

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

SECRETARIA DE POLÍTICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PROGRAMA ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO
CONSÓRCIO ZEE BRASIL

MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO
DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO:

SUBSÍDIOS AO DIAGNÓSTICO

BRASÍLIA
2005

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

COORDENAÇÃO DE GEOGRAFIA

Maria Luisa Gomes Castello Branco

Equipe Executora

**Vetores Estruturantes da Dimensão
Socioeconômica**

Coordenação:

Adma Hamam de Figueiredo

Cleber Azevedo Fernandes

Ivete Oliveira Rodrigues

José Antônio Sena Nascimento

José Carlos Lousada Morelli

Jorge Kleber Teixeira Silva

Rogério Botelho de Mattos

Rosângela Garrido Machado Botelho

Paula Terezina Tudesco Macedo de Oliveira *

* Colaboradora

SUMÁRIO

1. VETORES ESTRUTURANTES DA DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA

1.1. Introdução

1.2. Bases Metodológicas e Conceituais

1.3. Dinâmica Recente da Ocupação Territorial da Bacia do São Francisco

1.4. Vetores Estruturantes da Dimensão Socioeconômica

1.4.1 Distribuição da população

1.4.2 Transformação na agropecuária

1.4.3. Perfil do PIB municipal

1.4.4. Logística do território

1.6. Bibliografia

MACROZONEAMENTO DA BACIA DO SÃO FRANCISCO
VETORES ESTRUTURANTES DA DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA

1. MACROZONEAMENTO DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO - VETORES ESTRUTURANTES DA DIMENSÃO SOCIOECONÔMICA

1.1. Introdução

O objetivo deste documento é identificar algumas questões que irão nortear a dimensão socioeconômica do Macrozoneamento da Bacia do Rio 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 brasileiro.

Com efeito, ao articular, ainda no início do século XVII, o litoral açucareiro com o interior, através da rápida ocupação das margens do Rio São Francisco pela atividade criatória¹, a partir daí sua extensão pelo vale do Tocantins e, ao norte, até o Piauí e Maranhão, esse rio iria realizar a primeira grande experiência de ocupação efetiva do interior da colônia.

Nesse processo, ele 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 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 prevalecente 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 criação de novas vilas e fronteiras administrativas.

A Bacia 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 tiveram, 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 sertanejas a ela associada, e, no litoral, pela grande lavoura comercial, estruturada em torno da economia escravista.

¹ Além da perenidade de seu fluxo d'água, que lhe confere situação singular no semi-árido nordestino, ou nos "sertões", como era identificado genericamente o "interior" do país em contraposição ao litoral, 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 Junior (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.

Posteriormente, a articulação do São Francisco em direção ao centro-sul do país ocorreu, mais uma vez, 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 aos caminhos que demandavam às áreas mineradoras.

Cabe assinalar 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 (ANDRADE, 1970).

A função de espaço abastecedor dos pólos 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"² 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.

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 localizado³ em detrimento dos interesses públicos e/ou privados originados na Bahia⁴ 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 Francisco⁴, que controlava o fluxo econômico dessa região em direção ao caminho terrestre e à estrada de ferro⁵ que ligavam 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 país⁵ 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.

² 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).

³ 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 idéia do escoamento da produção desse vale pelo porto do Rio de Janeiro estava Irineu Evangelista de Sousa, o Visconde de Mauá.

⁴ 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.

⁵ "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.

MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO: SUBSÍDIOS AO DIAGNÓSTICO

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 dessa até as décadas iniciais do século passado, à região estagnada a ser modernizada, de acordo com o diagnóstico da SUDENE para o Nordeste em meados do século passado. Tal diagnóstico desencadeou toda a política de incentivos à introdução de novas culturas associada à transformação tecnológica que alterou, radicalmente, as formas de ocupação e uso das áreas marginais do São Francisco a partir daquele período.

No diagnóstico do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento Econômico do Nordeste (GTDN), Celso Furtado e sua equipe apresentava, 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 da região, visando superar o crescente desnível socioeconômico entre essa 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, longe de a ocupação dessa bacia e de seus recursos hídricos, estar estritamente associada à articulação fluvial-viária⁶ e ao abastecimento dos centros dinâmicos do Nordeste e Sudeste do país ligada ao projeto desenvolvimentista, como no passado, ela é reavaliada pelo paradigma da sustentabilidade ambiental e pelo vetor do uso múltiplo da água. Este último, dotado de potencial energético⁷ para irrigação, saneamento urbano, além de abrigar um segmento pesqueiro, agropecuário, agroindustrial e turístico de enorme importância geopolítica no contexto nacional e, hoje em dia, internacional.

Com efeito, para avaliar as potencialidades, vulnerabilidades e conflitos associados aos recursos hídricos, é necessária a análise sobre os diferentes tipos de usos e demandas associadas de recursos hídricos requeridas pelas atividades econômicas que prevalecem na bacia.

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, em futuro próximo, para a revitalização dessa bacia estratégica para manter a coesão social e territorial do país como um todo, e do interior nordestino, em particular, nesse início de milênio.

⁶ 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 (ANA/GEF/PNUMA/OEA, 2004).

⁷ O potencial hidrelétrico da bacia do rio São Francisco está distribuído nas seguintes usinas em operação na bacia: Três Marias, Queimado, Sobradinho, Itaparica, Complexo Paulo Afonso e Xingó. Dentre os reservatórios formados por estas usinas, Três Marias e Sobradinho têm papel fundamental na regularização da vazão do rio São Francisco.

1.2. Bases Metodológicas e Conceituais

As análises preliminares realizadas para o projeto Macroezoneamento da Bacia do São Francisco obedecem ao enfoque multi-escalar e, simultaneamente, à diversidade de temas contidos na abordagem territorial preconizada pela metodologia do 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 diferenciados de transformação do território pela sociedade.

Nesse sentido, a análise introdutória deverá enfocar 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 agro regional, notadamente no que diz respeito à produção de grãos e da fruticultura, esta última predominantemente em áreas irrigadas.

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 diretamente o meio ambiente regional⁸, como estendendo suas áreas de influência para muito além de suas periferias imediatas.

Nesse sentido, as questões elencadas nesse documento estão imersas numa perspectiva regional mais ampla, inserindo essas áreas dentro de uma problemática abrangente envolvendo a visão urbano-regional, assim como a logística das redes e dos fluxos a ela associada.

Em termos conceituais, o foco da dimensão socioeconômica constitui a noção de uso do território que, segundo Santos e Silveira (2001), pode ser definido pela implantação da infraestrutura, mas, também, pelo dinamismo da economia e da sociedade⁹.

Revelando as formas mais gerais de apropriação e uso do território, a dinâmica territorial constitui, assim, uma dimensão central na análise socioeconômica do Macrozoneamento da Bacia do Rio São Francisco. Nesse sentido, ela reproduz a um só tempo a evolução histórica que moldou o espaço geográfico dessa Bacia, como constitui elemento ativo na produção das formas contemporâneas que moldam as relações sociedade-natureza reveladas no território de modo articulado.

Com efeito, na análise da dinâmica territorial e demográfica do Macrozoneamento da Bacia do São Francisco, é preciso substituir a dicotomia intrínseca à idéia de "pressão antrópica" pela introdução de uma percepção abrangente e interligada da ação humana sobre a natureza, transmitida pelas formas politicamente articuladas de apropriação e uso do território. Cabe lembrar, nesse sentido, que a visão territorial pressupõe, *a priori*, que as formas de apropriação e uso da terra são respostas a processos originados na dimensão humana.

⁸ 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.

⁹ Segundo esse autor, são os movimentos da população, a distribuição da agricultura, da indústria e dos serviços, assim como o arcabouço normativo que, juntamente com o alcance e a extensão da cidadania, configuram as funções do novo espaço geográfico.

Segundo Brundtland (1987 *apud* TINDALE, 1997), o ambiente natural não existe como uma esfera separada das ações, ambições e necessidades humanas e, portanto, as tentativas de defendê-lo isoladamente dos interesses humanos deram à palavra "ambiente" e ao seu tratamento analítico uma conotação de ingenuidade, que afeta, muitas vezes, o próprio modo de abordar conceitual e metodologicamente essa questão, que se desdobra no interior de injunções políticas, econômicas e sociais mais amplas.

Trata-se, por um lado, de entender a ação humana sobre o ambiente dentro da dimensão sociopolítica mais ampla, através da qual o ambiente é modificado de diferentes formas. Captar a formação dos interesses individuais e coletivos e suas implicações sobre o meio ambiente constitui elemento fundamental para compreender o modo como a sociedade nele interfere, refletindo relações de poder, através das quais se engendram as diferentes formas de controle dos recursos naturais disponibilizados, tecnologicamente, pelo homem para seu próprio uso.

Por outro lado, vale lembrar que a natureza, usualmente tratada como o outro elemento do binômio sociedade-natureza, já se encontra, em grande parte, transfigurada pela ação humana até mesmo em regiões admitidas até meados do século passado como pouco alteradas em sua paisagem natural, como é o caso de grande parte do domínio dos cerrados que recobrem a porção ocidental da Bacia do São Francisco.

1.3. Dinâmica Recente da Ocupação Territorial da Bacia do São Francisco

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 na grande diversidade e crescente heterogeneidade de suas estruturas econômicas (ARAÚJO, 2000), 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.

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 modelam diversos subespaços dotados de estruturas econômicas modernas onde ocorrem as formas mais agudas e rápidas de modificação do meio ambiente regional¹⁰.

¹⁰ Nesse contexto, apenas algumas regiões ou pólos que reunissem características como a proximidade de recursos naturais e facilidades de incorporação de novas áreas de infra-estrutura de transportes e comunicação, teriam condições de atrair novos investimentos e formarem novas economias de aglomeração, o que limitaria a expansão da atividade produtiva a essas regiões.

Na Bacia do São Francisco, esses subespaços dinâmicos, como a Região Metropolitana de Belo Horizonte, os cerrados do noroeste mineiro pertencentes à Região de Influência do Distrito Federal e Entorno - RIDE-DF, as áreas de expansão do complexo soja em torno de Barreiras, nos cerrados do oeste baiano, o eixo Petrolina-Juazeiro, no semi-árido 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 econômicos e financeiros 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.

Tal processo abre espaço, também, para as 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.

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 da região.

Nesse contexto, se situa, por um lado, uma 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.

Dentre as áreas dinâmicas de modernização intensa, conforme tipificado por Araújo (2000), destaca-se a do complexo agroindustrial de Petrolina Juazeiro, surgido nos anos 70, com base na distribuição de subsídios visando à implantação de grandes projetos de irrigação¹¹, na qual coube ao Estado montar grande parte da infra-estrutura de captação e distribuição de água.

Finalmente, nas áreas próximas à 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.

¹¹ 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 semi-árido.

A identificação dessa questão enquanto elemento estruturante das formas de organização do território regional direciona o foco dos estudos socioeconômicos às áreas do cerrado e do semi-árido, que vêm passando por um acelerado processo de metamorfose de sua base produtiva, assim como define o horizonte de análise em torno daqueles temas que sintetizam a magnitude e o sentido das transformações operadas na região na contemporaneidade.

1.4. 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 relatório irá focalizar aquelas relativas à distribuição da população, à transformação do agrorregional e ao perfil e dimensão do PIB municipal.

Com efeito, tais vetores sintetizam, de forma articulada, os principais processos de transformação da Bacia, servindo, assim, 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.

1.4.1. Distribuição da população

A análise da distribuição da população na Bacia do São Francisco (Mapa 1) 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 as áreas de predomínio de atividades agropecuárias tradicionais do "sertão" nordestino, quanto naqueles 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 de Belo Horizonte, e a RIDE de Brasília constitui aquele 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, onde a influência da entrada de migrantes, do extravasamento urbano de Brasília e da expansão econômica constituem elementos centrais do adensamento populacional verificado nesta região.

Finalmente, as áreas densamente povoadas do baixo São Francisco corresponde, entre outras, à mesorregião Agreste Alagoano e tem como principal núcleo urbano a cidade de Arapiraca, em torno da qual se desenvolve uma produção agrícola especializada na fumicultura 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 destinam, principalmente, à exportação, fazendo com que o município de Arapiraca detenha importante contingente de mão-de-obra ocupada no setor industrial.

A análise da situação dos municípios segundo o grau de urbanização (Mapa 2), 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, além de grande parte do estado de Alagoas.

Nos aspectos referentes à 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 pólos mais dinâmicos que apresentam alguma capacidade de atração populacional. Em termos percentuais, mais de 70,0% revelam esse tipo de comportamento, 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 geométricas de incremento anual superior a 3,0% ao ano.

A tabela 1 apresenta o comportamento dos municípios da Bacia segundo as taxas de crescimento anual da população.

Tabela 1 - Taxa de crescimento anual da população

Taxa de Crescimento Anual da População	Número de Municípios	(%)
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 3), um dos quesitos pesquisados no censo demográfico refere-se à população não-natural, isto é, as pessoas que não nasceram no município 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 configuram como pólo receptor de migrantes.

Tabela 2 - Municípios com percentual de população não-natural acima de 50,0% por Unidade da Federação

Unidade da Federação	Número de municípios
Minas Gerais	18
Bahia	2
Distrito Federal	1
Sergipe	1
Total de municípios	22

Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

Ainda com elevado índice de não-naturais na população aparece a região da RIDE de Brasília, além de alguns outros municípios onde ocorreu a dinamização do processo de ocupação, como a área de agricultura irrigada em Petrolina (PE) e Juazeiro (BA).

Em Barreiras, no oeste da Bahia, 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.

Alguns municípios apresentaram alteração na composição populacional devido, entre outros motivos, à repercussão da instalação de projetos de infra-estrutura, como é o caso das hidrelétricas de Paulo Afonso e Sobradinho, que, mesmo tendo sido implementados há algumas décadas, mantêm seus efeitos na presença de outras atividades que continuam 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, em linhas gerais, 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 - Municípios com percentual de população não-natural abaixo de 10,0% por Unidade da Federação

Unidade da Federação	Número de municípios
Bahia	29
Minas Gerais	14
Alagoas	6
Pernambuco	4
Sergipe	1
Total de municípios	55

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 por receber 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 números totais, quanto em percentuais, os maiores contingentes de migrantes, revelando a força que continuam a exercer os grandes pólos urbanos nos movimentos de atração de migrantes. A Tabela 4 apresenta os dez municípios que mais receberam migrantes nos últimos cinco anos.

MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICODA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO:
SUBSÍDIOS AO DIAGNÓSTICO

Tabela 4 - Origem dos migrantes

Municípios	UF	Norte	Mesma UF	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Exterior	Fora da UF	Total
Brasília	DF	15.195	1.830.513	99.312	52.741	9.175	39.762	3.768	216.185	2.046.698
Belo Horizonte	MG	2.777	2.194.222	11.163	20.764	2.776	4.026	2.710	53.817	2.238.438
Petrolina	PE	240	205.734	8.473	2.842	231	466	31	12.283	218.017
Contagem	MG	854	527.848	3.375	4.797	343	674	238	11.703	538.129
Juazeiro	BA	96	163.696	8.614	1.843	61	122	10	10.746	174.442
Betim	MG	696	299.538	2.278	3.500	131	428	75	8.330	306.646
Barreiras	BA	842	123.540	1.843	1.441	2.055	2.055	60	8.296	131.836
Monte Azul	MG	119	301.294	1.092	3.632	183	497	32	8.095	306.849
Paulo Afonso	BA	124	89.385	5.288	1.422	39	183	0	7.056	96.441
Ribeirão das Neves	MG	317	242.122	1.467	2.535	55	251	19	5.712	246.766

Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

Nesse contexto, Brasília, com 216.185 pessoas, se destaca como o grande pólo 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.

Belo Horizonte se destaca como a segunda cidade na Bacia no total de migrantes (mais de 53.000 pessoas). Ainda nas proximidades da capital estadual mineira, Contagem e Betim, com totais próximos a 10.000 migrantes, também são destaques. Quanto à origem dos migrantes nessa área, a grande maioria é proveniente da própria macrorregião Sudeste.

No médio curso do Rio São Francisco, Petrolina e Juazeiro representam também um pólo receptor de migrantes, com totais superiores a 10.000 migrantes cada, a maioria proveniente da macrorregião Nordeste.

Outros núcleos urbanos, isoladamente, receberam contingentes significativos de migrantes, dentre os quais podemos destacar Barreiras, na Bahia, com mais de 8.000 migrantes de origem bastante diversificada, com participação expressiva de pessoas originárias das macrorregiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. No norte de Minas Gerais, se destaca, também, Monte Azul, com totais acima de 8.000 migrantes, com origem predominantemente na Região Sudeste.

Além dos aspectos relacionados à diversidade cultural advinda das correntes migratórias, há de 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, conforme observado no Mapa 3, 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, no estado de Sergipe, além de se concentrarem, também, no estado da Bahia, na área entre Irecê e Bom Jesus da Lapa.

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 dessa Bacia.

1.4.2. Transformação na agropecuária

O Mapa a seguir, sob o título de "Caracterização do espaço agrário" apresenta a distribuição espacial da pecuária na Bacia hidrográfica do Rio São Francisco, baseada nos efetivos bovino e caprino, além de informações sobre alguns produtos de origem animal, como no caso de leite e de mel-de-abelhas.

Inicialmente cabe registrar o expressivo domínio espacial alcançado pela pecuária bovina na Bacia do São Francisco¹². Tal dado, contudo, longe de revelar o predomínio dessa atividade enquanto alternativa única de uso dessa Bacia indica que, ao longo do tempo e do ponto de vista da atividade pecuária, a região está sendo moldada por diferentes processos socioespaciais, configurando, assim áreas diferenciadas quanto ao padrão de uso da terra nessa atividade.

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, portanto, sob forte influência de importantes centros urbanos.

Como pode ser observado no mapa, a atividade determinante para delimitar esta área é a produção de leite, uma vez que se toma este produto como definidor de uma atividade eminentemente voltada para o mercado urbano e que pode apontar para uma pecuária que adota processos produtivos mais avançados, se diferenciando nitidamente da pecuária extensiva praticada em grandes extensões do interior nordestino.

Entretanto, cabe observar 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. Ressaltamos que, a atividade pecuária serviu como base econômica de grande expressão territorial.

¹² Cabe observar que parcelas desse espaço, representados no mapa pela cor cinza, não foram incluídos nesta caracterização, não significando ausência de qualquer atividade pecuária, apenas uma importância menos significativa, considerando a Bacia do São Francisco como um todo.

A segunda área identificada situa-se nos domínios dos biomas caatinga e cerrado. No passado, parte desse conjunto era caracterizado pela baixa ocupação 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 a pouca acessibilidade em virtude das condições precárias de comunicação. Entretanto, no que diz respeito ao oeste baiano, 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 Francisco¹³.

A terceira área está sob o contexto do semi-árido e apresenta uma combinação de atividades mais variada. Desse modo, podem ser observados no mapa a presença dos rebanhos bovino e caprino e a produção de mel-de-abelhas. Um destaque é feito para a caprinocultura, uma vez que, apesar de sua adaptação às características agroecológicas do semi-árido, essa atividade vem apresentando uma tendência de declínio, como mostram os dados de 1993 e 2003, com 5.340.418 e 5.264.266 cabeças, respectivamente.

Contudo, em tempos recentes, a caprinocultura vem experimentando um novo modelo de produção, no qual a difusão de tecnologia viabilizada, principalmente pela Embrapa se aliou aos instrumentos de gestão, através do Banco do Nordeste e governos estaduais, para ampliar a base de oportunidade para esta atividade.

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 abelhas.

A importância comercial da apicultura no semi-árido 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 semi-árido¹⁴ que, ao contrário das práticas itinerantes, nas quais se incluem o desmatamento e queimadas, contribui para a preservação da biodiversidade.

¹³ Com efeito, entre 1993 e 2003, o efetivo de bovinos nessa Bacia, segundo dados estimados pelo IBGE, passou de 34.037.045 a 34.421.470 cabeças, respectivamente.

¹⁴ O conceito de convivência com o semi-árido 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 solo, faz parte de construção recente de outro modelo de desenvolvimento sustentável para o semi-árido.

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 semi-árido na qual a produção de mel vem se afirmando como alternativa de renda em áreas tradicionalmente ocupadas pela caprinocultura.

Quanto ao semi-árido, 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, já os terrenos mais secos estão voltados para pecuária. Indiscutivelmente, nesses últimos, a presença do Rio São Francisco se impõe, na medida que se observa a precariedade da rede de drenagem permanente.

Por último, a quarta área selecionada 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, tais transformações, os dois principais biomas aí existentes, do cerrado e da caatinga.

Conforme observado no Mapa 4, a produção de grãos (feijão, arroz, milho e soja) e algodão herbáceo na Bacia do Rio São Francisco atingiu em 2003 um total de aproximadamente 6 milhões e meio de toneladas. Dos 506 municípios que compõem a Bacia, 18% são responsáveis por 90% desta produção, estando os mesmos representados no Mapa de Distribuição das Lavouras. Dentre os grãos, o milho e a soja são os que apresentaram os maiores totais produzidos, em torno de duas toneladas e meia cada um.

Destacam-se, como os maiores produtores na Bacia, os municípios de São Desidério (BA), Cristalina (GO), Unaí (MG), Barreiras (BA) 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, aproximadamente, 350.000 toneladas.

Como é possível observar no Mapa 4, o cultivo de grãos e algodão na Bacia do rio São Francisco está presente, quase que exclusivamente, em terras originalmente ocupadas por vegetação do tipo Savana ou Cerrado, situadas nas porções oeste e sul da 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: 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. Neles, em termos de quantidade produzida, destaca-se o cultivo de soja, que representa mais de 50% do total da produção. Em seguida, estão o milho e o algodão. Feijão e arroz têm participações bem menores. Apenas em Jaborandi, a produção de milho foi superior à de soja.

MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICODA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO: SUBSÍDIOS AO DIAGNÓSTICO

A segunda área a ser destacada localiza-se ao sul da primeira, em municípios do noroeste de Minas Gerais, próxima à divisa com o estado de Goiás, onde se destacam Cristalina, Unaí, Buritis e 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 Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno RIDE - DF.

Nesta área, a produção de milho se sobressai no conjunto dos produtos representados no Mapa 4, na grande maioria dos municípios. O cultivo de arroz também apresenta maior participação neste trecho da Bacia, com destaque para os municípios de Paracatu, com 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, 70.000 e 100.000 toneladas. Em todos eles, há menor diversificação da produção, com notável predomínio do cultivo de milho, que, em alguns casos, representa praticamente 100% do total produzido. Neste 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. Há ocorrência destes cultivos na região do baixo curso do Rio São Francisco, ao norte, no alto curso do rio Pajeú, seu afluente, onde há predomínio da produção de milho e feijão. Há 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. Estes dois municípios, entretanto, encontram-se próximos à foz do Rio São Francisco, em Área das Formações Pioneiras, referentes a áreas de restingas e mangues. Provavelmente, os terrenos naturalmente sujeitos à inundação periódica, presentes nesta área, devem estar sendo aproveitados para a prática da rizicultura.

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

Por fim, cabe ressaltar, ainda, a produção de algodão dos municípios de Luiú, 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.

Cerca de 50% dos municípios componentes da Bacia apresentam produção agrícola ligada à fruticultura, principalmente na produção de banana, uva e manga. Esta atividade tem crescido nos últimos anos e assume, cada vez mais, importância econômica na região¹⁵.

Parte significativa da produção de frutas da maioria dos municípios da Bacia está apoiada no cultivo 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 os valores estimados, do IBGE, para 2003.

De um modo geral, a fruticultura na Bacia do Rio São Francisco está distribuída em terras originalmente ocupadas por vegetação do tipo Savana Estépica, nacionalmente conhecida como Caatinga, que ocupa o setor norte da Bacia. As altas temperaturas, a elevada evapotranspiração potencial e os baixos índices pluviométricos nessa porção da Bacia, que chegam a 350mm 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 implantação¹⁶.

A principal área de produção das culturas apresentadas no Mapa 5 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 (BA), Sento Sé (BA) e Lagoa Grande (PE) os que mais se destacam em termos de quantidade produzida. Nestes municípios, a produção é relativamente diversificada, quando comparada a 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.

Cabe observar que o município de Pirapora, em Minas Geras, apresenta produção de uva comparavelmente 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. Tendo sido este produto inicialmente adotado para a introdução da fruticultura na Bacia, muitos municípios ainda têm na banana seu principal cultivo, notadamente no que se refere à quantidade produzida.

¹⁵ Segundo estimativas da PAM (Pesquisa Agrícola Municipal), realizada pelo IBGE para 2003, são cultivados nos municípios da Bacia, majoritariamente como culturas irrigadas, banana, uva, manga, melancia, mamão, melão, maracujá, abacaxi, além de côco, goiaba, caju, limão e laranja. A produção de algumas dessas variedades ainda é pequena, mas a tendência é de crescimento.

¹⁶ Com efeito, de acordo com ANA/GEF/PNUMA/OEA (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.

MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICODA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO: SUBSÍDIOS AO DIAGNÓSTICO

Seguindo para leste, em direção ao médio-baixo curso do rio São Francisco, há vários municípios cujas produções não são tão elevadas, mas onde há maior expressão 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. Estes municípios ocupam terras de ocorrência da Floresta Estacional Decidual e de Áreas de Tensão Ecológica, do contato entre Caatinga e o Cerrado. Diferentemente do que se observa na primeira área identificada na Bacia, onde Petrolina e Juazeiro constituem os dois principais pólos produtores, neste segundo caso, existe uma especialização no cultivo da banana.

Essa região foi alvo de três grandes projetos de irrigação implantados no semi-árido 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 90.

Ao norte, seguindo o curso do Rio São Francisco a jusante, surge 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 a 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). Nestes municípios, observa-se, 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 desta fruta em toda a Bacia.

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 os cultivos apresentados no Mapa 5 representam produtos que tem 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 Rio São Francisco tem se tornado a lugar de origem desses produtos, tornando cada vez mais complexa sua estrutura socioeconômica, o que se pode observar através da análise do perfil do PIB municipal.

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

1.4.3. Perfil do PIB municipal

As informações referentes ao Produto Interno Bruto dos Municípios passaram a ser produzidas pelo IBGE a partir de 1999 com intuito de facilitar a avaliação, entre outros aspectos, do perfil e da concentração da produção econômica do país.

Os valores adicionados à agropecuária, indústria e serviço permitiram identificar a participação de cada atividade econômica no PIB dos Municípios¹⁷, bem como avaliar a concentração ou dispersão destas atividades no território brasileiro através de uma Tipologia, que ora é apresentada para os 506 municípios que integram a Bacia do Rio São Francisco no ano de 2002. Essa tipologia é composta de nove classes, que serão analisadas a seguir, revelando, de modo geral, que não existe um único padrão de distribuição das atividades econômicas no espaço.

A primeira classe, denominada de Domínio da Agropecuária, caracteriza-se pela concentração de mais de 70% do PIB nesta atividade. Conforme observado no Mapa 6, na Bacia do São Francisco enquadram-se nessa classe os municípios de Rio Paranaíba e São José da Varginha, em Minas Gerais, e São Desidério, na Bahia. Os dois primeiros integram área agropecuária tradicional, voltada, sobretudo, para a produção de grãos e galináceos. São Desidério, por outro lado, constitui área de expansão imediata da agricultura modernizada que se difundiu a partir de Barreiras e mais recentemente, de Luiz Eduardo Magalhães.

Na segunda classe encontram-se 44 municípios que geram de 40 a 70% e seu PIB na agropecuária, concentrados, em sua maioria, na Bahia (19) e em Minas Gerais (18), além de quatro em Pernambuco, um em Alagoas e dois de Goiás. Espacialmente, os municípios baianos, goianos e mineiros tendem a localizarem-se nos cerrados, bem como nas regiões onde houve, no passado recente, o desenvolvimento de projetos de irrigação, como em Jaíba (MG), revelando, assim, que esses municípios, em sua maioria de pequena expressão populacional e econômica, têm na atividade agropecuária um setor de enorme peso na formação do PIB local.

¹⁷ Resumidamente, pode-se dizer que o método de cálculo do PIB municipal elaborado pelo IBGE consiste em um processo de repartição descendente do valor adicionado das quinze atividades econômicas das Contas Regionais do Brasil, obtido por Estado através de indicadores selecionados. Para tal, estima-se, primeiro, o valor estadual de cada agregado e, em seguida, reparte-se esse valor pelos municípios, ou seja, uma vez estimado o valor adicionado por atividade de cada estado, procede-se à distribuição para as atividades municipais, segundo indicadores escolhidos para este fim. Ao final das operações por atividade econômica obtêm-se as estimativas do valor adicionado da Agropecuária, da Indústria e dos serviços, e agregando-se o *dunny financeiro* e os impostos sobre produtos chega-se ao PIB, por município, em valores correntes, excluindo variações de volume e de preço, quer por atividade econômica, quer para o PIB (IBGE, 2005).

MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO: SUBSÍDIOS AO DIAGNÓSTICO

Na classe seguinte, com mais de 70% do PIB nas atividades industriais, reúne diferentes municípios, como Canindé de São Francisco e Pirambu (SE) e Gloria (BA) que concentram mais de 90% de seu PIB nessa atividade, especialmente, o primeiro, com 97,08%, denotando a dependência da economia local de pequenos municípios a segmentos do setor industrial esparsamente distribuídos no interior da Bacia do São Francisco.

Incluídos na classe de Predomínio da Indústria (>40 e <70%) encontram-se 32 municípios, especialmente em Minas Gerais, com 28. Destes, sete têm mais de 60% do PIB nessa atividade, sobretudo em Ouro Preto (67,97%), Nova Lima (67,93%) e Betim (67,29%), enquanto que cinco municípios possuem menos de 50% do PIB na indústria, sobretudo em Brasilândia de Minas, com 41,74%, e Pains, com 43,25%. A concentração de grande parte desses municípios na área metropolitana de Belo Horizonte revela a dinâmica espacial alcançada pelo processo de industrialização em torno dessa capital.

Na classe de Domínio dos Serviços (>70%) encontram-se 73 municípios, sendo 35 de Alagoas, 20 de Minas Gerais, dez de Pernambuco, sete da Bahia e o Distrito Federal. Em Alagoas os maiores percentuais estão em Limoeiro de Anadia, Teotônio Vilela e Senador Rui Palmeiras, com 93,51, 91,53 e 90,03% dos PIBs nestas atividades, enquanto que Craibas, com 70,35%, é o menor do Estado. Em Minas Gerais, por outro lado, destacam-se os municípios de Conselheiro Lafaiete, Diamantina e Januária que apresentarem PIB's superiores a R\$ 100.000,00 mil, dos quais 75,23%, 73,61% e 72,46%, respectivamente, são gerados exclusivamente por este setor. Por outro lado, Juvenília e Japonvar (MG) comprometem, respectivamente, 70,88% e 70,26% do PIB nesse setor, sendo, portanto, os mais baixos valores do Estado. Além desses, deve ser destacado o caso de Brasília (DF), que por sua função de capital federal concentra um dos maiores setores de serviços do país, apresentando, em consequência, PIB municipal superior a R\$ 35.000 mil, em 2002.

A classe Predomínio dos serviços (>40 e <70%) reúne 304 municípios da Bacia do São Francisco, sendo 143 de Minas Gerais, 72 da Bahia, 53 de Pernambuco, 22 de Sergipe, 13 de Alagoas e um de Goiás. Deve ser destacado que a maior parte das cidades com grande adensamento demográfico do Estado mineiro encontra-se nesta classe, especialmente Belo Horizonte, Montes Claros, Divinópolis, Patos de Minas e Ribeirão das Neves, entre outras. Fazem parte deste grupo os municípios de Barreiras (BA) e da aglomeração urbana de Petrolina (PE)-Juazeiro (BA), que apresenta, em média, 47,79% de seus PIB no setor de serviços.

No que se refere à importância relativa alcançada pelo setor serviços no PIB municipal, cabe registrar a presença aí não só de grandes e médias cidades, como Brasília, Belo Horizonte, Montes Claros, Petrolina, Juazeiro e Barreiras, entre outras, como de um número expressivo de pequenas cidades.

Enquanto nos grandes e médios municípios o próprio tamanho populacional acaba exigindo uma complexidade funcional e, portanto, uma grande diversificação desse setor na economia local, no caso dos pequenos municípios a importância relativa do setor serviços é decorrência da expressão aí alcançada pela estrutura administrativa municipal.

Com efeito, no pequeno município, a importância do setor serviços está diretamente relacionada à presença da Prefeitura e do pequeno comércio local na geração do emprego e renda municipal.

Na tipologia, verificou-se que havia percentuais muito próximos de duas ou mais atividades econômicas, os quais foram denominados de "em equilíbrio". Assim, em relação ao par agropecuária e serviços foram identificados 27 municípios nesta situação, sendo que 14 estão em Minas Gerais, onze da Bahia e dois de Pernambuco. O outro par refere-se à indústria e serviços, que, neste caso, abrange somente nove municípios de Minas Gerais, seis deles localizados na Região Metropolitana de Belo Horizonte, como Congonhas, Contagem, Itaúna e Santa Luzia.

A última classe é caracterizada pelo equilíbrio dos PIB municipais na agropecuária, indústria e serviços, sendo identificado somente quatro municípios mineiros: São Sebastião do Oeste, Arapuá, Lagamar e Conceição do Pará.

A leitura do perfil produtivo municipal deixa indicada a complexidade que atualmente caracteriza a dinâmica econômica da Bacia do São Francisco, uma vez estar essa região cada vez mais articulada às redes de circulação nacional, conforme observado abaixo.

1.4.4. 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 7, a posição singular dessa bacia no "interior imediato" do espaço nacional, inserido que está entre o eixo 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 curso desse rio.

Quando se observa o recorte territorial da bacia, a cidade de Montes Claros, ao sul, e 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 Nordeste¹⁸, 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.

¹⁸ 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.

MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO: SUBSÍDIOS AO DIAGNÓSTICO

Tanto as ligações longitudinais, quanto transversais ao Rio São Francisco deverão recorrer a sistemas multimodais no sentido de promover uma maior aderência das redes técnicas de circulação não só às características naturais do território, como no sentido de incluir, nos sistemas gerais de circulação, aí incluídas as redes de transporte, como, também, os sistemas de engenharia voltados para o fornecimento da água à grande parte da população sem acesso a esse recurso.

No sentido longitudinal, a ligação viária entre Montes Claros e Barreiras insere-se no "Eixo Longitudinal Central", proposto pela 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, acima mencionada, Picos e, através da BR-020, Fortaleza). (CARVALHO, 2003).

No sentido transversal, o "Eixo Transversal Meridional", constante do desenho de uma nova logística em elaboração pela ADENE (CARVALHO, 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 Atlântica¹⁹.

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 semi-árido 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 enquanto 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 Rio 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.

Nesse sentido, grandes usinas hidrelétricas foram construídas no Rio São Francisco para abastecimento do mercado do Nordeste, como Paulo Afonso (Bahia) com 3885 MW de potência, Xingó (Alagoas/Sergipe) com 3000 MW, Itaparica (Pernambuco/Bahia) com 1500 MW e Sobradinho (Bahia) com 1050 MW, além de algumas outras usinas de menor porte.

¹⁹ A ferrovia Centro Atlântica pertence atualmente à Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), maior operadora logística do Brasil.

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 7, 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 kV 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 1100 km de extensão, em 550 kV 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 - ONS.

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

Cabe observar que a integração econômica, induzida em grande parte pela extensão das redes logísticas, 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.

1.6 Bibliografia

ANA/GEF/PNUMA/OEA. Comitê da bacia hidrográfica do Rio São Francisco. **Plano de recursos hídricos da Bacia hidrográfica do Rio São Francisco. Módulo 1 - Resumo executivo.** Juazeiro/Salvador: CBHRSF, out. 2004.

ANDRADE, M.C. **Nordeste, espaço e tempo.** Petrópolis: Vozes, 1970, 182p.

ARAÚJO, T.B. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências.** Rio de Janeiro: Revan: Fase, 2000, 390p.

_____. A "questão regional" e a "questão nordestina". In: TAVARES, M.C. (org). **Celso Furtado e o Brasil.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000, p. 71-92.

CARVALHO, O.; EGLER, C.A.G. **Alternativas de desenvolvimento para o Nordeste semi-árido.** Fortaleza: Ministério da Fazenda/Banco do Nordeste do Brasil, 2003, 204p.

CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA CAATINGA. **Cenários para o bioma caatinga.** Recife: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTMA, 2004, 281p.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 11.ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional. 1971, 248p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico.** Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

_____. Região Nordeste. In: **Divisão do Brasil em mesorregiões e microrregiões.** Rio de Janeiro: IBGE, 1990, 302p.

_____. **Pesquisa pecuária municipal: 1993-2003.** Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

_____. COORDENAÇÃO DE CONTAS NACIONAIS. Produto Interno Bruto dos Municípios: 1999-2002. Rio de Janeiro: IBGE, 2005, 192p.

_____. COORDENAÇÃO DE POPULAÇÃO E INDICADORES SOCIAIS. **Tendências demográficas: uma análise dos resultados da amostra do censo demográfico 2000.** Rio de Janeiro: IBGE, 2004, 159p.

MACHADO, F.M. **Navegação do Rio São Francisco.** Rio de Janeiro: TOPBOOKS., 2002, 434p.

MELO, M.L. **Regionalização agrária do Nordeste.** Recife: SUDENE, 1978, 225p. (Série Estudos regionais 3)

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Diretrizes metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001, 109p.

PRADO JÚNIOR, C. **Formação do Brasil contemporâneo**. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 1945, 388p.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M.L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

TINDALE, S. Sustentando a democracia social: política do meio ambiente. In: MILIBAND, D. (org.). **Reinventado a esquerda**. São Paulo: Edit. UNESP, 1997, p. 241-258.