento inicial, manutenção, recurso e revisão de direitos ao recebimento de benefícios previdenciário e assistencial e a operacionalização da compensação previdenciária.

Mapa 49 - Instituições federais - 2007



Fonte: IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Geografia, Regiões de Influência das Cidades 2007.

Em algumas áreas do São Francisco, como no sertão do semiárido pernambucano, por exemplo, mesmo as agências ocorrem em poucas cidades e estas acabam por atender a um grande número de municípios. A gerência executiva está localizada nas cidades de Petrolina, em Pernambuco, e Barreiras e Juazeiro, na Bahia, enquanto no norte de Minas Gerais essa Gerência está situada em Montes Claros.

Cabe lembrar que algumas dessas áreas são caracterizadas por densidade populacional significativa ou estão passando por mudanças estruturais, como é o caso do oeste baiano. Tais situações deixam antever que o acesso às informações previdenciárias por parte da população de baixa renda, pode ser ainda muito precário.

Outro órgão regulador das relações de trabalho é o Ministério do Trabalho e Emprego, que tem como competência a promoção de políticas de emprego e renda, a modernização das relações de trabalho e a fiscalização, inclusive, das condições de segurança e saúde no trabalho.

O Ministério possui um padrão de localização mais concentrado nos municípios mineiros, no sul da bacia, em grande parte devido às transformações que a economia agrícola mineira vem passando e pelo alto nível de tensão social que esse processo acarretou. Nesse contexto, essa região apresenta centros urbanos com funções mais complexas, dada a proximidade de Belo Horizonte.

Essa instituição, contudo, localiza-se, também, em pontos isolados na área da bacia entre o norte de Minas Gerais e a Bahia, principalmente, em sua porção oeste. Conforme mencionado anteriormente, essas áreas vêm passando por profundas transformações econômicas que implicam, necessariamente, em mudanças nas relações de trabalho com a introdução do trabalho assalariado. Nesse sentido, essa instituição está localizada em 43 municípios da bacia do São Francisco (8,5% do total).

Existem, no âmbito das instituições federais, aquelas cuja atuação tem repercussão no ordenamento territorial, como o IBAMA, por exemplo, que tem competência para executar as políticas nacionais de meio ambiente referentes à preservação, à conservação e ao uso sustentável dos recursos ambientais, além de sua fiscalização e controle.

Em decorrência da natureza desse órgão e das atividades com ele envolvidas, caracterizadas pela tensão entre a ocupação humana e as necessidades de preservação ambiental, seria importante manter uma representação mais sólida na área da bacia do que aquela atualmente existente. Nesse sentido, o IBAMA se apresenta em apenas sete municípios, deixando evidenciar a necessidade de aumentar sua participação em toda a extensão da bacia, principalmente ao se considerar a problemática ambiental que envolve esta área.

Nesse sentido é identificada apenas uma gerência executiva dessa instituição, na cidade de Barreiras, na Bahia. Excetuando Brasília e Belo Horizonte, as outras quatro unidades desse órgão correspondem a Escritórios Regionais. Outra situação encontrada na área da bacia é a administração local de áreas protegidas, como é o caso do Município de Januária, em Minas Gerais, onde se localiza o Parque Nacional das Cavernas do Peruaçu.

Com a atribuição de promover e executar a reforma agrária e a colonização oficial, o INCRA constitui outra instituição federal presente na bacia do São Francisco. Cabe à unidade avançada, instância de maior capilaridade dessa instituição, supervisionar os projetos de reforma agrária. Na bacia, a localização deste órgão se limita a uma unidade avançada

em Bom Jesus da Lapa e a uma superintendência regional, localizada em Petrolina, perfazendo um total de quatro municípios, contando com Belo Horizonte e Brasília.

A pequena presença dessa instituição na bacia do São Francisco é, em parte, explicada pela histórica prioridade dada por ela às Regiões Norte e Centro-Oeste. A pesquisa de campo, contudo, constatou a presença de inúmeros acampamentos de sem-terra ao longo das principais rodovias que apresentavam, em sua maior parte, situação de profunda exclusão social.

Outra presença federal na área é a do IBGE, cuja missão institucional de realizar levantamentos de informações de natureza demográfica, socioeconômica, geográfica, cartográfica, geodésica e ambiental, coletadas em nível municipal, sustenta a capilaridade apresentada na região.

Com efeito, cabe às agências deste órgão, no total de 54, a responsabilidade pela coleta de informações, nos meios rural e urbano, do conjunto de municípios da bacia, o que sustenta uma presença ampla no território regional do São Francisco. Assim, dada sua distribuição espacial e pela natureza diversificada do seu trabalho, as unidades dessa instituição acabam por acompanhar as mudanças ocorridas nos padrões demográfico e econômico da área.

A CONAB tem nas capitais estaduais seus principais centros de gestão. Atualmente, contudo, seu padrão de localização está condicionado pela mudança de atribuição do órgão, que cedeu espaço para a iniciativa privada, porém, mesmo que suas unidades armazenadoras tendam a localizar-se em áreas de menor interesse de mercado, para o interior da bacia do São Francisco sua presença é registrada em centros de expressão na agropecuária regional, como Montes Claros, em Minas Gerais; Irecê, na Bahia; e Arcoverde, em Pernambuco.

Algumas instituições, dentre as federais, exercem a função, direta ou indiretamente, de controle sobre o cidadão e/ou sobre o território, como é o caso, por exemplo, da Secretaria da Receita Federal. Em termos nacionais, a distribuição espacial da Receita Federal apresenta grande complexidade hierárquica e boa cobertura nacional. Nesse sentido, seu padrão de localização tende a ser condicionado pela distribuição de renda, o que acaba refletindo na representação de níveis hierárquicos menos elevados na bacia do São Francisco. Os maiores destaques são as cidades de Montes Claros, em Minas Gerais, e Petrolina, em Pernambuco. Além desses dois, a instituição possui cobertura em 42 municípios.

O Departamento de Polícia Federal, cuja atribuição é zelar pela ordem pública em geral e, especificamente, prevenir e reprimir o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas, apresenta, na Região Nordeste, um padrão de localização ao longo do litoral. Na bacia do São Francisco, contudo, a Polícia Federal está presente em cinco cidades, nas quais se incluem Brasília, que sedia a direção deste órgão, Belo Horizonte, onde se localiza uma superintendência regional, além de Montes Claros, Juazeiro e Salgueiro, onde existem delegacias.

Em grande parte das estradas que cortam o sertão, contudo, existe uma grande demanda por ações de policiamento preventivo e ostensivo, dada a alta incidência de ações criminosas, configurando uma situação recorrente de risco, principalmente nas rodovias que dão acesso às áreas de domínio de traficantes de drogas e entorpecentes no interior.

Em relação às forças de defesa do território - Exército, Marinha e Aeronáutica - o padrão de localização com a maior cobertura é a do Exército. A Marinha está fixada ao longo do rio São Francisco, em águas internas, nas cidades de Pirapora, Bom Jesus da Lapa e Juazeiro, enquanto a Aeronáutica localiza-se em Bom Jesus da Lapa e Juazeiro.

Concluindo, pode-se afirmar que as instituições federais que possuem capilaridade local estão representadas na bacia do São Francisco, tendo, contudo, em quatro cidades, presença mais significativa, isto é, com representação hierárquica de maior porte, como é o caso das cidades de Montes Claros, Petrolina, Juazeiro e Barreiras. Nesse contexto, cabe destacar o papel de Bom Jesus da Lapa, que ganha relevância ao contar com um número significativo de instituições em sua sede municipal.

Nunca é demais ressaltar o papel de Brasília, enquanto Capital Federal e que conta, portanto, com um amplo domínio na gestão político-administrativa do Território Nacional. Nesse sentido, essa função se reflete, inclusive, na centralidade que esta cidade possui nos fluxos aéreos, além de sua localização privilegiada enquanto núcleo radiador das rodovias federais que demandam o interior do País.

Finalmente, cabe observar que dentre as ações federal e estadual envolvendo a gestão ambiental no nível municipal não se pode deixar de mencionar a atuação do Ministério Público em defesa da cidadania e do meio ambiente na bacia do São Francisco.

Ação do Ministério Público

Constituindo uma das forças mais atuantes em defesa da cidadania e do meio ambiente no Brasil e na bacia do São Francisco, não se pode deixar de mencionar a atuação do Ministério Público nessa região.

Com efeito, na contemporaneidade, o Estado brasileiro assumiu o compromisso de garantir a preservação da condição humana mediante o acesso aos bens necessários a uma existência digna. Nesse sentido, um dos organismos de que dispõe para realizar essa função constitui o Ministério Público que, por definição constitucional, compõe "instituição permanente e essencial à função jurisdicional do Estado".

O Ministério Público é tratado no Brasil como instituição autônoma, que não integra o Poder Judiciário, embora desenvolva as suas funções essenciais, primordialmente, no processo e perante os juízes e tribunais⁵⁴. Nesse contexto, a Constituição Federal de 1988 define essa instituição como essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses social e individual indisponíveis⁵⁵.

⁵⁴ O Ministério Público deve ser compreendido, também, como uma instituição una, existindo a divisão administrativa entre o federal e o estadual, como forma de facilitar o exercício dos misteres constitucionais.

⁵⁵ Por isso mesmo, detém o Ministério Público capacidade postulatória, para a abertura de inquérito civil, de ação penal pública e de ação civil pública visando à proteção dos patrimônios público e social, do meio ambiente assim como de outros interesses difuso e coletivo.

Ainda que o Ministério Público não tenha legitimidade para ajuizar ação individual em nome do lesado por dano ambiental, até porque o objeto da tutela é um bem difuso⁵⁶ que não permite sua divisibilidade ou a individualização dos seus titulares, essa instituição possui, contudo, legitimidade para ajuizar ações coletivas para a tutela dos direitos difusos (meio ambiente), coletivos e individuais homogêneos, tratados coletivamente.

Nesse sentido, a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e previu, explicitamente, a legitimidade do Ministério Público para propor ação civil pública em matéria ambiental. Tal propositura ficou restrita ao Ministério Público até a aprovação da Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985, ou Lei da Ação Civil Pública⁵⁷, quando pôde ser estendida às associações ambientais e aos órgãos públicos.

Com efeito, um importante instrumento emergiu da Lei de Ação Civil Pública: o Termo de Compromisso e Ajustamento de Conduta Ambiental⁵⁸, que passou a ser um título executivo extrajudicial somente usado pelo Ministério Público. Com a modificação dessa lei pelo Código de Defesa do Consumidor, o termo pôde passar a ser firmado por qualquer órgão público.

O controle administrativo preventivo das atividades, obras e empreendimentos que possam causar danos ao meio ambiente deve ser efetuado por meio de autorizações, no geral (e não através de licenças, o que ocorre apenas e tão somente no campo do direito de construir). Em casos especiais, de utilizações de bens do domínio público (como, por exemplo, recursos hídricos), os instrumentos jurídicos apropriados devem ser a concessão administrativa ou a permissão de uso.

O Ministério Público tem cada vez mais destacada a sua função de tutela ambiental extrajudicial *lato sensu*. Aqui se incluem outras tarefas do Ministério Público, tais como a de representação, como órgão de Estado, a de participação em conselhos, além do acompanhamento da formulação da legislação ambiental, entre outras.

Recentemente, por força da edição do Decreto nº 3.942, de 27 de setembro de 2001, foi alterada a composição do CONAMA, dando assento ao Ministério Público Federal e Estadual no plenário, com voz, mas sem direito a voto⁵⁹.

Alguns Estados da Federação implementaram, ainda, promotorias temáticas, em função de determinado ecossistema ou unidade de conservação, sendo que uma promotoria tem a atribuição para atuar na área correspondente ao bem protegido.

⁵⁶ Bem de uso público, direito de todos, cuja titularidade seria do povo, sentido de interesse da humanidade.

⁵⁷ O Ministério Público praticamente detém o monopólio da ação civil pública no Brasil, na medida em que, por levantamento estatístico levado a efeito pela Confederação Nacional do Ministério Público - CONAMP, em 1992, centralizou 97,6% das demandas em matéria de meio ambiente, situação que não teve significativa modificação.

⁵⁸ O compromisso de ajustamento é o instrumento, por excelência, de que detém o Ministério Público para a referida solução extrajudicial dos conflitos ambientais.

⁵⁹ Importantíssima a possibilidade de o Ministério Público participar do CONAMA, foro onde, na prática, se “legisla” em matéria ambiental e onde todos os segmentos organizados se fazem presentes. Outra participação importante é nos Conselhos Estaduais do Meio Ambiente - CONSEMA, onde se traça a política de atuação em nível regional, bem como se editam as normas aplicáveis aos estados.

O exemplo maior é a criação da Promotoria de Justiça da bacia do São Francisco. Criada recentemente, com cinco promotores exclusivos e mais 72 promotores nela inseridos para atuarem na defesa dos recursos hídricos da bacia, é a manifestação mais concreta dos compromissos do Ministério Público de Minas Gerais com o meio ambiente.

Com efeito, a bacia do São Francisco está entre as 12 regiões hidrográficas instituídas pela Resolução nº 12, de 15 de outubro de 2003, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, que definiu a Divisão Hidrográfica Nacional com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos. A bacia corresponde a 8,0% do Território Nacional e se relaciona diretamente com sete Unidades da Federação: Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Goiás e Distrito Federal. De toda a sua área, cerca de 83,0% está localizada nos Estados de Minas Gerais e Bahia, 16,0% nos Estados de Pernambuco, Alagoas e Sergipe e 1,0% restante em Goiás e no Distrito Federal.

A bacia do São Francisco é estratégica para o desenvolvimento de vasta região do Brasil, tendo merecido contínuas atenções governamentais, inclusive com políticas públicas específicas, como é o caso do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Estudos preparatórios realizados por meio de pesquisas e compilações de informações sobre a bacia constituíram importantes subsídios utilizados na concepção do Programa de Revitalização. Tais estudos sistematizaram dez problemas críticos e prioritários para a bacia do São Francisco, tais como: a falta de articulação interinstitucional e intergovernamental, os conflitos pelo uso da água, a poluição ambiental, o desmatamento, o uso e a ocupação inadequada do solo, a redução da biodiversidade, a erosão e o assoreamento, a escassez da água, a ausência de gestão ambiental e planejamento estratégico, e a desigualdade e estagnação socioeconômica.

A superação desses problemas passa, necessariamente, por tratar de forma integrada as questões socioambientais e os processos de desenvolvimento da região, garantindo, assim, uma gestão adequada dos recursos naturais da bacia.

Nesse contexto, a estrutura que está sendo montada no Ministério Público para a proteção e recuperação das "corredeiras do Velho Chico" é inédita no Brasil e conta com o apoio fundamental do Ministério do Meio Ambiente, visando impedir que a impunidade continue a incentivar novas agressões ao "rio da unidade nacional".

A Coordenadoria Geral das Promotorias de Justiça da bacia do São Francisco está localizada em Belo Horizonte, atuando em quatro grandes áreas do Estado de Minas Gerais:

- Sub-bacia dos rios das Velhas e Paraopeba, com sede em Sete Lagoas;
- Sub-bacia do alto São Francisco, com sede em Divinópolis;
- Sub-bacia dos rios Paracatu e Urucuia, com sede em Paracatu; e
- Sub-bacia do rio Verde Grande, com sede em Montes Claros.

Nesse sentido, o Ministério Público mineiro instalou uma Coordenadoria e quatro Subcoordenadorias das Promotorias localizadas nas sub-bacias do São Francisco - rios Verde Grande, Paracatu, Urucuia, Paraopeba e das Velhas, além do alto São Francisco - com o objetivo de melhorar a quantidade e qualidade das suas águas por meio de medidas civil, penal e administrativa interpostas pelos promotores de Justiça.

Criada em 2001, pelo Ministério Público Estadual, a Coordenadoria das Promotorias de Justiça da bacia e das sub-bacias do São Francisco, chamada de Promotoria de Justiça do rio São Francisco, abrange 246 municípios mineiros e foi implantada por uma parceria inédita entre o Ministério Público Estadual e o Ministério do Meio Ambiente. A jurisdição do Ministério Público se organizou em sub-bacias, o que tem um caráter inovador e também estratégico em planejamento e operacionalização de ações.

Várias foram as ações do Ministério Público mineiro, relatadas pela assessoria de comunicação, que mostra como principal área de atuação a sub-bacia dos rios das Velhas e Paraopeba, indicando uma concentração populacional mais expressiva na porção meridional de Minas Gerais da bacia do São Francisco. Dentre essas ações destacam-se:

- Em maio de 2004, a Comissão de Promotores de Justiça de Meio Ambiente apresentou ao Poder Público Municipal soluções para os casos de edificações irregulares em Formiga. Os imóveis foram vistoriados por equipe técnica do Ministério Público, que apontou solução ambiental mais adequada para cada caso, e, em seguida, os proprietários foram convocados para assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta.
- Em maio de 2004, o Ministério Público Estadual e a Fundação Gorceix fiscalizaram 36 siderúrgicas em dez municípios na região do Alto São Francisco. Com base nos relatórios de vistoria, foram celebrados Termos de Ajustamento de Conduta com as siderúrgicas Minas Gusa e Sideruna, de Itaúna⁶⁰.
- Em junho de 2004, a Promotoria de Justiça do rio São Francisco recomendou ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas - Igam que não concedesse outorga a projeto de canalização de córrego de Vespasiano aprovado pelo Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.
- Em julho de 2004, acordo do Ministério Público Estadual com uma siderúrgica garantiu multa de R\$ 60 mil, prevendo, ainda, medidas para compensar danos ambientais em Bom Despacho. O Termo de Ajustamento de Conduta assinado pela SBL Indústria e Comércio, de Bom Despacho, foi o terceiro resultante da fiscalização que a Coordenadoria das Promotorias do Meio Ambiente da bacia do alto São Francisco e os promotores de justiça das comarcas vêm fazendo em 36 siderúrgicas de dez municípios da região.
- Em dezembro de 2004, uma empresa fornecedora de combustível para outras empresas investiu em adequação ambiental, atendendo em 12 municípios da comarca de Itaúna: Arcos, São Sebastião do Oeste, Pedra do Indaiá, Torneiros, Itaúna, Divinópolis, Itapeçerica, Cláudio, Passatempo, Itaguara, Dores do Indaiá e Pompeu.
- Em maio de 2005, a Coordenadoria das Promotorias Ambientais das sub-bacias dos rios das Velhas e Paraopeba discutiu a eliminação de lixões que prejudicavam a bacia do São Francisco.
- Em setembro de 2005, o Município de Manga sediou o 1º Seminário Microrregional do Meio Ambiente da bacia do São Francisco.

⁶⁰ Para compensar a poluição do ar resultante de suas atividades, as duas empresas pagaram, juntas, R\$ 122 mil.

- Em outubro de 2005, promotores de justiça das comarcas das sub-bacias dos rios das Velhas e Paraopeba traçaram estratégias para erradicação dos lixões e pediram regulamentação para os sistemas de esgotos sanitários.
- Em outubro de 2005, a Coordenadoria das Promotorias do Meio Ambiente do alto São Francisco firmou Termos de Ajustamento de Conduta com siderúrgicas de Divinópolis.
- Em novembro de 2005, Associação Regional de Proteção Ambiental II - ARPA II, de Divinópolis, adquiriu 100 ha da Mata do Cedro com recursos de Termos de Ajustamento de Conduta firmados entre empresas e a Coordenadoria de Defesa do alto rio São Francisco.
- Em fevereiro de 2006, a Votorantim Metais Zinco assumiu compromisso de custear projetos ambientais para o rio São Francisco. A empresa assinou Termo de Ajustamento de Conduta proposto pelo Ministério Público Estadual em virtude de acidente ambiental em Três Marias, na região central do estado.

A distribuição espacial dos dados referentes à atuação do Ministério Público, reunidos no Mapa 50 revela, grosso modo, uma concentração dessas ações na região em torno da Região Metropolitana de Belo Horizonte, denotando que a proximidade do grande centro continua a ter, na atualidade, um papel relevante na difusão da cidadania, aí incluída, na atualidade, a defesa do meio ambiente.

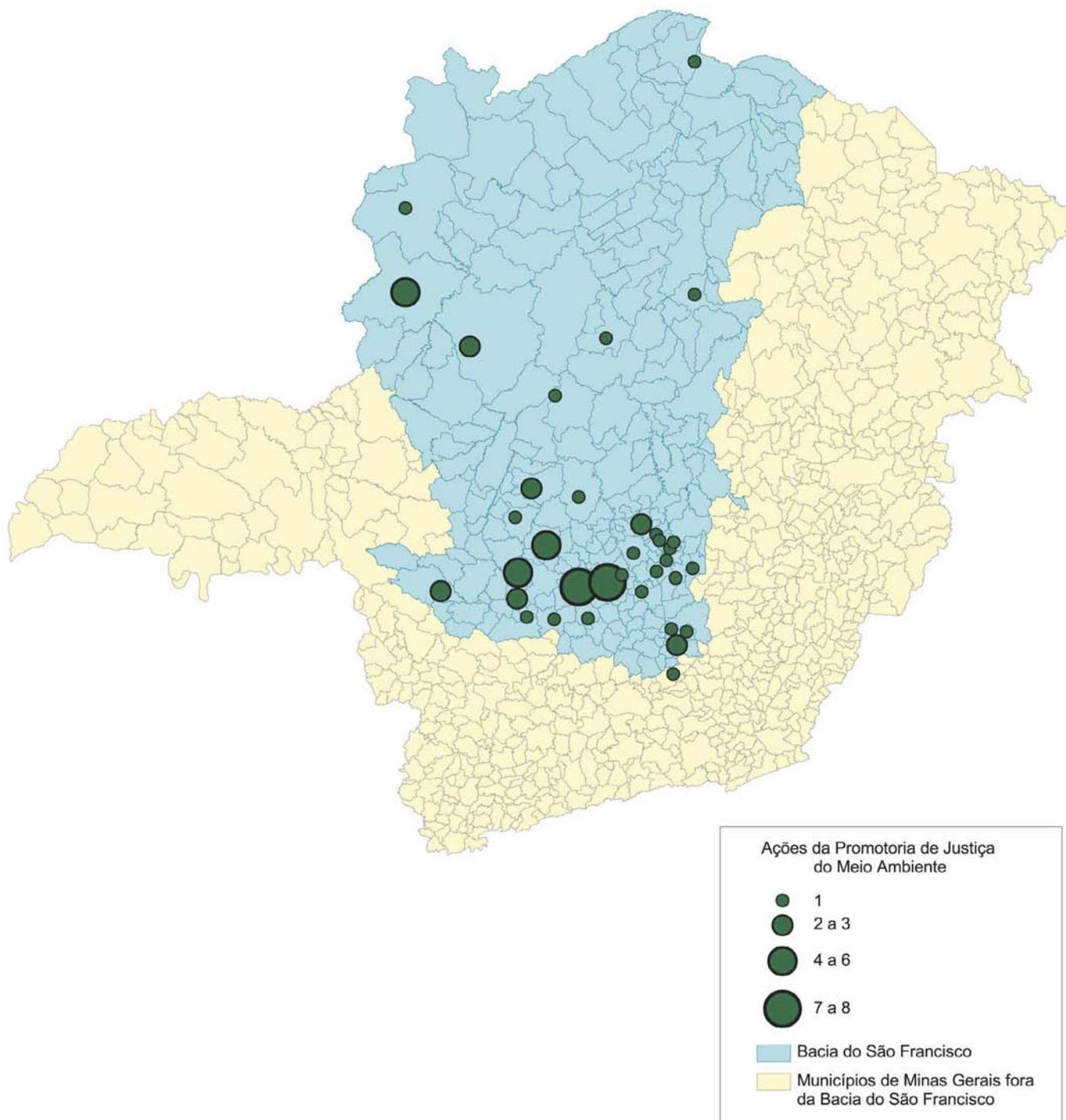
Dessa forma, pode-se dizer que a atuação militante do Ministério Público, particularmente no que se refere à bacia do São Francisco, ao incorporar as inovações do Direito Ambiental no cotidiano da prática jurídica, vem legitimar condutas e estimular a consciência ecológica da sociedade. Essa postura, fruto de uma nova visão sobre a questão ambiental, busca perceber as questões relacionadas às bacias de maneira mais uniforme, em detrimento de soluções pontuais. Trata-se de um avanço fundamental, na medida em que rompe a visão tradicional de que se pode agir isoladamente, isto é, desconsiderando-se parcerias intermunicipais e/ou regionais estratégicas na superação de grande parte das questões ambientais contemporâneas, intrinsecamente ligadas ao desenvolvimento regional e à transferência de tecnologia.

Instituições públicas e privadas como estratégia para o desenvolvimento regional

Na bacia do São Francisco, encontram-se órgãos com atribuições regionais específicas, como é o caso da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF, do Banco do Nordeste do Brasil - BNB, e dos escritórios regionais da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, cuja atuação se volta, fundamentalmente, para o desenvolvimento regional e a transferência de tecnologia.

Em relação ao desenvolvimento regional, a década de 1940 constitui um importante marco temporal na criação de uma tecnoburocracia voltada para a execução de programas de governo na Região Nordeste. Assim, é neste contexto que se deve entender a criação da CHESF (1945) e da extinta Comissão do Vale do São Francisco (1948), atual CODEVASF (1974), conforme já mencionado anteriormente.

Mapa 50 - Ações da Promotoria de Justiça da bacia do São Francisco - Minas Gerais - 2004-2005



Fonte: Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Promotoria do Rio São Francisco, *Release* 2004-2005.

Para a bacia do São Francisco, passadas várias décadas, pode-se afirmar o papel fundamental que essas instituições desempenharam para consolidação dessa sub-região nordestina. Em relação à CODEVASF e à CHESF é o estreito vínculo com o rio São Francisco que marca o objetivo central de ambas. Assim, as práticas institucionais das duas instituições, acrescidas, mais recentemente, da EMBRAPA⁶¹, com seu papel na transferência de tecnologia, principalmente para a fruticultura, foram capazes de modelar diferentes feições espaciais.

Por sua vez, organizado como instituição financeira, o BNB tem seu diferencial baseado na grande capilaridade de suas agências, o que lhe confere uma cobertura geográfica notável no interior da área estudada. Outro diferencial constitui a presença do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE, responsável pela geração de uma base de dados sobre economia e outros aspectos da realidade nordestina. Por tais características, o BNB concentra dois elementos marcantes da presença pública na Região Nordeste, quais sejam, a importância dos investimentos públicos e a montagem da base técnica definidora dos investimentos.

Por tudo isso, foram muitas e variadas as ações dessas agências governamentais de desenvolvimento no âmbito do planejamento regional nordestino.

Assim, por vezes, muitos projetos significaram grandes obras de engenharia, como é o caso das represas e, neste sentido, há que se reconhecer a existência de um grande passivo ambiental e social. Nesse contexto, muitas ações mitigadoras foram tentadas, umas alcançaram sucesso, mas outras redundaram em fracasso. Em outros casos, percebe-se a intensificação de processos econômicos que acabam por criar diferenciais que redundam em "ilhas de prosperidade", como é o caso do vale da uva, de forte apelo empresarial.

Na atualidade, o que se percebe é que as instituições estabelecem novos encaminhamentos às ações de governo, dentro de um modelo contemporâneo de gestão compartilhada. Cita-se, como exemplo, o Município de Juazeiro, na Bahia, onde a CODEVASF compôs uma parceria entre prefeituras, organizações não governamentais, cooperativas, associações de moradores, dentre outras organizações civis, na busca do diálogo.

Neste ponto da análise, é necessário abordar, também, as instituições privadas, isto é, não públicas, uma vez que elas passam a ter uma atuação, cada dia mais voltada para prover a região estudada de suporte técnico em diferentes atividades econômicas e vêm se sobressaindo como novas âncoras do desenvolvimento em muitos municípios da bacia do São Francisco.

Sem dúvida, pode-se citar o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE como instituição que adquiriu, recentemente, grande visibilidade e alcance regional, com propostas de novas estratégias e ações para o desenvolvimento econômico e capacitação gerencial dos pequenos empreendedores.

⁶¹ A EMBRAPA, atualmente vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, foi criada em 1973. Sua missão institucional é viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável com foco no agronegócio, por meio de transferência de conhecimento e tecnologia.

Cumprir reconhecer que esta instituição, de forma conceitual e pragmática, contribui para instigar o debate sobre escalas, recortes geográficos e objetivos do planejamento. Nesse sentido, ao estimular processos locais de desenvolvimento, aplica, de forma sistemática, novas definições que estão na pauta da discussão acadêmica sobre desenvolvimento regional⁶², sejam elas as de arranjos produtivos locais⁶³, de redes de empresas⁶⁴, de cadeias produtivas⁶⁵, de núcleos setoriais⁶⁶ e, também, as de desenvolvimento local integrado e sustentável⁶⁷.

Com efeito, os arranjos produtivos locais, propostos pelo SEBRAE, sustentam uma atuação difusa na bacia do São Francisco, contando com um campo temático variado: fruticultura (Petrolina) e calcinação de gesso (Araripina), em Pernambuco; caprinocultura (Delmiro Gouveia), apicultura (Pão de Açúcar) e aquicultura (Penedo e Xingó), em Alagoas; cachaça (Salinas) e suinocultura (Patos de Minas), em Minas Gerais, dentre outros exemplos que podem ser citados nessa região.

Cabe observar que na área de estudo o SEBRAE mantém escritórios técnicos em várias cidades, o que acaba por credenciar o padrão profissional desta instituição como detentora de um conhecimento significativo sobre a realidade da área em questão. Sem dúvida, tanto o corpo técnico do SEBRAE quanto suas instalações físicas e seu material institucional representam um diferencial inovador numa área ainda com tradições técnicas conservadoras e práticas herdadas de uma atividade agropecuária extensiva.

Com efeito, esta instituição, ao ter seus objetivos marcados pela inserção no mercado e pelo agronegócio, vai definir um estilo empresarial de atuação caracterizado pela presença de feiras, desenvolvimento de tecnologia de *packing house*⁶⁸, rodadas de negócios, missões e exposições em vários municípios, principalmente no submédio e baixo São Francisco, acabando por implantar novos serviços de apoio à caprino-ovinocultura, à produção de mel-de-abelha e à fruticultura, principalmente.

Outro exemplo de instituição que atua em ações direcionadas para formação profissional do pequeno empreendedor, conjugando tais ações à necessidade específica da região da bacia do São Francisco, é o Sistema formado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, ou Sistema SENAR/SENAI/SENAC, cujo ensino profissionalizante, em anos recentes, vem se adaptando às mudanças tecnológicas.

⁶² Sobre este assunto, consultar: Brandão, Costa, Alves (2004); Costa (2006); e Sachs (2003).

⁶³ Arranjos produtivos são aglomerados de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especificidade e mantêm algum vínculo de articulação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

⁶⁴ Redes de empresas constituem uma forma organizacional passível de ser identificada em diversos tipos de aglomerações produtiva e inovativa. As redes nascem da consolidação sistemática entre firmas, as quais assumem diversas formas e surgem por meio do agrupamento formal ou informal de empresas autônomas, com objetivo de realizar atividades comuns.

⁶⁵ Cadeias produtivas referem-se ao conjunto de etapas pelas quais passam e vão sendo transformadas e transferidos os diversos insumos, em ciclos de produção, distribuição e comercialização de bens e serviços. Implicam divisão de trabalho, na qual cada agente ou conjunto de agentes realiza etapas distintas do processo produtivo.

⁶⁶ Núcleos setoriais reúnem empresas de um mesmo ramo de atividade que, mesmo concorrendo entre si na disputa pelo mercado, atuam em conjunto na solução de problemas comuns.

⁶⁷ Define estratégias locais de desenvolvimento por meio participativo e de compromisso com o desenvolvimento sustentável.

⁶⁸ Trata-se de uma tecnologia mundial de tratamento de frutas

Cabe observar que, na Região Nordeste, a atuação dessa instituição não foi diferente daquela verificada nessa bacia, passando a atuar, diretamente, na transformação do limitado horizonte da educação formal para os níveis profissionais da capacitação técnica, intensamente renovada. Assim, diante de um quadro educacional marcado por grandes carências, considera-se como de alta relevância este procedimento.

Neste sentido, pode-se citar o caso específico do SENAR, que ao lidar com a capacitação de produtores agrícolas se defronta com a baixa escolaridade da população rural no Nordeste, onde as exigências para o exercício da ocupação impossibilitariam boa parte desses trabalhadores de participarem de seus programas.

Assim, se de um lado essas instituições estão voltadas para formação profissional para atender às exigências do mercado, por outro lado suas metodologias precisam associar, em algumas situações, a profissionalização ao processo de escolarização, como ocorre com o Programa de Formação Profissional Rural - Trabalhador na Caprinocultura, no Estado de Pernambuco, organizado pelo SENAR.

Pode-se afirmar que na bacia do São Francisco existe, desse modo, um conjunto de instituições voltadas para a capacitação do pequeno empreendedor e para a formação profissional, principalmente de jovens, instituições estas formadas pelo Sebrae, Sistema SENAR/SENAI/SENAC, Agências de Desenvolvimento Local, além do Sistema Nacional de Emprego - SINE, do Ministério do Trabalho e Emprego .

Nesse sentido, um exemplo singular na bacia do São Francisco constitui o do Município de Três Marias, em Minas Gerais. Ao concentrar em seu território a represa de Três Marias e uma grande empresa de extração mineral, este município possui um contingente significativo de jovens que, deslocados do setor industrial pela modernização do processo produtivo, vêm procurando alternativas para sua requalificação profissional.

A introdução de novos hábitos para adequação ao mercado de trabalho, porém, nem sempre é tarefa fácil, segundo os técnicos entrevistados. Nesse sentido, a capacitação digital constitui o curso que desperta o maior interesse dos jovens, de acordo com os técnicos do SINE, sendo a demanda por tais cursos sempre superior ao número de vagas ofertadas.

Nos casos do SEBRAE e da Agência para o Desenvolvimento Econômico e Social de Três Marias e Região, a principal linha adotada é a do desenvolvimento do artesanato de aproveitamento da pele de peixe com foco no trabalho feminino. A decisão de incentivo a este tipo de atividade foi definida diante da oferta de matéria-prima existente e do sucesso de iniciativa semelhante no Rio Grande do Sul.

Através desses exemplos, fica evidente que mesmo numa pequena cidade como Três Marias, o impulso para difundir o acesso aos conhecimentos tecnológico e gerencial é claramente identificado. Tal fato, aliado à introdução de novas atividades, faz parte de um esforço conjunto para implantar uma dinâmica econômica de base local que precisa ser reconhecida.

Cabe observar, finalmente, que grande parte das observações feitas anteriormente resultaram de pesquisa de campo realizada nos meses de outubro de 2005 e maio de 2006 que percorreu a bacia do São Francisco. A importância dos contatos

com lideranças locais em diferentes projetos e localidades, por vezes de difícil acesso, levaram à valorização e reconhecimento de ações que, embora de caráter local, participam de redes nacional e global para sua efetivação.

A natureza dessas relações coloca, de certa forma, em xeque as discussões sobre a existência de uma escala ideal para se promover o desenvolvimento regional na atualidade. Primeiro, é necessário reconhecer a importância de diferentes canais de comunicação, como a do sistema de telefonia, fixo e móvel, a capilaridade das agências dos Correios, e a presença de agências bancárias, entre outros, como pré-requisitos para o sucesso de iniciativas locais, como a das rendeiras do sertão de Alagoas.

Com efeito, redes nacionais são capazes de colocar uma comunidade de rendeiras do sertão de Alagoas, no Município de Pão de Açúcar, às margens do rio São Francisco, em contato direto com os compradores de seus produtos em São Paulo⁶⁹. Na verdade, essas rendeiras se profissionalizam e passam a estar inseridas na sociedade da informação, pois são os fluxos informacionais que vão dar suporte a suas ações e tornar a comunicação possível entre diferentes atores sociais, não importando a distância existente entre eles.

Por outro lado, cabe observar que a organização não governamental Visão Mundial, participante de uma rede de organizações internacionais, que atua neste município, contribui na formação de novas concepções de vínculos socioeconômicos, na qual as redes, nacional e global, se articulam e alteram o perfil de relacionamento de uma “pequena” e distante população sertaneja.

Nesse contexto, um fator decisivo para o aprofundamento do movimento de articulação das redes de apoio ao pequeno empreendedor local constitui o ambiente institucional, no qual elas atuam, a começar por aquele construído em torno das questões ambientais a partir do próprio município.

Aspectos institucionais da gestão municipal sobre o meio ambiente

A análise da disponibilidade de recursos institucionais acessíveis aos espaços do cotidiano do cidadão constitui um dos campos de investigação que amplia a questão da gestão do território em relação aos processos que presidem o exercício dos direitos social e político na atualidade, necessários à afirmação da cidadania.

Com efeito, a ideia da cidadania como prática remete necessariamente ao conjunto de instituições que organizam, numa dada base territorial, as possibilidades do exercício dos direitos e deveres dos cidadãos *vis à vis* à comunidade e vice-versa. Trata-se do formato da relação entre indivíduo e sociedade ou da existência, mais ou menos consolidada, de uma comunidade cívica (PUTNAM, 1996, apud CASTRO, 2005).

⁶⁹ As trabalhadoras foram capacitadas pelo programa “Feito à mão”, do SEBRAE. Seus produtos estão direcionados para um mercado com alto poder de compra.

Mesmo que de um ponto de vista legal os direitos sejam assegurados, eles não poderão, contudo, ser plenamente usufruídos sem uma forte base infraestrutural do Estado. Em outras palavras, é a rede institucional no Território Nacional que concretiza o exercício da cidadania assegurado pela lei (MANN, 1992, apud CASTRO, 2005).

Nesse contexto, a análise da rede institucional torna-se fundamental, notadamente quando se trata de políticas públicas, como a do Programa de Revitalização, cuja implementação passa necessariamente por um amplo processo de participação da população local.

Com efeito, em termos de relevância estratégica, a bacia do São Francisco ocupa uma posição fundamental para o desenvolvimento de vasta região do Brasil, tendo merecido contínuas atenções governamentais, inclusive com políticas públicas específicas – como é o caso do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, que foi concebido pelo governo federal, num esforço comum de articulação a ser implementado entre os vários órgãos de governos, em todas as esferas, onde se colocam o conhecimento da realidade e a participação dos múltiplos segmentos da sociedade como instrumentos de integração para a promoção do desenvolvimento sustentável na bacia.

Estrutura administrativa

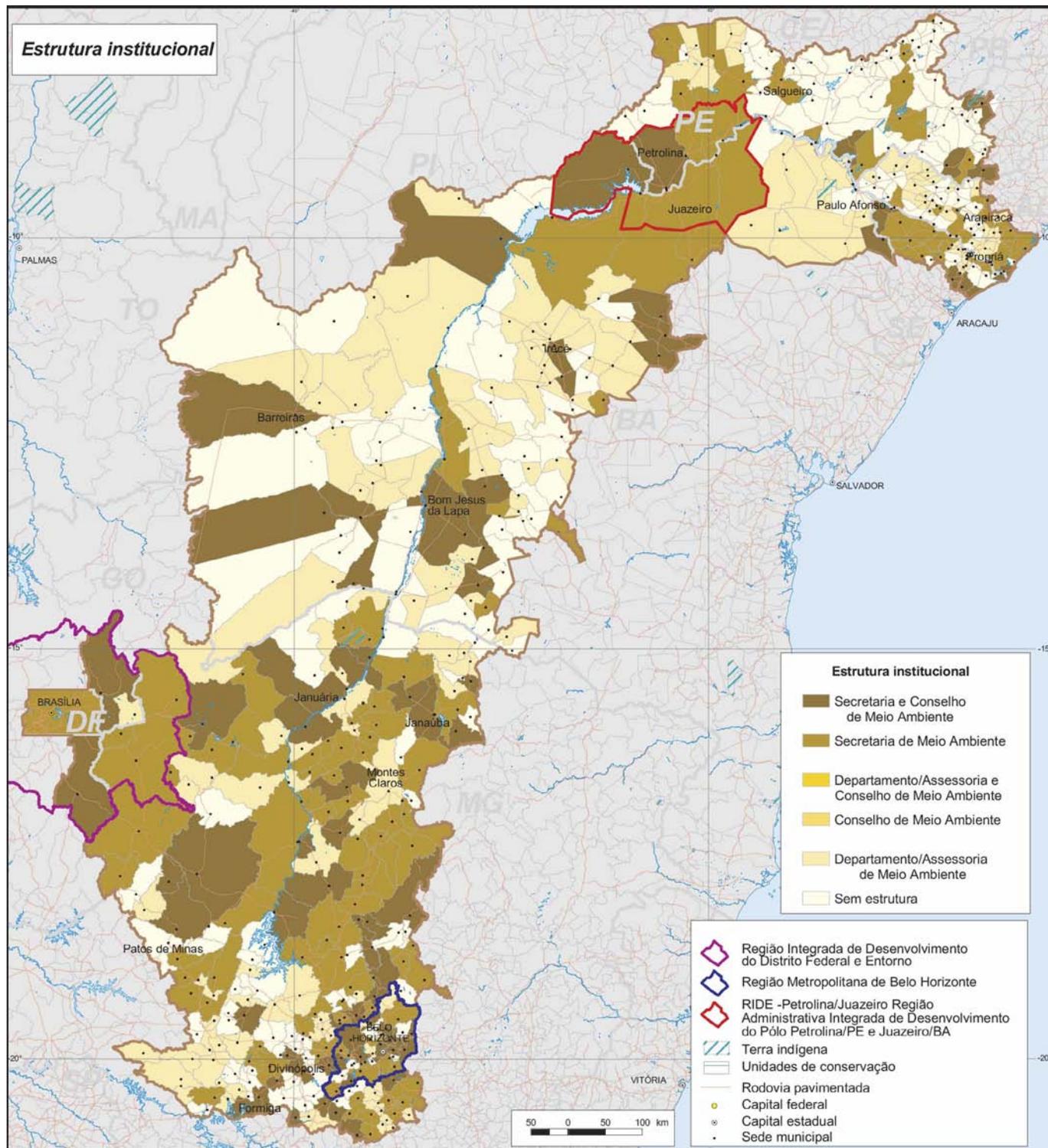
No que se refere à revitalização da bacia, a instância municipal ganha fundamental importância, já que uma adequada gestão dos recursos hídrico e ambiental disponíveis depende, em grande medida, das informações existentes no nível local e das decisões e providências tomadas pelo gestor municipal, nesta instância.

A comparação entre a estrutura institucional existente nos municípios e as diversas formas de articulações - parcerias, acordos e convênios – implementadas, constitui uma análise privilegiada para se medir inicialmente a abrangência e efetividade alcançadas pela gestão ambiental na bacia do São Francisco.

Nesse sentido, foi elaborada uma tipologia compondo os diversos arranjos existentes na estrutura institucional do município (Mapa 51), que abrange desde as prefeituras que não apresentam qualquer estrutura administrativa voltada para o campo ambiental até aquelas de melhor estrutura institucional, que possuem Secretaria e Conselho de Meio Ambiente. Entre essas duas realidades existem municípios que possuem apenas um departamento ou assessoria ou somente conselho ou, ainda, departamento e conselho e aqueles que possuem somente secretaria.

Os resultados do Suplemento de Meio Ambiente investigado pela Pesquisa de Informações Básicas Municipais, do IBGE, referentes aos aspectos da estrutura administrativa municipal, indicaram que, em 2002, 341 municípios (68,0% do total de municípios da bacia do São Francisco) possuíam algum órgão relacionado ao meio ambiente em sua estrutura administrativa, valor similar à média nacional. O número de municípios que possuía secretarias que tratam exclusivamente do meio ambiente foi proporcionalmente menor na bacia do que no Brasil, ocorrendo em apenas 27 deles (5,0% do total de municípios da bacia contra a média nacional de 6,0%). Por sua vez, 164 municípios (32,0% do total de municípios da bacia) declararam não possuir nenhum órgão municipal dedicado ao meio ambiente (PERFIL..., 2005)

Mapa 51 - Estrutura institucional - 2002



Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2002.

A análise do Mapa 51 revela que os municípios sem estrutura municipal de meio ambiente estão concentrados nas áreas do médio e baixo São Francisco (principalmente nos Estados da Bahia e de Alagoas), embora haja um grupo de municípios no alto São Francisco, em Minas Gerais, que também não possui estrutura ambiental nenhuma. É importante ressaltar que a falta de estrutura municipal de meio ambiente está relacionada à fragilidade institucional desses municípios também nos aspectos que envolvem as questões econômica e social.

Com relação à situação oposta, percebe-se uma nítida concentração dos municípios com estrutura de meio ambiente consolidada, na parte da bacia correspondente ao Estado de Minas Gerais, principalmente daqueles situados na área de influência de Belo Horizonte.

Outras áreas de concentração de municípios com boa estrutura de meio ambiente localizam-se nos Estados de Goiás e de Minas Gerais, próximas ao Distrito Federal, assim como municípios situados na região de influência de Montes Claros. Nos outros estados, a concentração de municípios com estrutura de meio ambiente consolidada é mais dispersa, destacando-se o extremo oeste da Bahia (Barreiras e municípios próximos), além daqueles de fruticultura irrigada (Juazeiro, na Bahia, e Petrolina, em Pernambuco).

No que se refere aos municípios visitados no trabalho de campo, os dados disponíveis revelam que de 15 municípios, 11 possuíam algum órgão municipal relacionado ao meio ambiente. Minas Gerais se destacou por apresentar a melhor estrutura institucional municipal do setor, uma vez que, dos oito municípios visitados, sete possuíam Secretaria de Meio Ambiente. Os municípios da Bahia apresentaram uma situação menos favorável nesse aspecto, uma vez que dos seis municípios visitados metade deles não tinha nenhum órgão municipal específico para o meio ambiente.

Seguindo o padrão verificado em nível nacional, a estrutura administrativa da área ambiental, em aproximadamente 62,0% dos municípios da bacia, encontra-se, em grande parte, associada a outros setores da administração pública municipal, notadamente o setor que trata da agricultura (observado em 185 municípios, seja na forma de secretaria conjunta ou departamento e órgão similar), representando 37,0% dos municípios da bacia. Outros setores onde ocorreram associações com a área ambiental foram os de obras, saúde e turismo, acompanhando o mesmo padrão nacional.

No aspecto relacionado à independência do órgão municipal de meio ambiente, nos 11 municípios que tinham Secretaria de Meio Ambiente, somente em cinco deles a secretaria apresentava-se como órgão autônomo e só tratava de assuntos relacionados ao tema meio ambiente, novamente com destaque para o Estado de Minas Gerais, no qual a secretaria apresentou-se como órgão municipal independente em quatro municípios. Na Bahia, em contraste, a estrutura administrativa das secretarias de meio ambiente nos três municípios, em que existiam, eram subordinadas a outros órgãos.

O Quadro 1 apresenta as informações relativas à estrutura administrativa de meio ambiente nos municípios visitados em pesquisa de campo na bacia do São Francisco.

Quadro 1 - Estrutura administrativa de meio ambiente, segundo as Unidades da Federação e municípios selecionados - 2002

Unidades da Federação e municípios selecionados	Estrutura administrativa de meio ambiente		
	Secretaria de Meio Ambiente	Estrutura independente	Estrutura subordinada
Bahia			
Guanambi	não	-	-
Bom Jesus da Lapa	não	-	-
Ibotirama	sim	não	outra
Xique-Xique	sim	não	agricultura
Irecê	não	-	?
Barreiras	sim	não	agricultura
Minas Gerais			
Unai	sim	não	agricultura
Paracatu	sim	sim	?
Três Marias	sim	sim	?
Pirapora	sim	não	outra
Montes Claros	sim	sim	?
Januária	sim	não	agricultura
Jaíba	sim	sim	?
Janaúba	não	-	-
Distrito Federal			
Brasília	sim	sim	?

Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2002 e trabalho de campo realizado no período de 28.11.2005 a 14.12.2005.

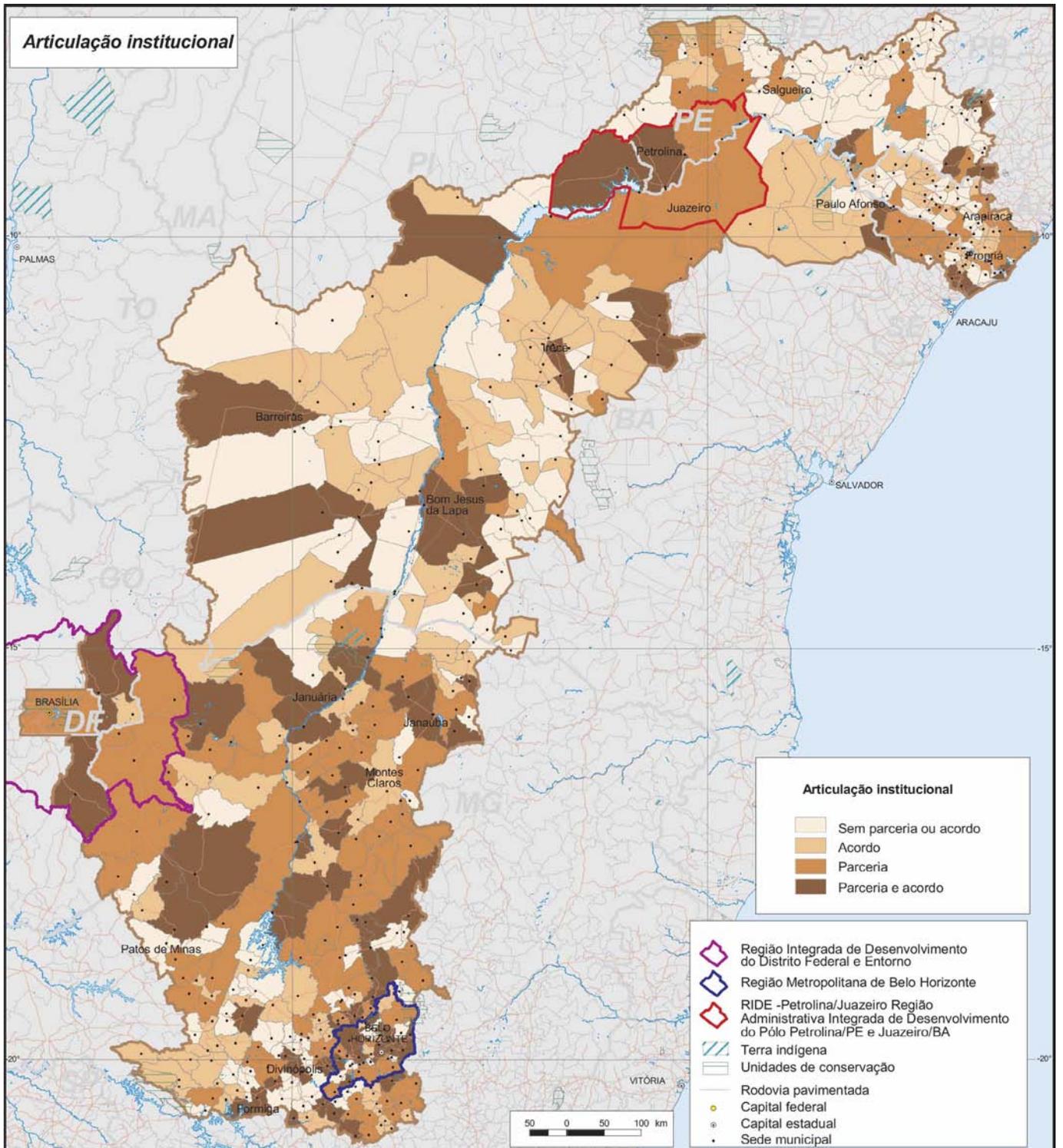
Articulação institucional

O mesmo procedimento adotado em relação à estrutura institucional, foi aplicado aos indicadores de articulação institucional (Mapa 52), agrupando-se os municípios sem parceria ou acordo, os que fizeram apenas acordo, os que realizaram apenas parceria, e os que possuem parcerias e acordo.

A análise do Mapa 52 revela um padrão espacial no qual a articulação institucional dos municípios da bacia é mais forte em sua porção meridional (Minas Gerais e entorno do Distrito Federal) do que em seu médio e baixo curso (Bahia e Pernambuco), embora haja uma variação nesse segmento territorial onde prevalecem situações de ausência total de articulação, em que alguns municípios da Bahia e de Pernambuco apresentam um alto grau de articulação institucional, fugindo assim do padrão geral observado. De forma semelhante ao da falta de estrutura municipal de meio ambiente, a ausência de articulação institucional também está ligada a outros aspectos que envolvem a fragilidade econômica e social de grande parte dos municípios que compõem a bacia do São Francisco.

Enquanto o perfil da infraestrutura administrativa existente no município revela situações diferenciadas no trato institucional das questões ambientais, as articulações estabelecidas definem o grau de comprometimento local de outros segmentos das esferas pública e privada em ação conjunta com as prefeituras.

Mapa 52 - Articulação institucional - 2002



Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2002.

Embora o processo de fortalecimento institucional dos governos locais venha sendo acompanhado por diferentes modelos organizacionais e por novas competências legislativas, sua efetiva capacidade de articular soluções ambientais, por meio de conselhos, consórcios e comitês de bacias hidrográficas, favorece a ação cooperada e o uso eficiente dos recursos.

A presente análise selecionou algumas informações do Suplemento de Meio Ambiente, da Pesquisa de Informações Básicas Municipais, do IBGE (PERFIL..., 2005), para caracterizar aspectos essenciais no recente processo de institucionalização da gestão ambiental nos municípios da bacia do São Francisco.

Os Conselhos Municipais de Meio Ambiente⁷⁰ são esferas institucionais fundamentais na inserção dos segmentos organizados da sociedade local no debate de questões ambientais, permitindo a consolidação de políticas públicas participativas de longo prazo.

Nesse sentido, esses Conselhos representam um avanço na solução de conflitos ambientais locais, ao requererem a proposição de inovações e a solução de assuntos importantes da política ambiental e da gestão dos recursos naturais renováveis, podendo ter caráter consultivo ou deliberativo.

Os resultados da pesquisa mostram que 226 municípios (45,0% do total da bacia) possuíam Conselhos Municipais de Meio Ambiente, sendo 80 de caráter consultivo e 146 de caráter deliberativo, observando-se que a regularidade de sua atuação, considerando aquele que tenha se reunido pelo menos uma vez nos 12 meses anteriores à data da pesquisa, foi verificada em 188 municípios dos que declararam possuir tais Conselhos.

Uma outra instância importante para analisar a participação da sociedade civil na solução de problemas ambientais é representada pelos Comitês de Bacias Hidrográficas. Dos 506 municípios que compõem a bacia, 72,0% (364 municípios) declararam participar das atividades do Comitê da Bacia do São Francisco e/ou dos seus Comitês de Sub-bacias. Cabe observar que o Comitê da Bacia do São Francisco é o maior comitê de bacia instalado no Brasil, em termos de número de municípios, e se constitui em um dos instrumentos mais inovadores e desafiadores para uma eficiente gestão dos recursos hídricos do País.

Nos aspectos relacionados à articulação intermunicipal dos municípios visitados pela pesquisa de campo, uma das características marcantes é a que se refere à participação em comitês de bacia hidrográfica. Todos os municípios, tanto em Minas Gerais quanto na Bahia, participam de algum comitê de bacia. Segundo informações obtidas em Paracatu (MG), existem aproximadamente 200 escritórios municipais do projeto da bacia do São Francisco, no âmbito das atividades relacionadas à revitalização, somente em Minas Gerais.

A articulação existente entre os comitês de bacia, no entanto, não é observada em relação a outras questões intermunicipais, pois, somente dois municípios em Minas Gerais possuem qualquer forma de articulação entre eles, o que também pode ser

⁷⁰ Os conselhos municipais foram definidos na Constituição Federal de 1988, tendo sido institucionalizados e difundidos nos anos de 1990. Eles constituem canais institucionais que possibilitam maior controle sobre as atribuições das prefeituras e ampliam a participação da sociedade.

comprovado pela Pesquisa de Informações Básicas Municipais (PERFIL..., 2005), que aponta Três Marias e Janaúba como os únicos municípios a fazerem parte de algum consórcio intermunicipal⁷¹.

O Quadro 2 apresenta a participação dos municípios visitados nas iniciativas intermunicipais relacionadas à utilização dos recursos hídricos ou outros aspectos da gestão dos recursos naturais.

Quadro 2 - Articulação institucional dos municípios, segundo as Unidades da Federação e municípios selecionados - 2002

Unidades da Federação e municípios selecionados	Articulação institucional dos municípios	
	Faz parte de consórcio intermunicipal	Integra comitê de bacia
Bahia		
Guanambi	não	sim
Bom Jesus da Lapa	não	sim
Ibotirama	não	sim
Xique-Xique	não	sim
Irecê	não	sim
Barreiras	não	sim
Minas Gerais		
Unai	não	sim
Paracatu	não	sim
Três Marias	sim	sim
Pirapora	não	sim
Montes Claros	não	sim
Januária	não	sim
Jaíba	não	sim
Janaúba	sim	sim
Distrito Federal		
Brasília	não	sim

Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2002 e trabalho de campo realizado no período de 28.11.2005 a 14.12.2005.

A leitura comparativa dos mapas de estrutura administrativa e de articulação institucional permite uma avaliação do grau de formalização alcançado pela gestão ambiental na estrutura burocrática municipal e, por outro lado, revela a efetiva capacidade dessa infraestrutura de levar adiante, por meio de acordos e/ou parcerias, as articulações público-privadas essenciais à gestão na área ambiental.

De modo geral, tanto a existência da infraestrutura administrativa como a da articulação institucional, por meio de parcerias e acordos, revelam um padrão espacial pouco definido, não ocorrendo de forma homogênea sobre o território da bacia do São Francisco.

⁷¹ Uma informação que deve constar nas próximas investigações refere-se à participação dos municípios da bacia nos fóruns intermunicipais das Comissões Locais de Meio Ambiente e Ação Sócio-ambiental - COLMEIAS, que são organizados no âmbito do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Outro aspecto da estrutura dos órgãos ambientais abordado nas visitas de campo foi o papel dos órgãos estadual e federal como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e o Instituto Estadual de Floresta - IEF. Em alguns municípios visitados, principalmente no Estado de Minas Gerais, foi relatada a existência de parcerias entre as prefeituras e os órgãos de fiscalização e licenciamento federal e estadual.

Em Jaíba (MG), os técnicos do IEF relataram problemas relacionados à ocupação agrícola mais recente e seus efeitos sobre as nascentes e a mata ciliar, além dos efeitos que a irrigação traz ao ciclo hidrológico local e à própria escassez de água, uma vez que esse recurso passa a ser utilizado intensivamente nos projetos de irrigação. Segundo os mesmos técnicos, o IEF participa do projeto de revitalização através do fornecimento de mudas e assistência técnica para a recuperação das nascentes e matas ciliares.

Nesse sentido, ao investigar o papel da gestão municipal sobre o meio ambiente na bacia do São Francisco, o que está em jogo, nos dias atuais, é o potencial que a organização da sociedade local, através das instituições que a representam, possui para determinar os rumos do desenvolvimento regional/local.

Cabe observar que o município constitui um recorte espacial possível para a análise porque ele é, simultaneamente, um espaço político, uma escala de ação e um território onde se encontram organizadas as condições materiais e simbólicas do cotidiano social (CASTRO, 2005).

A organização da sociedade civil: uma abordagem regional

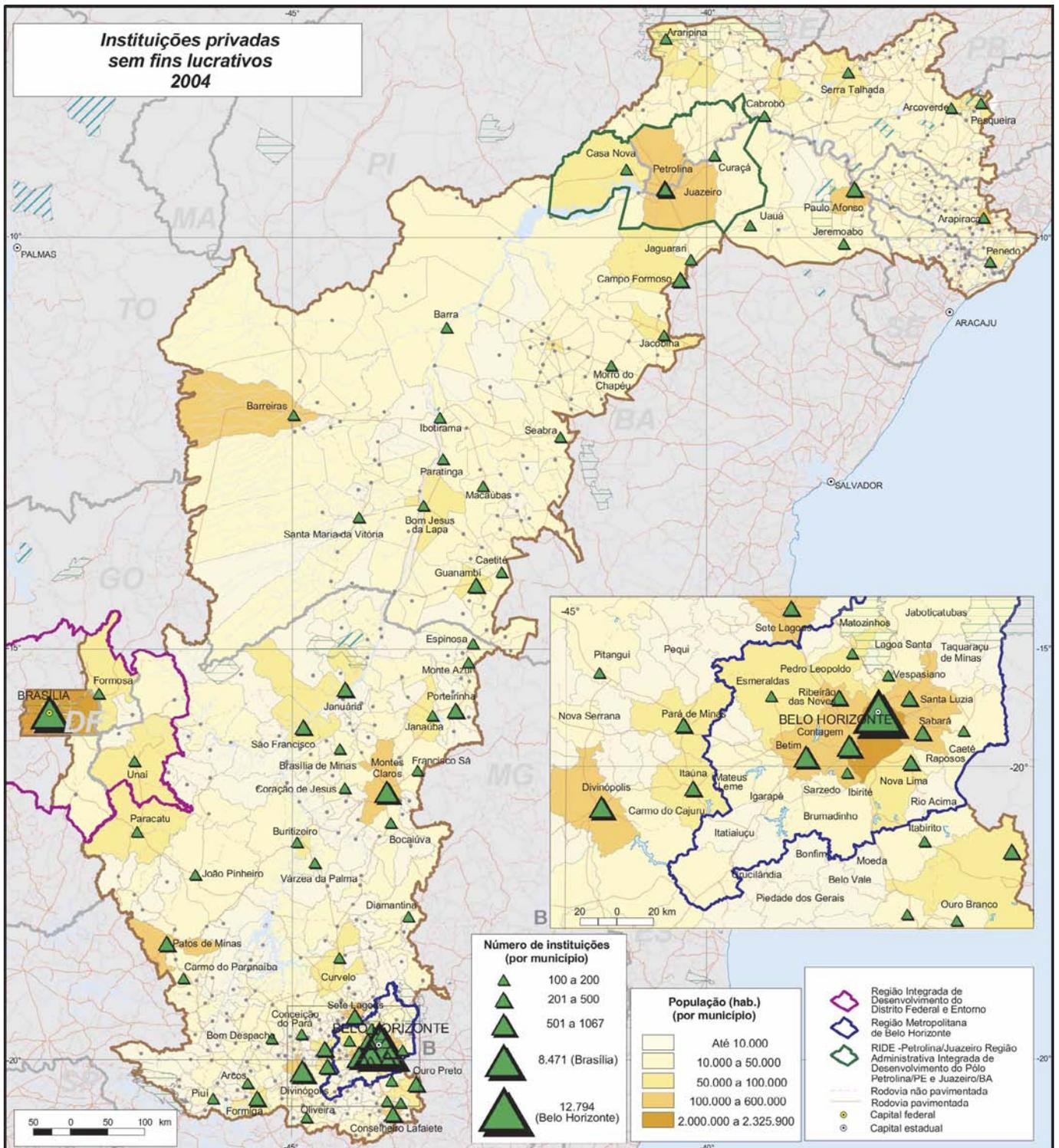
No Brasil, ao longo da década de 1990, segundo estudo sobre as fundações e associações privadas sem fins lucrativos, realizado pelo IBGE com base no Cadastro Central de Empresas⁷², surgiram diversos tipos de arranjos entre o Estado e as organizações da sociedade civil na implementação e na co-gestão de políticas públicas, particularmente as de caráter socioambiental (AS FUNDAÇÕES..., 2004).

Nesse sentido, o Mapa 53 revela que a distribuição espacial das fundações e associações privadas sem fins lucrativos apresenta-se marcada pela heterogeneidade de seu padrão locacional, com algumas áreas apresentando elevados índices de concentração dessas organizações da sociedade civil⁷⁴, como é o caso do Estado de Minas Gerais, onde se localizam 58,0% das organizações na bacia do São Francisco, ao mesmo tempo que participa com 48,0% no total de municípios (Tabela 5).

⁷² Através desse estudo, pode-se avaliar a evolução, a distribuição e a densidade das organizações formais existentes na sociedade civil, gerando indicadores relativos ao grau de participação e de coesão apresentados pela sociedade.

⁷³ Na metodologia desse estudo, foram utilizados cinco critérios para definir o conjunto de instituições a serem investigadas: instituições privadas, não integrantes, portanto, do aparelho de Estado; sem fins lucrativos, isto é, organizações que não distribuem eventuais excedentes entre os proprietários ou diretores e que não possuem como razão primeira de existência a geração de lucros; institucionalizadas, isto é, legalmente constituídas; autoadministradas ou capazes de gerenciar suas próprias atividades; e voluntárias, na medida em que podem ser constituídas livremente por qualquer grupo de pessoas, isto é, a atividade de associação ou de fundação da entidade é livremente decidida pelos sócios ou fundadores.

Mapa 53 - Instituições privadas sem fins lucrativos - 2004



Fonte: As fundações privadas e associações sem fins lucrativos no Brasil: 2002. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Acompanha 1 CD-ROM.

Tabela 5 - Proporção das Fundações e Associações Privadas sem Fins Lucrativos e de municípios na bacia do rio São Francisco, segundo as Unidades da Federação selecionadas - 2002

Unidades da Federação selecionadas	Proporção (%)	
	FASFIL	Municípios na bacia do rio São Francisco
Pernambuco	7,1	13,8
Alagoas	2,1	9,7
Sergipe	1,0	5,5
Bahia	14,5	22,7
Minas Gerais	58,5	48,0
Distrito Federal	16,7	0,2

Fonte: As fundações privadas e associações sem fins lucrativos no Brasil: 2002. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Acompanha 1 CD-ROM.

Da mesma forma, é em Belo Horizonte e nos municípios do entorno que se observa a maior concentração das organizações não governamentais. Ressalta-se, também, que esse percentual guarda semelhança com a distribuição da população, uma vez que nessa área está localizado um grande contingente populacional, o maior da bacia.

No interior de Minas Gerais, outra área que se sobressai é o norte do estado, onde a influência do centro regional de Montes Claros constitui um fator histórico. Além disso, o recorte da antiga Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE tem um peso ainda presente, percebido pelo limite do padrão espacial observado.

O Distrito Federal apresenta-se, também, com destaque, detendo, sozinho, 16,7% das fundações e associações privadas sem fins lucrativos, enquanto os demais estados – Bahia, Pernambuco, Paraíba, Alagoas e Sergipe – revelam baixo índice de presença de tais organizações, definindo um padrão espacial pontual no qual sobressaem as cidades de Petrolina (PE) e Paulo Afonso (BA).

Apesar de a leitura feita com os dados do referido estudo sintetizar o conjunto da bacia, ocorrem, contudo, algumas surpresas quando se detalham as informações numa escala local, na qual aparecem com destaque aqueles municípios que, embora numa escala regional, possam apresentar uma baixa presença dessas instituições, abrigam importantes organizações da sociedade civil. Casos como este serão analisados a seguir, revelando a importância que vêm adquirindo, na contemporaneidade, as iniciativas da sociedade civil que é chamada, cada vez mais, a se organizar e tentar criar soluções locais para problemas imediatos, reorganizando seus espaços do cotidiano e reconfigurando, politicamente, os lugares.

Nesse sentido, a análise a seguir tem o propósito de atestar, na escala local, a tendência da crescente importância das organizações não governamentais através de observações realizadas na pesquisa de campo, na qual se investigou, junto às lideranças municipais, a existência e atuação dessas organizações.

A organização da sociedade civil: uma abordagem local

Fortalecendo a avaliação positiva de crescimento das formas de organização da sociedade no País, vários autores apontam que, especificamente, no Nordeste, esse aumento desempenha, cada vez mais, um papel importante na condução de propostas alternativas para o desenvolvimento desta região, notadamente no campo ambiental.

É nesse contexto que o Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco estabelece como estratégia de gestão política a governança socioambiental, definida como a valorização do envolvimento entre as entidades sociais e as instituições públicas, no sentido de construir uma rede social capaz de garantir a participação da sociedade, na tomada de decisão e acompanhamento deste programa de governo.

Neste sentido, buscou-se, a partir de alguns exemplos constatados em campo, revelar, de forma geral, a natureza da atuação de diversas instituições que desenvolvem, reconhecidamente, atividades na região estudada.

Em primeiro lugar, observou-se que essas instituições atuam junto às populações socialmente mais carentes, procurando novos caminhos para superar um modelo que, ambas, população e organizações, consideram tradicional e esgotado de políticas de desenvolvimento aplicados nesta região.

Por um lado, notou-se que a grande novidade é que o meio ambiente se impõe cada vez mais, na bacia do São Francisco, como uma nova e grande força discursiva e, inclusive, se mostra capaz de se inserir em outras temáticas que historicamente compõem o cenário de lutas sociais no Nordeste brasileiro. Na verdade, acredita-se que a reinterpretação das lutas sociais no Nordeste, à luz do debate ambiental, acompanha de perto a atual reflexão sobre a relação sociedade-natureza.

Por outro lado, não se pode ficar indiferente ao sentido de articulação assumido por diversas instituições situadas em lugares, por vezes, muito distante um dos outros, revelando um grau de coesão típico da formação em redes, inclusive no que diz respeito às redes globais, uma vez que, no plano internacional, os próprios Estados se organizam e buscam criar novas instituições que permitam a interlocução supranacional.

As características anteriormente descritas vão distinguir um grupo de organizações que têm uma presença histórica no Nordeste e que, ao mesmo tempo, se renovaram por meio da incorporação da questão ambiental.

Nesse contexto, a Cáritas Brasileira, por exemplo, possui uma atuação muito presente no norte do Estado de Minas Gerais, ao mesmo tempo que forma uma grande composição articulada com a chamada rede temática Articulação no Semi-Árido Brasileiro - ASA⁷⁴, com sede na cidade do Recife, em Pernambuco. A Cáritas, que sempre teve sua história baseada em ações filantrópicas, hoje, aumentou, em muito, seu leque temático e assume a diretriz ambiental como “pano de fundo” de todas as suas ações, especificamente aquelas relacionadas aos recursos hídricos, que pressupõe ações articuladas em rede.

⁷⁴ A ASA é um fórum de organizações da sociedade civil que congrega, atualmente, cerca de 750 entidades dos mais diversos segmentos, como igrejas católica e evangélica, organizações não governamentais de desenvolvimento e ambientalistas, associações de trabalhadores rural e urbano, associações comunitárias, organismos de cooperação internacional, dentre outros.

No caso específico da ASA, cabe ressaltar que ela vem suprir uma lacuna no sentido do avanço de propostas de desenvolvimento, que teriam mais força se houvesse uma articulação mais ampla no nível macrorregional. Nesse contexto, a presença de redes de articulação, como a ASA, acaba cumprindo um papel fundamental, pois funciona como uma instância regional de discussão e priorização de políticas que envolvem o conjunto da região nordestina.

A complexidade em termos de organizações e de articulações entre organizações da sociedade civil verificadas na área inclui, também, a Comissão Pastoral da Terra - CPT que, assim como a Cáritas, possui uma abrangência nacional. A Pastoral da Terra, que possui como opção histórica a luta pela terra, inclui, na atualidade, em sua agenda política, questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável, fazendo com que, nos dias atuais, a luta pela reforma agrária passe a ter o sentido da sustentabilidade ambiental.

A rede de organizações não governamentais inclui, também, as ações do Grupo de Apoio e de Resistência Rural e Ambiental - GARRA, sediado na cidade de Irecê, na Bahia. O GARRA iniciou suas atividades, em 1989, com o foco de suas ações concentrado na agricultura, e, mais especificamente, no repasse de tecnologia e na capacitação dos agricultores na agroecologia.

Hoje, este organismo possui uma extensa lista temática e reúne em sua agenda ações nas áreas da formação política, cultura e arte, educação ambiental, agricultura e recursos hídricos, e mantém parcerias com um grande número de entidades regionais, conformando uma rede de organizações.

Outro exemplo é o da Fundação de Desenvolvimento Integrado do São Francisco - FUNDIFRAN, instalada nos Municípios de Ibotirama e Xique-Xique, na Bahia. Originalmente de natureza filantrópica, ao longo de 34 anos de atuação, esta fundação se define, atualmente, na vertente do socioambientalismo.

A lista de organizações não governamentais deve ser acrescida, ainda, com instituições que atuam na área do submédio São Francisco, em regiões sertanejas, como é o caso do Centro de Habilitação e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe - CHAPADA, sediada no Município de Araripina, em Pernambuco, que foca seu trabalho na prestação de assistência técnica e extensão rural agroecológica nas etapas de produção, beneficiamento e comercialização.

As experiências dos trabalhos desenvolvidos indicam, segundo a equipe técnica, que a agroecologia, além da mudança no manejo, representa para o produtor vantagens comparativas em relação ao cultivo convencional. As vantagens também se estendem sobre a melhoria da qualidade de vida das famílias, sobretudo no acesso a uma alimentação de maior valor nutricional e na renda obtida através da comercialização dos produtos em feira orgânica de iniciativa da organização.

A grande preocupação do corpo técnico da CHAPADA é que muitas áreas agrícolas da região do Araripe pernambucano vêm apresentando sinais de baixa produtividade devido às queimadas, ao uso indiscriminado de tratores, à monocultura e à utilização de venenos químicos, sendo, inclusive, visíveis algumas áreas em processo de desertificação no Município de Araripina (PE). Nesse sentido, a organização orienta diversos produtores para o reflorestamento com espécies nativas, plantações consorciadas, uso de adubo orgânico, ração feitas de espécies nativas e para o uso de inseticidas naturais (biogeo).

Promover o desenvolvimento da agricultura familiar, fortalecer os espaços sociais de organização dos agricultores familiares e criar um referencial de metodologia de crédito participativo são alguns dos objetivos da Caatinga Soluções para o Semi Árido, organização não governamental que criou um fundo financeiro como instrumento auxiliar de fomento à implantação e disseminação de tecnologias adaptadas para o desenvolvimento da agricultura familiar no semiárido.

Foto 6 - Terreno em processo de desertificação, em Araripina (PE).



Rogério Botelho de Mattos.

Dentre as organizações não governamentais entrevistadas, foi a Assessoria e Gestão em Estudos da Natureza, Desenvolvimento Humano e Agroecologia - AGENDHA, sediada no Município de Paulo Afonso (BA), que demonstrou um acompanhamento direto dos projetos de revitalização do rio São Francisco, tendo, inclusive, uma participação ativa em fóruns de discussão. Dentre outras ações da organização, está aquela voltada à manutenção de uma escola de inclusão digital para jovens e adultos, contudo, sua maior característica é apostar em projetos originais, como o do “fogão ecológico” que tem como uma de suas maiores qualidades diminuir o uso da lenha e com isso ajudar a preservação da vegetação de Caatinga.

Do passado comum, entre muitas dessas organizações, está a atuação da Igreja Católica nordestina e da Federação dos Órgãos para Assistência Social e Educacional - FASE, cujo papel desenvolvido foi de extrema importância na formação de lideranças locais. Além disso, a coerência de objetivos, derivada desta origem comum, constitui um nexo fundamental para construir uma rede social de grande visibilidade nessa região.

Outro traço comum é o apoio internacional recebido por diversas organizações não governamentais da área estudada, tendo a Visão Mundial, por exemplo, uma presença marcante em toda área do sertão do São Francisco. Cabe observar que essa organização internacional tem uma de suas sedes na cidade do Recife (PE), possuindo projetos em várias regiões pobres do País.

De maneira geral, as entidades de maior porte na região são, também, aquelas que estão comprometidas com as grandes questões sociais do Nordeste, como a do acesso aos bens públicos, à terra, educação, saúde, dentre outras.

Atualmente, existe por parte dessas instituições várias parcerias com programas do governo federal, como aqueles voltados à construção de cisternas, à produção agrícola familiar de mamona e à articulação de arranjos produtivos locais, dentre outros.

Em cada um desses projetos, entretanto, existem leituras específicas feitas pelas organizações mais envolvidas. Assim, para a Cáritas de Januária, em Minas Gerais, por exemplo, a construção de cisterna para armazenar a água da chuva vai além da necessidade do consumo humano e passa a ser um importante aliado contra as doenças de veiculação hídrica, que, no Brasil, constituem a principal causa da mortalidade infantil entre menores de um ano. Essa iniciativa é, também, uma questão de gênero, uma vez que, na maioria das vezes, são as mulheres que precisam percorrer longas distâncias para conseguir água para o consumo da família.

No caso da produção de mamona para *biodiesel*, a posição do GARRA é muito clara ao defender a manutenção de variedades nativas, dentre as quais a produção de sementes ganha uma importância tão grande quanto a luta pela terra e pelo acesso à água. Com efeito, segundo avaliação dessa organização, em um projeto de integração da pequena produção à indústria existe o perigo de perda do conhecimento técnico acumulado no trato agrícola tradicional devido à sua substituição por procedimentos massificadores.

O projeto de fortalecimento do arranjo produtivo local da apicultura constitui uma parceria da FUNDIFRAN com a CODEVASF e abrange dez municípios da região do médio São Francisco. Esse projeto está voltado à geração de renda e diversificação da produção agrícola e, devido às baixas exigências de sua atividade principal, se caracteriza por ser uma atividade de baixo volume de investimento e por dispensar a propriedade da terra.

Nesse sentido, uma das grandes preocupações percebidas é o fato de as organizações não governamentais manterem-se independentes e fiéis aos seus princípios em relação às discussões sobre políticas públicas para o semiárido nordestino. Tanto assim é que são elas que declaram acompanhar o grave problema dos acampamentos dos sem-terra, visível ao longo de algumas estradas.

No caso da formação de novas organizações, pode-se notar que o tema ambiental também está presente. Os grupos ou indivíduos que tomam tal iniciativa se motivam, em muitos casos, em torno de temas como a valorização das belezas paisagísticas, a preservação dos sítios arqueológicos locais, e a proteção de áreas com cobertura vegetal em sítios urbanos.

Este último é o caso da organização Vida Verde, fruto da luta individual de um morador de Montes Claros, em Minas Gerais. Motivado pelo combate às queimadas que ameaçavam a última reserva de mata urbana, ele conseguiu, através de seu trabalho de educação ambiental, incentivo ao trabalho voluntário e a outras iniciativas, recebendo o reconhecimento do Ministério da Justiça como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público.

Outro exemplo vem do Município de Guanambi, na Bahia, onde a organização Preservação e Revitalização Integrada e Sustentável da Serra de Monte Alto - PRISMA reúne, desde 2004, profissionais liberais, funcionários públicos e empresários com o objetivo de estabelecer as bases de uma área com fins de parque, por suas belezas paisagísticas que incluem cavernas com inscrições rupestres. Para esse grupo, esse lugar assume a qualidade do singelo.

A escala de atuação dessas organizações revela a constituição de movimentos pela defesa dos interesses locais e se inserem na discussão sobre o uso e apropriação do território, em base local, na medida que tentam influir nas tomadas de decisão no nível do gestor municipal.

Outro grande indutor de discussões é o Projeto de Transposição do rio São Francisco. Com efeito, o debate sobre esta política de governo é capaz de unir a opinião de diferentes atores locais, uma vez que as posições contrárias sobre o tema são ouvidas desde lideranças de pescadores, passando por lideranças políticas, eclesiais, acadêmicas e, principalmente, pelos homens e mulheres comuns. Ao contrário desta visão, o projeto de revitalização possui uma grande aceitação e se mostra como tema pacificador e de consenso entre as mais diferentes lideranças locais.

Para concluir, a certeza que a pesquisa de campo realizada proporcionou é que a sociedade local tem, em seu interior, lideranças capazes de participarem com propostas e acompanhamento deste que pode significar um grande projeto de desenvolvimento para a bacia do São Francisco.

Conclusão

Tendo em vista a predominância de um ambiente social, econômico e, principalmente, político marcado pelas “incertezas radicais” do processo de globalização contemporâneo, a síntese final desse estudo pretende ter um caráter fundamentalmente prospectivo, ressaltando algumas tendências sinalizadoras dos novos rumos que eventualmente irão tomar os principais vetores de transformação territorial presentes na bacia do São Francisco.

Nesse contexto, dentro dos cenários projetados para um ambiente de baixa interferência da ação estatal nos rumos do desenvolvimento regional, coloca-se o do risco de acirramento das desigualdades verificadas na estruturação do espaço regional, sejam aquelas ligadas às transformações ocorridas na agroindústria regional, sejam aquelas advindas das mudanças operadas nos demais segmentos industriais.

Com efeito, na região da bacia do São Francisco, de forma similar às demais regiões brasileiras, deverá se aprofundar o processo em curso de especialização da produção, ainda que o crescimento industrial e agrícola tenha implicado aumento da heterogeneidade e, simultaneamente, a manutenção da desigualdade socioespacial entre as diversas estruturas econômicas sub-regionais.

Assim, em termos da agropecuária, o valor da produção continua concentrado nas atividades agrícolas que se mostraram mais dinâmicas nos últimos anos, com destaque para as *commodities* da soja e algodão nos Cerrados baiano e mineiro e para a fruticultura em áreas irrigadas do semiárido voltada para a exportação *in natura* e, mais recentemente, para a agroindústria em expansão⁷⁵.

⁷⁵ Mesmo assim, segundo Pacheco (1998), é conveniente ter em vista que essas atividades não foram capazes de alterar radicalmente o quadro da agricultura nordestina, sendo importantes na escala microrregional, mas não modificando o peso dos produtos tradicionais no total do valor do produto agropecuário no nível macrorregional.

Se a produção agrícola da bacia está concentrada em alguns produtos, esse processo de “especialização” regional torna-se, contudo, ainda mais evidente no setor industrial, conforme verificado nos elevados índices de concentração industrial na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Nesse contexto, dois grandes processos de diferenciação regional podem acirrar as desigualdades socioeconômicas existentes na bacia do São Francisco: o primeiro, associado à centralização industrial na Região Metropolitana de Belo Horizonte, consolidando um eixo mais abrangente articulando a metrópole mineira com a região de influência imediata de Brasília e também com a área mais próxima aos fluxos econômicos nucleados no Triângulo Mineiro, conformando uma extensa região de adensamento populacional e econômico ao sul da bacia.

O segundo processo de diferenciação regional distingue-se pela emergência ou pela estruturação de um cenário de acirramento das desigualdades socioespaciais caracterizadas pela consolidação de “manchas” ou “focos” de modernização intensa, constituindo o que Araújo (2000a) descreve como subespaços dotados de estruturas econômicas moderna e ativa, focos de dinamismo em grande parte responsáveis pelo desempenho positivo apresentado pela atividade econômica na região, com potencial de encadeamento de atividades e interesses determinados pelo comportamento da demanda externa.

Tais subespaços que revigoraram a expansão da fronteira agropecuária, constituem, em sua essência, segmentos territoriais corporativados que tendem a incorporar, submeter ou excluir os territórios de grupos sociais menos poderosos.

Nesse quadro, ao lado de municípios dinâmicos, convive uma expressiva maioria de pequenos municípios de baixa dinâmica demográfica e de características predominantemente rurais, marcados pela estagnação econômica, e que correm o risco de serem excluídos das atividades modernas que vêm demonstrando pouca capacidade de expansão de seu dinamismo. A redução dos “vazios logísticos” existentes no interior da bacia do São Francisco inclui-se entre as ações prioritárias para minimizar essa desigualdade econômica, ao permitir o acesso mais equânime dos produtores rurais ao mercado.

Nesse contexto, parte-se do pressuposto de que cuidar apenas do setor social descolado de um sistema logístico que alavanque o crescimento econômico não vai contribuir, de forma sustentável, para a redução da pobreza, notadamente no ambiente competitivo do mundo globalizado atual.

Dentro dos cenários projetados para um ambiente político-institucional marcado pela ação estatal de caráter mais propositivo nos rumos do desenvolvimento regional, as políticas públicas voltadas à superação da exclusão social que poderiam ter impacto nos municípios mais pobres da região da bacia do São Francisco devem continuar a ser, em qualquer cenário futuro, aquelas afetas ao desenvolvimento rural, aí incluída a expansão da infraestrutura física, embora, na atualidade, tais políticas estejam, cada vez mais, associadas ao que se entende como sendo atividades urbanas, como o crédito, equipamentos modernos, irrigação, capacitação profissional e serviços de assistência.

Em qualquer dos cenários delineados para a área da bacia do São Francisco, seja aquele que pressupõe uma fraca ação estatal, seja aquele comprometido com uma

política pública ativa de coesão territorial, não se pode menosprezar a importância que os processos de organização da sociedade civil e de construção de aglomerados produtivos localizados terão nos rumos do processo de desenvolvimento dessa região que se quer em bases sustentáveis.

Nesse contexto, há consenso hoje em dia de que a competitividade deixa de pertencer ao domínio exclusivo das grandes empresas, englobando, ao contrário, atributos territoriais fortemente localizados, capazes de propiciar aos empreendimentos um diferencial significativo em termos econômico e social.

Finalmente, apesar de as grandes corporações ainda constituírem os agentes mais poderosos na organização do espaço regional da bacia do São Francisco, na atualidade, qualquer discussão acerca de seu destino e do uso de seus recursos naturais passa pela legitimação da sociedade nele residente para sua efetiva concretização.

Referências

AJARA, C. *Brasil: espaços incluídos e espaços excluídos na dinâmica da geração de riqueza*. 2001. 476 f. Tese (Doutorado em Geografia)- Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

ALMEIDA, A. J. G. et al. Impactos da irrigação intensiva nas propriedades de um solo na região de Irecê, Bahia. In: Reunião Brasileira de Manejo e Conservação do Solo e da Água, 16., 2006, Sergipe. *Anais...* Sergipe: Universidade Federal de Sergipe, 2006. 1 CD-ROM.

ANDRADE, M. C. *Nordeste, espaço e tempo*. Petrópolis: Vozes, 1970. 182 p.

ARAÚJO, T. B. *Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências*. Rio de Janeiro: Revan, 2000a. 390 p.

_____. A "questão regional" e a "questão nordestina". In: TAVARES, M. da C. (Org). *Celso Furtado e o Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000b. p. 71-92.

AZEVEDO, A. de. A vida humana. In: _____. *Brasil: a terra e o homem*. Por um grupo de geógrafos sob a direção de Aroldo de Azevedo. São Paulo: Nacional, [1964-1970]. (Brasiliana. Formato especial, v. 1-2). v. 2.

BANDEIRA, P. S. *As mesorregiões no contexto da nova política federal de desenvolvimento regional: considerações sobre aspectos institucionais e organizacionais*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 2004. 40 p.

BRANDÃO, C. A.; COSTA, E. J. M. da; ALVES, M. A. da S. *Construir o espaço supra-local de articulação sócio-produtiva e das estratégias de desenvolvimento*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Centro

de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 2004. 45 p. Disponível em: <<http://www.unb.br/ciord/informacoes/material/desenvolvimento/7%20Brandao.pdf>>. Acesso em: maio 2009.

CARVALHO, O. de; EGLER, C. A. G. *Alternativas de desenvolvimento para o nordeste semi-árido*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2003. 204 p.

CASTRO, I. E. de. *Geografia e política: território, escalas de ação e instituições*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 299 p.

CENÁRIOS para o bioma caatinga. Recife: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco, 2004. 283 p. Acompanha 1 CD-ROM.

CIDADES@. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: jun. 2009.

CLASSIFICAÇÃO nacional de atividades econômicas – CNAE: versão 1.0. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 326 p. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/concla/default.php>>. Acesso em: jun. 2009.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO. *Plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio São Francisco*. Módulo 1. Resumo executivo. Brasília, DF: Agência Nacional de Águas, 2004.

COSTA, F. de A. Arranjos produtivos locais e o planejamento do desenvolvimento regional na Amazônia: notas sobre as possibilidades de uma nova institucionalidade. In: SCHERER, E.; OLIVEIRA, J. A. de (Org.). *Amazônia: políticas públicas e diversidade cultural*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. p. 19-29.

EHLERS, E. *Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma*. 2. ed. rev. e atual. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.

ELIAS, D. de S. Agricultura científica no Brasil: impactos territoriais e sociais. In: SOUZA, M. A. A. de (Org.). *Território brasileiro: usos e abusos*. Campinas: Territorial, 2003. p. 315-340.

ESTATÍSTICA da pesca 2004: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Brasília, DF: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Nordeste, 2005. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros>>. Acesso em: maio 2009.

FARINHA, R. J. N. Principais instrumentos de defesa ambiental. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade Católica de Petrópolis*, Porto Alegre: Síntese, v. 2, p. 75-111, 2000.

AS FUNDAÇÕES privadas e associações sem fins lucrativos no Brasil 2002. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Acompanha 1 CD-ROM.

FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. 11.ed. São Paulo: Nacional, [1971]. 248 p.

- GUIMARÃES, F. de M. S. Divisão regional do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 3, n. 2, p. 318-373, abr./jun. 1941.
- HADDAD, P. Nordeste: dois passos atrás. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, abr. 2006.
- LEITE, S. P. *Regiões agrárias e a implantação de políticas territoriais no meio rural brasileiro*: apontamentos para o debate. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, 2006. 2 p.
- LEMOS, M. B et al. A nova configuração regional brasileira e sua geografia econômica. *Revista Estudos Econômicos*, São Paulo: Universidade de São Paulo, Instituto de Pesquisas Econômicas da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, v. 33, n. 4, p. 665-700, out./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.usp.br/estecon/index.php/estecon/article/view/134/3>>. Acesso em: jun. 2009.
- MACHADO, F. da M. *Navegação do rio São Francisco*. Rio de Janeiro: Topbooks, 2002. 434 p.
- MACROZONEAMENTO ecológico-econômico da bacia do rio São Francisco: subsídios ao diagnóstico. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 50 p. Acompanha 1 CD-ROM.
- MANUAL de saneamento. Brasília, DF: Fundação Nacional da Saúde, 1994.
- MELO, M. L. de. *Regionalização agrária do Nordeste*. Recife: Ministério do Interior, Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, 1978. 225 p. (Série estudos regionais, 3).
- MENDONÇA, C. X. et al. Desafios para o planejamento e a gestão integradas de recursos hídricos. In: STEINBERGER, M. (Org.). *Território, ambiente e políticas públicas espaciais*. Brasília, DF: Paralelo 15, 2006.
- A NAVEGAÇÃO interior e sua interface com o setor de recursos hídricos no Brasil e aproveitamento do potencial hidráulico para geração de energia no Brasil. Brasília, DF: Agência Nacional de Águas, 2007. 170 p. (Cadernos de recursos hídricos, 3).
- PACHECO, C. A. *Fragmentação da nação*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, 1998. 291 p. (30 anos de Economia-UNICAMP). Originalmente apresentada como tese de Doutorado à Universidade Estadual de Campinas, em 1996, sob o título: A questão regional brasileira pós-1980: desconcentração econômica e fragmentação da economia nacional.
- PERFIL dos municípios brasileiros: finanças públicas 1998-2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 128 p. Acompanha 1 CD-ROM. Acima do título: Pesquisa de Informações Básicas Municipais.
- PERFIL dos municípios brasileiros: meio ambiente 2002. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. 388 p. Acompanha 1 CD-ROM. Acima do título: Pesquisa de Informações Básicas Municipais.

PESQUISA pecuária municipal 1993-2003. In: IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. Rio de Janeiro, [2005]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/>>. Acesso em: maio 2009.

PRADO JÚNIOR, C. *Formação do Brasil contemporâneo*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1945. (Coleção grandes estudos brasilienses, v. 1).

PRODUTO interno bruto dos municípios 1999-2003. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. 223 p. (Contas nacionais, n. 16). Acompanha 1 CD-ROM.

PROGRAMA zoneamento ecológico-econômico. Diretrizes metodológicas para o zoneamento ecológico-econômico do Brasil. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2001. 109 p.

REDES urbanas regionais: Norte, Nordeste e Centro-Oeste. In: CARACTERIZAÇÃO e tendências da rede urbana do Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Rio de Janeiro: IBGE; Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2002a. Acima do título: Série caracterização e tendências da rede urbana do Brasil. v. 4.

REDES urbanas regionais: Sudeste. In: CARACTERIZAÇÃO e tendências da rede urbana do Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Rio de Janeiro: IBGE; Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2002b. Acima do título: Série caracterização e tendências da rede urbana do Brasil. v. 5.

REGIÃO nordeste. In: DIVISÃO do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. v. 2. t. 2.

RODRIGUES, L. Potencial da agricultura irrigada como indutora do desenvolvimento regional: o caso do Projeto Jaíba no norte de Minas Gerais. *Revista econômica do Nordeste*, Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, v. 32, n. 2, p. 206-232, abr./jun. 2001.

SACHS, I. *Inclusão social pelo trabalho: desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte*. [Rio de Janeiro]: Garamond, 2003. 199 p.

SANTILLI, J. *Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis: Instituto Socioambiental; Brasília, DF: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005. 303 p. Originalmente apresentada como dissertação de Mestrado à Universidade de Brasília.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. 6. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 473 p.

SOARES JÚNIOR, J.; GALVÃO, F. (Coord.). *Direito ambiental: na visão da magistratura e do Ministério Público*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. 599 p. Trabalhos apresentados no I Encontro Interestadual do Ministério Público e da Magistratura para o Meio Ambiente, Araxá, 2002.

SUASSUNA, J. Água: um fator limitante para o desenvolvimento do Nordeste? In: HOFMEISTER, W. (Ed.). *Água e desenvolvimento sustentável no semi-árido*. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2002. p. 117-132. Disponível em: <<http://www.adenauer.org.br/index.asp>>.

Acesso em: maio 2009. Trabalho apresentado no Seminário Água e Desenvolvimento Sustentável no Semi-Árido, Fortaleza, 2002.

TENDÊNCIAS demográficas: uma análise dos resultados da amostra do censo demográfico 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 155 p. (Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, n. 13). Acompanha 1 CD-ROM.

TINDALE, S. Sustentando a democracia social: política do meio ambiente. In: MILIBAND, D. (Org.). *Reinventado a esquerda*. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1997. p. 241-258. (Série biblioteca básica).

VEIGA, J. E.; ABRAMOVAY, R.; EHLERS, E. Em direção a uma agricultura mais sustentável. In: RIBEIRO, W. C. (Org.). *Patrimônio ambiental brasileiro*. São Paulo: EdUSP: Imprensa Oficial, 2003. p. 305-333. (Série Uspiana-Brasil 500 anos).

Equipe técnica

Diretoria de Geociências

Coordenação de Geografia

Maria Luisa Gomes Castello Branco

Planejamento e coordenação geral do estudo

Adma Hamam de Figueiredo

Análises temáticas

Breve histórico da estratégia de penetração do vale do São Francisco

Adma Hamam de Figueiredo

Dinâmica territorial de ocupação da bacia na contemporaneidade

Adma Hamam de Figueiredo

Dinâmica demográfica

José Antônio Sena Nascimento

Caracterização do espaço agrário

Ivete Oliveira Rodrigues

Expansão da atividade agrícola

Rosângela Garrido Machado Botelho

Tamanho e composição do PIB municipal

Perfil das finanças municipais

Marco Antônio Teixeira de Brito

Logística do território

Adma Hamam de Figueiredo

Rede urbano-regional

Rogério Botelho de Mattos

Usos múltiplos da água

Adma Hamam de Figueiredo

Navegabilidade e energia hidrelétrica

Paula Terezina Tudesco Macedo de Oliveira

Atividade pesqueira e aquicultura

Paulo Jorge de Barros Malta

Saneamento básico

Rogério Botelho de Mattos

Governança socioambiental

Ivete Oliveira Rodrigues

Gestão pública: a presença de instituições federais

Ivete Oliveira Rodrigues

Ação do Ministério Público

Jorge Kleber Teixeira Silva

Instituições pública e privada como estratégia para o desenvolvimento regional

Ivete Oliveira Rodrigues

Aspectos institucionais da gestão municipal sobre o meio ambiente

José Antônio Sena Nascimento

A organização da sociedade civil: uma abordagem regional

Ivete Oliveira Rodrigues

A organização da sociedade civil: uma abordagem local

Ivete Oliveira Rodrigues

Geoprocessamento

Cleber Azevedo Fernandes

Trabalho de campo

Ivete Oliveira Rodrigues (Coordenação)

José Antônio Sena Nascimento

Mariana Alvarenga do Nascimento

Rogério Botelho de Mattos

Rosângela Garrido Machado Botelho

Projeto Editorial**Centro de Documentação e Disseminação de Informações****Coordenação de Produção**

Marise Maria Ferreira

Gerência de Editoração**Estruturação textual, tabular e de gráficos**

Beth Fontoura

Katia Vaz Cavalcanti

Diagramação tabular e de gráficos

Beth Fontoura

Sebastião Monsores

Copidesque e revisão

Anna Maria dos Santos

Cristina R. C. de Carvalho

Kátia Domingos Vieira

Diagramação textual

Sebastião Monsores

Programação visual da publicação

Luiz Carlos Chagas Teixeira

Sebastião Monsores

Tratamento dos mapas

Evilmerodac Domingos da Silva

Produção de multimídia

Márcia do Rosário Brauns

Marisa Sigolo Mendonça

Mônica Pimentel Cinelli Ribeiro

Roberto Cavararo

Gerência de Documentação

Pesquisa e normalização bibliográfica

Ana Raquel Gomes da Silva

Bruno Klein

Carlos Roberto de Alcantara Corrêa (estagiário)

Catia Vasconcellos Marques

Solange de Oliveira Santos

Elaboração de quartas-capas e padronização de glossários

Ana Raquel Gomes da Silva

Gerência de Gráfica

Impressão e acabamento

Maria Alice da Silva Neves Nabuco

Gráfica Digital

Impressão

Ednalva Maia do Monte

Série Estudos e Pesquisas

Informação demográfica e socioeconômica - ISSN 1516-3296

Síntese de indicadores sociais 1998, n. 1, 1999.

Evolução e perspectivas da mortalidade infantil no Brasil, n. 2, 1999.

População jovem no Brasil, n. 3, 1999.

Síntese de indicadores sociais 1999, n. 4, 2000.

Síntese de indicadores sociais 2000, n. 5, 2001.

Tendências demográficas: uma análise dos resultados da sinopse preliminar do censo demográfico 2000, n. 6, 2001.

Mapa do mercado de trabalho no Brasil 1992-1997, n. 7, 2001.

Perfil das mulheres responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000, n. 8, 2002.

Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000, n. 9, 2002.

Tendências demográficas: uma análise dos resultados do universo do censo demográfico 2000, n. 10, 2002.

Síntese de indicadores sociais 2002, n. 11, 2003.

Síntese de indicadores sociais 2003, n. 12, 2004.

Tendências demográficas: uma análise dos resultados da amostra do censo demográfico 2000, n.13, 2004.

Indicadores sociais municipais: uma análise da amostra do censo demográfico 2000, n.14, 2004.

Síntese de indicadores sociais 2004, n. 15, 2005.

Tendências demográficas: uma análise dos indígenas com base nos resultados da amostra dos Censos Demográficos 1991 e 2000, n. 16, 2005.

Síntese de indicadores sociais 2005, n. 17, 2006.

Sistema de informações e indicadores culturais 2003, n. 18, 2006.

Síntese de indicadores sociais 2006, n. 19, 2006.

Tendências demográficas: uma análise da população com base nos resultados dos censos demográficos 1940 e 2000, n. 20, 2007.

Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2007, n. 21, 2007.

Sistema de informações e indicadores culturais 2003-2005, n. 22, 2008.

Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2008, n. 23, 2008.

Projeção da população do Brasil por sexo e idade 1980-2050, revisão 2008, n. 24, 2008.

Informação geográfica - ISSN 1517-1450

Saneamento básico e problemas ambientais em Goiânia, n. 1, 1999.

Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2002, n. 2, 2002.

Reserva ecológica do IBGE: ambientes e plantas vasculares, n. 3, 2004.

Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2004, n. 4, 2004.

Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2008, n. 5, 2008.

Vetores estruturantes da dimensão socioeconômica da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 2009, n. 6, 2009.

Informação econômica - ISSN 1679-480X

As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil 2001, n. 1, 2003.

Caracterização do setor produtivo de flores e plantas ornamentais no Brasil, n. 2, 2004.

Indicadores agropecuários 1996-2003, n. 3, 2004.

As fundações privadas e associações sem fins lucrativos no Brasil 2002, n. 4, 2004. 2. ed. 2004.

Economia do turismo: análise das atividades: características do turismo 2003, n.5, 2006.

Demografia das empresas 2005, n.6, 2007.

Economia do turismo: uma perspectiva macroeconômica 2000-2005, n.7, 2008.

As fundações privadas e associações sem fins lucrativos no Brasil 2005, n.8, 2008.

Economia da saúde: uma perspectiva macroeconômica 2000-2005, n.9, 2008.

Demografia das empresas 2006, n.10, 2008.

O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil 2003-2006, n. 11, 2009.

Economia do turismo: uma perspectiva macroeconômica 2003-2006, n.12, 2009.