

Índice

| | |
|---|-----------|
| Cenário referencial demográfico | 1 |
| 1. Apresentação..... | 2 |
| 2. Cenário demográfico referencial para o Brasil em 2000-2020..... | 3 |
| 3. Indicadores demográficos e evolução dos públicos-alvo das políticas sociais..... | 10 |
| 4. Cenários demográficos referenciais para os Eixos Nacionais | 16 |
| 4.1 Dinâmica demográfica nas últimas 3 décadas..... | 16 |
| 4.2 Condicionantes da Dinâmica Demográfica Futura..... | 19 |
| 4.3 Cenários Demográficos Referenciais e implicações para as políticas sociais:uma visão geral | 23 |
| 4.4 Cenários Demográficos Referenciais e implicações para as políticas sociais: apontamentos específicos para cada Eixo..... | 27 |
| 4.5 Eixo Sudoeste..... | 33 |
| 5. Projeções demográficas municipais referenciais 2000-2020 | 37 |
| 5.1 Projeções Municipais Totais..... | 37 |
| 5.2 Por sexo, situação de residência e grupos etários..... | 44 |
| Apêndice metodológico..... | 57 |
| 6. Apresentação..... | 58 |
| 7. Escopo..... | 59 |
| 8. Metodologia | 60 |
| 9. Fontes de dados | 65 |
| 10. Equipe envolvida | 66 |

Cenário referencial demográfico

1. APRESENTAÇÃO

O objetivo do presente relatório é apresentar o Cenário Demográfico Referencial para o Brasil e Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, para o período 2000-2020, considerando as tendências, padrões e ritmo da Transição Demográfica Brasileira, com a Visão Estratégica 2020 e o Cenário Econômico Referencial.

2. CENÁRIO DEMOGRÁFICO REFERENCIAL PARA O BRASIL EM 2000-2020

A mudança no regime demográfico tem sido considerada uma das transformações sociais mais marcantes da sociedade brasileira nas últimas décadas. Ela se manifesta, entre outros aspectos, pela redução das taxas de crescimento demográfico e pela mudança do perfil etário da população¹. Há menos de 50 anos atrás, a população brasileira crescia a taxas superiores a 3 % ao ano, resultado da manutenção de taxas de fecundidade elevadas, superiores a 6 filhos por mulher, e dos ganhos progressivos de anos de vida da população, conseqüência das políticas de saúde pública implementadas desde as primeiras décadas do século, dos investimentos em infra-estrutura urbana e saneamento básico e da introdução de medicamentos modernos no país, no pós-guerra. A partir do final dos anos 60, contudo, como reflexo do grau de urbanização da população brasileira, do aumento dos níveis de escolarização, do ingresso crescente da mulher no mercado de trabalho, da disseminação de meios contraceptivos e da difusão de novos padrões de família e consumo, as taxas de fecundidade passaram a cair rapidamente, refletindo-se, rapidamente, nas taxas de crescimento populacional. O Brasil ingressava em um estágio mais avançado da Transição Demográfica, com redução significativa das taxas de crescimento populacional, nas décadas seguintes, e importantes mudanças na estrutura etária de sua população.

Essas mudanças de níveis e padrões dos parâmetros demográficos se aprofundaram nas duas últimas décadas, condicionando, em boa medida, as perspectivas futuras do crescimento da população brasileira nos próximos decênios. Pelo comportamento que se conjectura acerca das três componentes da dinâmica populacional - fecundidade, mortalidade e migração - não se prevê, nesse sentido, que a população brasileira possa vir a crescer a curto e médio prazo a um ritmo mais elevado que os 1,6% ao ano verificado nos anos 90.

¹ MARTINE, G. , CARVALHO, J.A.M. & ÁRIAS, A.R. **Mudanças recentes no padrão demográfico brasileiro e implicações para a agenda social**. Brasília, IPEA, 1994 (Texto para Discussão n. 345)

Tal comportamento respalda-se em argumentos bastante consistentes. Por um lado, os níveis de fecundidade continuam caindo para níveis abaixo de 3 filhos por mulher em todas as regiões e estratos sociais no país, queda essa em boa parte irreversível no curto e médio prazo pela forte incidência, dentre os métodos contraceptivos, da disseminada prática de esterilização feminina no país. Há mesmo regiões onde o nível de fecundidade já está, inclusive, muito próximo ou ligeiramente abaixo do nível de reposição demográfica (2,1 filhos por mulher). Por outro lado, a parcela do crescimento demográfico decorrente da redução dos níveis de mortalidade infantil no país tende a ser menos importante que no passado, já que as intervenções em saúde pública (vacinações, etc.) e investimentos em infra-estrutura urbana (abastecimento de água e saneamento básico) já lograram produzir seus efeitos sobre essa dimensão em boa parte do território. Em contrapartida, vem se assistindo um aumento crescente da mortalidade de jovens e de população em pleno potencial produtivo, decorrente de acidentes de trânsito, acidentes de trabalho e homicídios, restringindo o ritmo de evolução da esperança de vida média da população, sobretudo a masculina². Por fim, a migração internacional não parece poder assumir a proeminência que já teve no crescimento populacional no país no final do século XIX e começo do século XX. A julgar pelas imprecisas estatísticas oficiais de entradas e saídas de residentes no país, o ingresso de imigrantes oriundos de países latino-americanos vizinhos – especialmente da Bolívia, Paraguai e Peru - das ex-colônias portuguesas, de outros países africanos e do extremo oriente – China e Coréia - parece estar sendo contrabalançado, há pelo menos duas décadas, por fluxos emigratórios de brasileiros para Japão, EUA e Europa.

Esses condicionantes acerca das três componentes demográficas e o quadro referencial delineado pela Visão Estratégica 2020 configuram pois, através do emprego do método de projeção por componentes³, um cenário populacional em que as taxas de crescimento deverão estar por volta de 1,3 % ao ano na presente década e próximo dos 1% a.a. entre 2010 e 2020, fazendo com que a população

² JANNUZZI, P. M. Crecimiento poblacional y urbanización en Brasil en los años ochenta. **Estudios Demográficos y Urbanos**, Cidade do México, v. 10, n. 2, p. 413-429, 1995

³ Vide Anexo Metodológico.

brasileira alcance 193 milhões de pessoas em 2010 e quase 213 milhões em 2020 (**Tabela 1**). Nesse ano, em um mundo com cerca de 7,6 bilhões de pessoas, o Brasil ocuparia a sexta posição em tamanho populacional, atrás da China (1,4 bilhão de pessoas em 2020) , Índia (1,3 bilhão), EUA (334 milhões), Indonésia (262 milhões) e Paquistão (228 milhões)⁴. Em uma perspectiva regional, sob as premissas consideradas, a população brasileira se distanciaria ainda mais da enumerada no México (125 milhões em 2020), na Colômbia (56 milhões) e da Argentina (45 milhões), embora venha a ter um peso progressivamente menor em relação ao total da população da América do Sul ou ainda da América Latina (pouco menos da metade da população da América do Sul e pouco menos de um terço da população da América Latina ao final do período).

Tabela 1: Parâmetros e indicadores das projeções populacionais por componentes Brasil 2000-2020

| Indicador | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| População total (mil pessoas) | 181.593 | 193.065 | 203.604 | 212.957 |
| Taxa de fecundidade no meio do quinquênio | 2,40 | 2,26 | 2,18 | 2,15 |
| Esperança de vida (anos) – Homens | 65,3 | 66,0 | 66,2 | 66,4 |
| Esperança de vida (anos) – Mulheres | 73,2 | 74,0 | 74,2 | 74,4 |
| Migração internacional líquida (por mil) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Taxa anual crescimento no meio do quinquênio(%) | 1,36 | 1,23 | 1,06 | 0,9 |

Estes volumes populacionais projetados estão muito próximos aos estimados pelo IBGE e ao definido pela variante média das projeções elaboradas pela Divisão de População das Nações Unidas nesses momentos (**Tabela 2**). Na realidade, as estimativas aqui apresentadas são cerca de 1% superiores, correspondendo a cerca de 2 milhões a mais de pessoas nos anos citados. Este pequeno diferencial se deve, primeiramente, à população tomada como base de referência para as projeções. Enquanto que as projeções do IBGE e das Nações Unidas foram realizadas nos anos 90, tomando como base as informações disponíveis nos Censos Demográficos de 1980 e 1991, no cenário demográfico referencial aqui desenvolvido tomou-se como base a população enumerada no Censo Demográfico 2000, tido como um dos

⁴ Dados retirados da N.UNIDAS. **World population prospects: the 2000 revision**. New York, 2001.

levantamentos de melhor cobertura territorial do país nas últimas décadas. De fato, o referido Censo apontou uma população cerca de 2 milhões superior ao esperado pelo próprio IBGE em 2000.

As hipóteses sobre o comportamento futuro do nível de fecundidade e da esperança de vida empregadas foram as mesmas propostas nas projeções do IBGE, o que certamente contribui para a proximidade dos volumes populacionais projetados. As hipóteses sobre a evolução da fecundidade e da esperança de vida adotadas pelas Nações Unidas parecem pressupor mudanças em ritmo mais rápido do que efetivamente deve ocorrer. Nessas projeções se trabalha com a hipótese de que o nível de fecundidade já estaria, na presente década, nos patamares de reposição (2,1 filhos por mulher). A esperança de vida masculina estaria também evoluindo de forma muito favorável no período, não refletindo os efeitos da sobremortalidade masculina em causas violentas apontado pelas estatísticas vitais no país.

**Tabela 2: Evolução populacional segundo diferentes fontes
Brasil 2000-2020 (mil pessoas)**

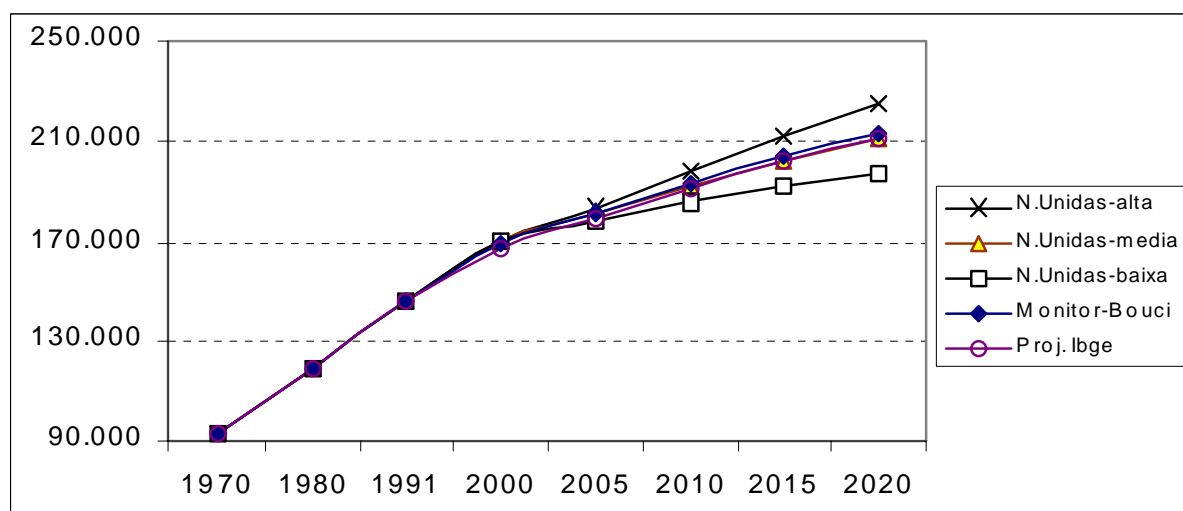
| Fonte | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Monitor-Boucinhas | 169.799 | 181.593 | 193.066 | 203.605 | 212.957 |
| Nações Unidas – proj. Alta | 170.406 | 183.423 | 197.601 | 211.445 | 224.719 |
| Nações Unidas – proj. Média | 170.406 | 181.086 | 191.444 | 201.393 | 210.577 |
| Nações Unidas – proj. Baixa | 170.406 | 178.685 | 185.191 | 191.240 | 196.376 |
| Projeções IBGE | 167.724 | 179.577 | 191.008 | 201.387 | 210.764 |

Outro aspecto que explica a pequena diferença entre as projeções do IBGE e das Nações Unidas com as que aqui são apresentadas diz respeito ao comportamento do saldo migratório internacional. Respalgadas em estimativas anteriores de emigração de brasileiros para o exterior na década de 80 e 90 - cuja magnitude vêm sendo questionadas a partir dos resultados do Censo 2000 - as projeções do IBGE pressupõe que as saídas de emigrantes seriam ligeiramente superiores às entradas de imigrantes na presente década, vindo a inverter-se mais ao final da década de 2010. Em média, o balanço migratório médio anual seria negativo, a uma taxa de aproximadamente 20 migrantes para cada 1.000 residentes no período 2000 a 2020.

No caso das projeções das Nações Unidas, o balanço migratório internacional é suposto como marcadamente negativo : 200 migrantes para cada 1.000 pessoas durante todo o período.

Considerando a falta de convergência em termos de magnitude e tendência dos saldos migratórios, as dificuldades metodológicas presentes na estimação da migração internacional no passado recente e a imprecisão dos registros oficiais de ingressos e saídas de residentes no Brasil, bem como evidências empiricamente constatáveis da presença crescente de imigrantes latino-americanos, chineses, coreanos e africanos em São Paulo, Rio de Janeiro e regiões de fronteira no país, assumiu-se para fins das projeções aqui desenvolvidas que o saldo migratório internacional seria nulo, isto é, que a saída de brasileiros e residentes do país seria compensado pelo ingresso de emigrantes de outras partes do mundo.

Gráfico 1: Evolução Populacional segundo diferentes fontes
Brasil 1970-2020 (mil pessoas)



Naturalmente que essa hipótese é, comparativamente às elaboradas para o comportamento da fecundidade e da esperança de vida, a mais questionável e suscetível a mudanças conjunturais significativas. Os problemas econômicos, políticos e sociais dos países vizinhos e mesmos os da África, os constrangimentos ambientais e de sustentabilidade populacional da China (que em 2020 reuniria uma população de 1,4 bilhões de pessoas, 171 milhões a mais em relação a 2000)

podem se materializar em fluxos de imigrantes mais volumosos para o Brasil, sobretudo em um quadro de crescente controle, fiscalização e restrição da imigração para os EUA, Europa e outras regiões mais desenvolvidas. Os traços psicossociais de tolerância religiosa e étnica da sociedade brasileira – ainda que não consensualmente percebida - combinada com um cenário de Desenvolvimento com Inclusão Social tornariam o país um dos destinos preferenciais da imigração internacional. Por outro lado, em um contexto de maior controle à entrada de estrangeiros no país, de menor crescimento econômico ou de evolução mais favorável da conjuntura política, econômica e social de países vizinhos a contribuição da imigração internacional ao crescimento populacional do país seria ainda mais reduzida. Assim, na falta de informações mais precisas sobre a magnitude da migração internacional de e para o país e na falta de clareza sobre um cenário dos Movimentos Migratórios em escala mundial, não parece inconsistente assumir as hipótese de um balanço migratório nulo nos próximos 20 anos, em que o volume de entradas de imigrantes se iguale ao de saídas emigrantes do país.

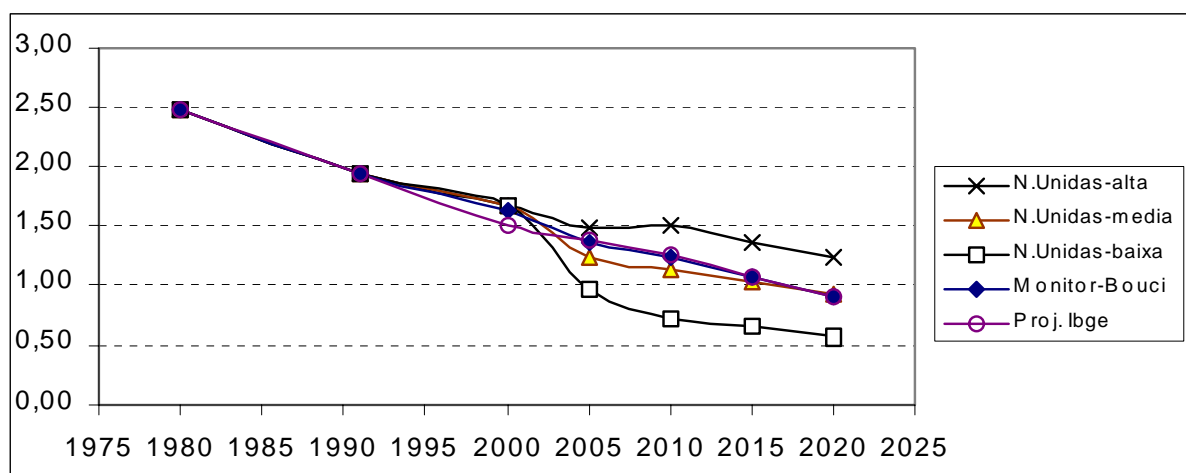
Tabela 3: Taxas de crescimento populacional segundo diferentes fontes
Brasil 2000-2020 (% ao ano)

| Fonte | 2000-2005 | 2005-2010 | 2010-2015 | 2015-2020 |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Monitor-Bocuinhas | 1,35 | 1,23 | 1,07 | 0,90 |
| Nações Unidas – proj. Alta | 1,48 | 1,50 | 1,36 | 1,23 |
| Nações Unidas – proj. Média | 1,22 | 1,12 | 1,02 | 0,92 |
| Nações Unidas – proj. Baixa | 0,95 | 0,72 | 0,64 | 0,57 |
| Projeções IBGE | 1,38 | 1,24 | 1,06 | 0,89 |

Ainda assim, se se quiser dispor de cenários demográficos alternativos para a população brasileira em que a migração possa vir a ter um papel mais importante – nas duas direções, de forte evasão populacional do país ou de forte atração da imigração internacional - pode-se tomar as variantes baixa e alta das projeções das Nações Unidas, que delimitam um intervalo de variação de 196 milhões a 225

milhões de habitantes no país em 2020⁵. Supor uma ou outra hipótese para a migração internacional no país – na intensidade sugerida – significaria claramente uma ruptura das tendências históricas recentes das taxas de crescimento populacional no Brasil (**Tabela 3**).

Gráfico 2: Taxas de Crescimento Populacional segundo diferentes fontes
Brasil 1970-2020 (% ao ano)



⁵ Estas variantes das projeções das Nações Unidas diferenciam-se pelos supostos quanto ao comportamento da fecundidade ao longo do tempo, não do saldo migratório. Ainda assim, parecem ser úteis para balizar estimativas de população segundo diferentes perspectivas da emigração e imigração internacional no Brasil.

3. INDICADORES DEMOGRÁFICOS E EVOLUÇÃO DOS PÚBLICOS-ALVO DAS POLÍTICAS SOCIAIS

A redução das taxas de crescimento populacional no país nas próximas décadas vai ser acompanhada por outros importantes fenômenos demográficos como o aumento acentuado da população em ciclo vital maduro e de idosos, diminuição da razão de homens por mulheres, ligeira retomada do volume de nascimentos e relativa estabilidade no quantitativo de jovens, com implicações importantes para a formulação de políticas públicas e para estimação dos públicos-alvo a atender.

O envelhecimento populacional - isto é, o aumento do volume de idosos em termos absolutos e relativos - tem sido uma das transformações demográficas mais destacadas pelos analistas. De fato, o segmento populacional de 65 anos ou mais anos vai apresentar um forte incremento absoluto, passando de cerca de 9,9 milhões em 2002 para quase 17 milhões em 2020 (ou de forma equivalente um aumento anual da ordem de 2,7%), significando uma demanda adicional expressiva de serviços previdenciários, assistência social e serviços médicos especializados, em geral mais intensivos em recursos humanos, físicos e financeiros.

O destaque conferido ao aumento do número de idosos no país tem ofuscado, contudo, outro processo demográfico importante, relativo ao crescimento acentuado do segmento de adultos nas faixas mais avançadas de idade, com idades entre 50 e 64 anos de idade, nascidos nos anos 50 e 60, período de elevada fecundidade e forte queda dos níveis de mortalidade no país. Não é por outra razão que se trata do grupo etário que mais rapidamente estará crescendo no horizonte de projeção (3,1% ao ano). Essa coorte de indivíduos deveria se encontrar, em tese, no patamar mais elevado da carreira profissional, após terem ingressado no período mais promissor do mercado de trabalho urbano brasileiro nos anos 70, em que a oferta de ocupações (e em alguns casos, os níveis salariais) mantiveram-se em patamares elevados. Contudo, boa parte desse segmento vêm passando por dificuldades crescentes de manutenção e re-inserção no mercado de trabalho desde a crise da década de 80 e a adoção de práticas mais seletivas de contratação de mão de obra por parte das empresas. Esse segmento constitui, pois, um público potencialmente

demandante de políticas compensatórias no campo do emprego e renda, além dos serviços previdenciários públicos a médio prazo.

Não menos significativo em termos absolutos é o aumento de pessoas na faixa de 25 a 49 anos, segmento esse que se caracteriza por reunir os chefes de família e seus cônjuges, definindo o tamanho do público demandante por habitação e serviços de infra-estrutura urbana e naturalmente, a parcela mais expressiva da demanda por emprego e ocupações. Esse segmento demográfico estará crescente de forma sustentada no período, a uma taxa média de 1,8% ao ano nos próximos 20 anos, superior pois a taxa média de crescimento populacional no período (1,1% a.a.).

Os segmentos etários mais jovens, por sua vez, apresentarão um crescimento demográfico menos intenso, com taxas médias anuais bem inferiores a dos demais grupos relacionados anteriormente. Os contingentes de jovens de 15 a 17 anos e de 18 a 24 anos se manterão com quantitativos estáveis, em torno de 10-11 milhões e 23-25 milhões de pessoas, respectivamente. Isso certamente aponta um relativo desafio em termos de necessidade de criação de postos de trabalho na economia nacional, mas, em contrapartida, continua a significar uma demanda sustentada por ensino médio, ensino profissionalizante e educação superior, em função das taxas de escolarização crescentes em todos os níveis de ensino.

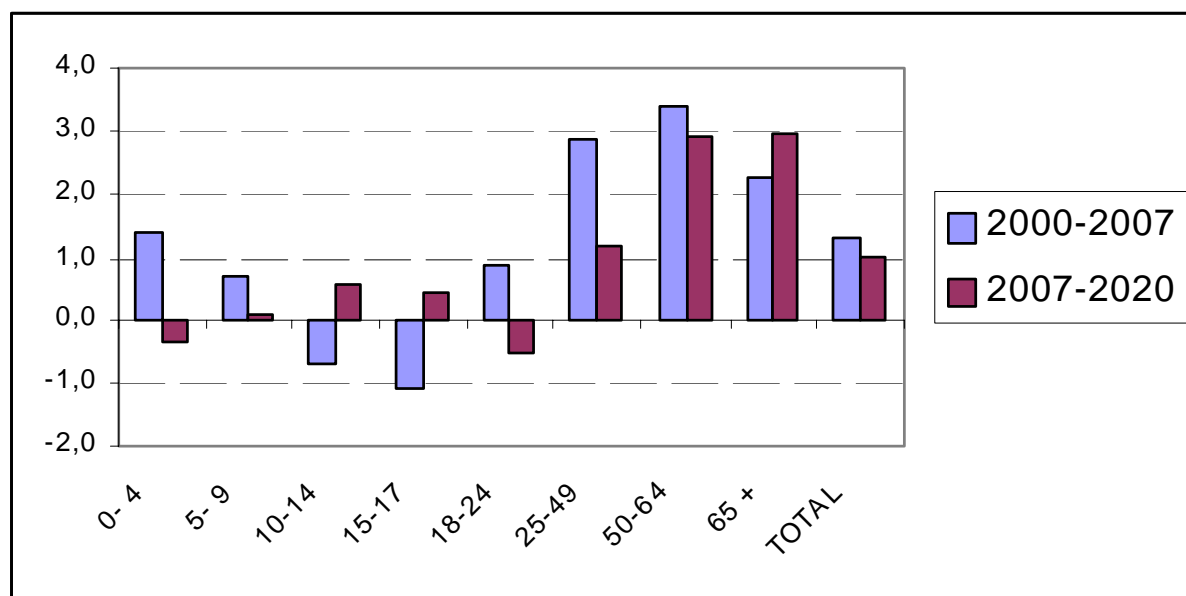
Os segmentos demográficos de crianças e adolescentes, de 0 a 14 anos, também se manterão relativamente estáveis, o que, contudo, marca uma tendência diferencial em relação ao passado recente. No final dos anos 80 e na década de 90 chegou-se a vivenciar no país a situação inédita de diminuição absoluta do número de nascimentos, fato esse que na visão de vários analistas poderia estar criando condições mais favoráveis para investimentos em melhoria da qualidade do ensino público e dos serviços de saúde, pelo eventual arrefecimento da necessidade de expansão da rede de serviços, construção de escolas, etc. Na realidade, com exceção de alguns estados e localidades, os déficits a atender eram tão expressivos que a efetiva diminuição dos públicos-alvo demandantes dos serviços sociais básicos não se traduziram na necessidade de menor aporte de investimentos de expansão e construção de bens e equipamentos públicos. No horizonte de projeção

aqui analisado não se espera uma situação similar de decremento absoluto do público infantil (0 a 4 anos). Na realidade espera-se até um pequeno aumento desse segmento até final da presente década, como resultado do tamanho do contingente de mulheres em idade reprodutiva no país, de quase 50 milhões, o maior que o Brasil já pode dispor. De qualquer forma, o menor dinamismo demográfico desses segmentos etários podem facilitar - como já parece estar ocorrendo - o acesso a escola pública e a oferta de ensino pré-escolar e de creches públicas nos municípios brasileiros, serviços cada vez mais demandados em um contexto de maior participação feminina no mercado de trabalho e de complementaridade de renda de chefes, cônjuges e filhos mais velhos para sobrevivência ou manutenção do padrão de consumo adquirido.

Tabela 4: População e segmentos demográficos segundo cenário referencial Brasil 2000-2020 (mil pessoas)

| Segm. Demográfico | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Mulheres | 86.240 | 91.297 | 94.999 | 99.758 | 109.126 |
| Homens | 83.389 | 87.941 | 91.262 | 95.500 | 103.825 |
| Pop. 0-4 anos | 16.354 | 17.489 | 18.034 | 17.642 | 17.298 |
| Pop. 5-6 anos | 6.537 | 6.529 | 6.877 | 7.149 | 6.980 |
| Pop. 7-4 anos | 27.365 | 26.445 | 26.108 | 27.133 | 28.203 |
| Pop. 15-7 anos | 10.865 | 10.403 | 10.076 | 9.755 | 10.698 |
| Pop. 18-4 anos | 23.201 | 24.838 | 24.659 | 23.679 | 23.090 |
| Pop. 25-49 anos | 55.313 | 63.451 | 67.395 | 72.367 | 78.564 |
| Pop. 50-64 anos | 17.065 | 19.365 | 21.523 | 24.788 | 31.182 |
| Pop. 65 + anos | 9.920 | 10.716 | 11.587 | 12.751 | 16.939 |
| TOTAL | 169.629 | 179.238 | 186.263 | 195.258 | 212.949 |

Gráfico 3: Taxas de crescimento dos segmentos demográficos
 Brasil 2000-2020 (% a.a.)



Estes processos demográficos podem ser ilustrados de forma mais sintética através de alguns indicadores, como o Índice de Envelhecimento, calculado como a razão entre os idosos de 65 anos ou mais e as crianças e adolescentes de 0 a 14 anos, ou ainda a Carga de Dependência, razão entre o conjunto de “dependentes” (população de 0 a 14 e 65 anos ou mais) e a população “ativa” (de 15 a 64 anos).

Assim, o Índice de Envelhecimento da População Brasileira estará passando de 20 para 32 idosos para cada 100 crianças e adolescentes ao longo dos próximos 20 anos. Essas são cifras ainda baixas comparada com os padrões da Argentina (53/100 em 2020), Uruguai (64/100) ou EUA (88/100). Com relação à Carga de Dependência, a tendência é de queda de 56,5 para 48,4 “dependentes” por 100 “ativos” entre 2000 e 2020, configurando uma situação teoricamente mais desejável do ponto de vista da “sustentabilidade” intergeracional. Ou seja, ao longo do horizonte de projeção, os grupos etários potencialmente mais vulneráveis (idosos) ou dependentes (crianças) estariam crescendo a taxas mais baixas que aqueles que – supostamente - têm melhores condições de sustentá-los. Os níveis brasileiros são

também comparativamente mais baixos, já que, por exemplo, para os três países citados, a Carga de Dependência estaria acima de 53/100 em 2020⁶.

Há ainda um outro processo demográfico importante em curso na população brasileira, que vale a pena mencionar: a diminuição da razão entre o volume de homens e de mulheres (razão de sexo), como consequência dos riscos diferenciais de sobrevivência – sobretudo por causas violentas - a que homens estão expostos. Entre 2000 e 2020, projeta-se que a razão por sexo passará de 96,7 para 95,1 homens para cada 100 mulheres. Naturalmente que a magnitude dessa mudança não terá efeitos sobre a taxa de formação de famílias ou sobre a sustentabilidade reprodutiva da população brasileira no médio ou longo prazo, mas aponta claramente que a viuvez feminina tende a se ampliar, com impactos óbvios sobre os serviços previdenciários (pensões, etc.) e assistenciais (asilos para acolhimento de idosas, etc.).

**Tabela 5: Evolução de Indicadores demográficos selecionados
Brasil 2000-2020**

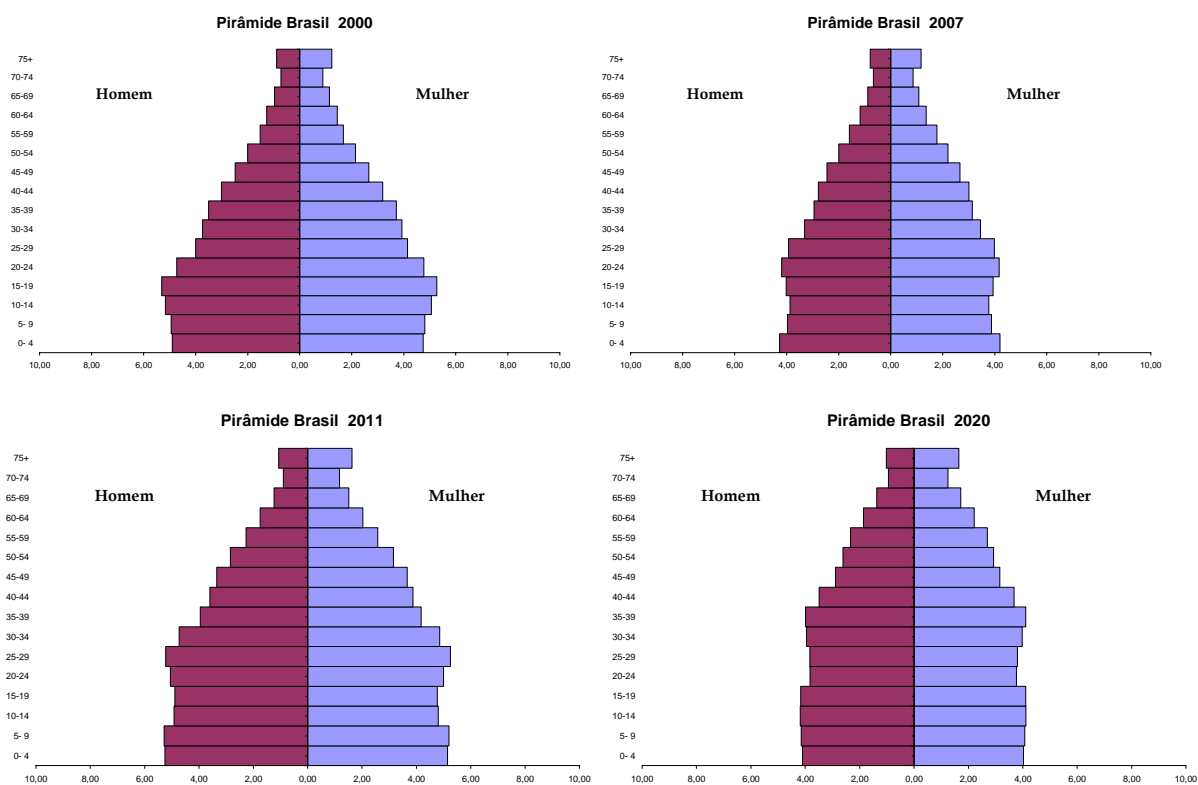
| Indicador | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Índice de Envelhecimento | 19,7 | 21,2 | 22,7 | 24,6 | 32,3 |
| Carga de Dependência | 56,5 | 51,8 | 50,6 | 49,5 | 48,4 |
| Razão de sexo | 96,7 | 96,3 | 96,1 | 95,7 | 95,1 |

Esse “metabolismo demográfico” descrito anteriormente pode ainda ser ilustrado através das Pirâmides Etárias da população brasileira ao longo do período (**Gráfico 3**). A pirâmide vai gradativamente perdendo seu formato triangular, em que a população mais jovem tem uma elevada participação, e assumindo um padrão mais retangular nas faixas etárias mais centrais, característico de um país em estágio avançado na Transição Demográfica, em que a proporção de adultos em ciclo vital

⁶ Vale observar que embora a Carga de Dependência nos EUA seja próxima da verificada nos outros dois países, a “dependência” dos idosos – no sentido de vulnerabilidade – nesse país é certamente muito menor, o que mostra a limitação do uso do indicador para análises comparativas.

mais avançado e os idosos passam a representar parcelas muito significativas da população total.

**Gráfico 4: Estrutura por idade e sexo (Pirâmides etárias).
Brasil 2000-2020 (%)**



4. CENÁRIOS DEMOGRÁFICOS REFERENCIAIS PARA OS EIXOS NACIONAIS

4.1 Dinâmica demográfica nas últimas 3 décadas

As desigualdades regionais em termos de desempenho econômico, de condições de vida e acesso a bens e serviços públicos marcaram o processo de redistribuição espacial da população brasileira ao longo de sua história, e em especial, ao longo do século XX. Esse comportamento pode ser apreendido com clareza através da análise da dinâmica demográfica das regiões definidas pelos nove Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento.

Assim, desde a década de 70, a migração - sobretudo a de origem nos municípios dos Eixos Sul e Sudoeste - em direção à fronteira agrícola e zonas de mineração e garimpo no Norte e Centro-Oeste do país proporcionou um forte crescimento populacional nos municípios do Arco Norte, do Eixo Oeste, Madeira Amazonas e Araguaia Tocantins. Por todas as três últimas décadas, as taxas de crescimento demográfico nestas áreas se mantiveram em níveis significativamente mais elevados que a média nacional, sobretudo o Arco Norte. Este Eixo vêm crescendo a taxas médias anuais acima de 5% desde 1970, por se constituir em área de forte polarização migratória dos estados de Amazonas e Pará.

Embora venham crescendo a um ritmo mais elevado que o conjunto da população brasileira, como resultado de níveis mais altos de fecundidade e migração, os outros Eixos situados ao Centro e Norte do país começaram a mostrar um arrefecimento significativo no crescimento populacional a partir dos anos 80 - no caso dos Eixos Madeira-Amazonas e Araguaia-Tocantins - e nos anos 90 - no caso do Eixo Oeste. O esgotamento de recursos para programas de colonização agrária e a inexistência de políticas de desenvolvimento regional mais ativas reduziram a atratividade populacional dos municípios dessas regiões, levando inclusive ao aparecimento da emigração de retorno de sulistas e paranaenses, o que por sua vez, veio garantir uma certa recuperação do nível de crescimento demográfico dos municípios situados no Eixo Sudoeste. A diminuição das taxas de crescimento demográfico do Eixo Oeste foi, sem dúvida, muito forte nesse período: passou de 7% a.a. na década

de 1970 para 5,4% a.a. nos anos 80 e para 2,2 %a.a. no decênio seguinte. Nos anos 90, o Eixo Madeira-Amazonas apresentou um crescimento médio anual de 2,8% ; o Araguaia-Tocantins, uma cifra um pouco menor - 2,4 % a.a. - todas elas, vale lembrar, acima da média nacional (1,6 % a.a.).

Tabela 6: Evolução Populacional e Taxas médias de crescimento anual pelos Eixos Brasil 1970-2000

| Eixos | População | | | | Taxas cresc(%) | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|------------|------------|
| | 1970 | 1980 | 1991 | 2000 | 70-80 | 80-91 | 91-00 |
| Nacionais | | | | | | | |
| Arco Norte | 155.115 | 254.379 | 506.980 | 801.429 | 5,1 | 6,5 | 5,2 |
| Madeira Amazonas | 3.333.817 | 5.014.127 | 7.025.046 | 8.982.975 | 4,2 | 3,1 | 2,8 |
| Oeste | 1.039.523 | 2.047.960 | 3.636.741 | 4.417.780 | 7,0 | 5,4 | 2,2 |
| Araguaia Tocantins | 6.018.079 | 8.689.922 | 11.592.849 | 14.175.390 | 3,7 | 2,7 | 2,3 |
| Sudoeste | 9.115.209 | 9.237.133 | 10.268.951 | 11.306.387 | 0,1 | 1,0 | 1,1 |
| Transnordestino | 17.144.120 | 20.717.957 | 24.685.973 | 27.702.201 | 1,9 | 1,6 | 1,3 |
| São Francisco | 10.593.915 | 12.995.126 | 16.157.377 | 17.901.744 | 2,1 | 2,0 | 1,1 |
| Rede Sudeste | 33.662.824 | 45.114.832 | 55.010.432 | 63.858.089 | 3,0 | 1,8 | 1,7 |
| Sul | 12.068.081 | 14.939.616 | 17.941.126 | 20.653.175 | 2,2 | 1,7 | 1,6 |
| Brasil | 93.130.683 | 119.011.052 | 146.825.475 | 169.799.170 | 2,5 | 1,9 | 1,6 |

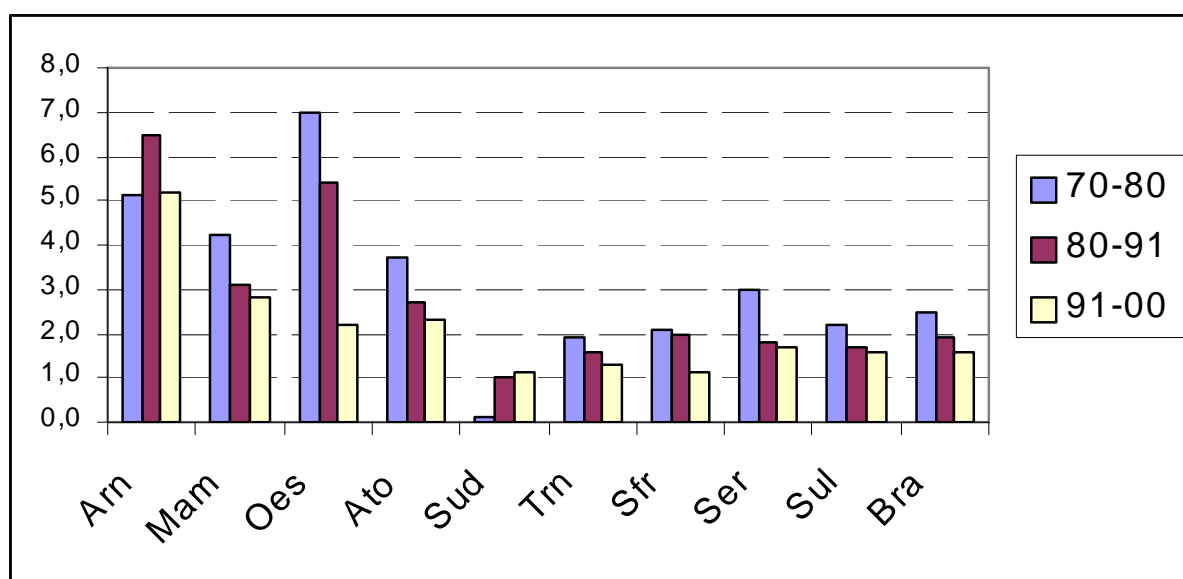
Fonte: IBGE.Censos Demográficos.

Os Eixos Transnordestino e São Francisco, por outro lado, apresentam dinâmicas demográficas completamente distintas das descritas acima. Os estados do Nordeste têm se caracterizado por forte e persistente processo emigratório desde a década de 1920 e assim se mantiveram até o final do século XX. Ao longo desse período, expulsos pela pobreza rural, concentração fundiária, baixo dinamismo econômico e pelos efeitos das secas prolongadas fluxos volumosos de migrantes têm saído dos municípios localizados no Eixo Transnordestino em direção aos municípios situados nas regiões abrangidas pelo Eixo Sudeste, Araguaia Tocantins e mesmo o do Madeira-Amazonas. Desde os anos 70, a população do Eixo Transnordestino cresce a taxas inferiores a 2% anuais, chegando, no último decênio a 1,3% a.a.. Não é muito diferente a situação dos municípios do Eixo São Francisco, que também sofrem processo emigratório similar, mesmo apresentando um maior dinamismo econômico regional, movido pelos projetos de irrigação nas margens do rio e seus afluentes, dos efeitos sinérgicos do Polo de Camaçari em Salvador e o cultivo da

cana em Sergipe. Assim, nos anos 90, a população desse Eixo foi, juntamente com a do Eixo Sudoeste, a que mais devagar se expandiu (1,1% a.a.).

O Eixo Sudoeste também se caracteriza por ser uma região de perda emigratória. As cifras nesse sentido falam por si: na década de 1970 a população crescia a irrisórios 0,1 % a.a., como resultado da forte evasão populacional dos municípios do Oeste Paulista em direção aos centros mais desenvolvidos do estado – situados na Rede Sudeste - e da migração do Mato Grosso do Sul em direção às regiões de fronteira agrícola; nas últimas décadas, como consequência de uma maior capacidade retentiva de população nos municípios aí situados, a taxa de crescimento médio anual passou para um patamar bem mais elevado (1% a.a.), ainda característica, contudo, de áreas de perda populacional líquida.

Gráfico 5: Taxas médias de crescimento anual da população pelos Eixos Brasil 1970-2000



Por se constituir na área de destino da maior parte dos fluxos migratórios dos Eixos situados mais à Nordeste do território nacional (e também de parte dos municípios do Eixo Sudoeste), a Rede Sudeste têm mantido taxas de crescimento demográfico próximas à média do país. A migração tem compensado a contribuição menor do crescimento vegetativo regional - decorrente de taxas de fecundidade significativamente mais baixas - fazendo com que a população do Eixo viesse a

crescer nos anos 90 a uma taxa média anual de 1,7 %. Vale observar, contudo, este Eixo já exibiu taxas de crescimento da ordem de 3% a.a. na década de 70, movida pela pujança econômica proporcionada pelo Milagre Econômico e investimentos governamentais do II PND em São Paulo.

O Eixo Sul foi uma das áreas em que a dinâmica demográfica apresentou uma inflexão significativa nos últimos 30 anos. Nos anos 70, boa parte dos municípios aí situados perdia população que se dirigia às zonas de colonização agrária nos estados de Mato Grosso, Goiás e Rondônia. Na década seguinte, e sobretudo nos anos 90, esse processo parece ter arrefecido, seja pelo esgotamento dos programas de colonização, seja pelo desenvolvimento econômico regional então verificado, sobretudo em Curitiba e arredores e nos municípios do Vale de Itajaí em Santa Catarina. A migração que se dirigia para fora da região passou a se circunscrever nela mesma, acrescido de fluxos de retorno do Norte do país. Com isso, as taxas de crescimento populacional passaram a ficar cada vez mais próximas da média nacional: nos anos 70, a taxa média anual da região era de 2,2 % contra a taxa nacional de 2,5% ; entre 1991 e 2000, as taxas de crescimento demográfico se igualaram (1,6%a.a.).

4.2 Condicionantes da Dinâmica Demográfica Futura

Essa complexa e diversa dinâmica demográfica regional condiciona, ainda que não determine de forma inexorável, os cenários demográficos futuros para cada Eixo. Também influenciam as perspectivas de crescimento populacional de cada Eixo, suas características econômicas estruturais e suas potencialidades de crescimento econômico no horizonte de projeção. Ainda que não se possa fazer uma relação direta, sem uma mediação mais elaborada entre o dinamismo demográfico e dinamismo econômico regional não há como negar os efeitos desse último sobre o sentido e volume das trocas migratórias interregionais.

Nesse sentido, há algumas questões-chave da Dinâmica Econômica Regional brasileira com importantes desdobramentos em termos das projeções populacionais dos Eixos. A primeira delas diz respeito às perspectivas econômicas e do mercado

trabalho dos Eixos Transnordestino e São Francisco nas próximas décadas. A julgar pelo desempenho histórico e recente as perspectivas não são muito otimistas. Afinal nos últimos 30 anos, o Produto Interno Bruto desses Eixos - calculado a partir das estimativas municipais produzidas no âmbito de projeto de pesquisa do IPEA⁷ - tem crescido a taxas mais baixas e, eventualmente um pouco superiores, às taxas médias nacionais. Entre 1990 e 1996, o PIB do Eixo São Francisco cresceu apenas a 1,6% ao ano, um pouco superior ao do Eixo Transnordestino (1,2%). A retomada dos fluxos migratórios em direção ao Eixo Sudeste é mais uma indicação da incapacidade de absorção de mão de obra pelo mercado de trabalho regional.

Uma outra questão estruturante para os cenários demográficos regionais está relacionada ao sentido e ritmo de desconcentração econômica da Rede Sudeste. Como resultado, entre outros aspectos, de investimentos públicos expressivos em infraestrutura e políticas governamentais de desenvolvimento regional, na década de 70 e 80 se configurou uma tendência de perda de participação do PIB da Região Metropolitana São Paulo em relação ao país, processo que teria se interrompido ou mesmo invertido, segundo alguns analistas, nos anos 90. Para outros analistas, sem negar a tendência de desconcentração, percebiam-na como um processo restrito em termos espaciais, no qual São Paulo poderia estar perdendo participação na produção física, mas ainda mantendo os centros de decisão e de investimentos⁸. A análise das taxas de crescimento do PIB da Rede Sudeste desde 1970 parece referendar a posição de que a tendência à desconcentração veio a ser arrefecida ou mesmo revertida nos anos 90. É bem possível que esse seja o cenário econômico referencial para a região nos próximos anos, em um contexto de restrição dos investimentos governamentais e a priorização dos investimentos privados orientados segundo a lógica da concentração do mercado consumidor e do poder aquisitivo nacional. Naturalmente, todo esse processo pode vir a ter outros desdobramentos em função da adesão ou não à proposta de formação da Área de Livre Comércio das Américas nos próximos anos. Não parece haver consenso quantos o sentido e

⁷ Vide VERGOLINO, J.R.O et al. **Produtos Internos Brutos dos municípios brasileiros**. Brasília, IPEA, 2000.

⁸ PACHECO, C.A. **Fragmentação da nação**. Campinas: IE/Unicamp, 1998.

magnitude dos efeitos de adesão à ALCA sobre a economia nacional ou sobre o parque industrial instalado no Sudeste.

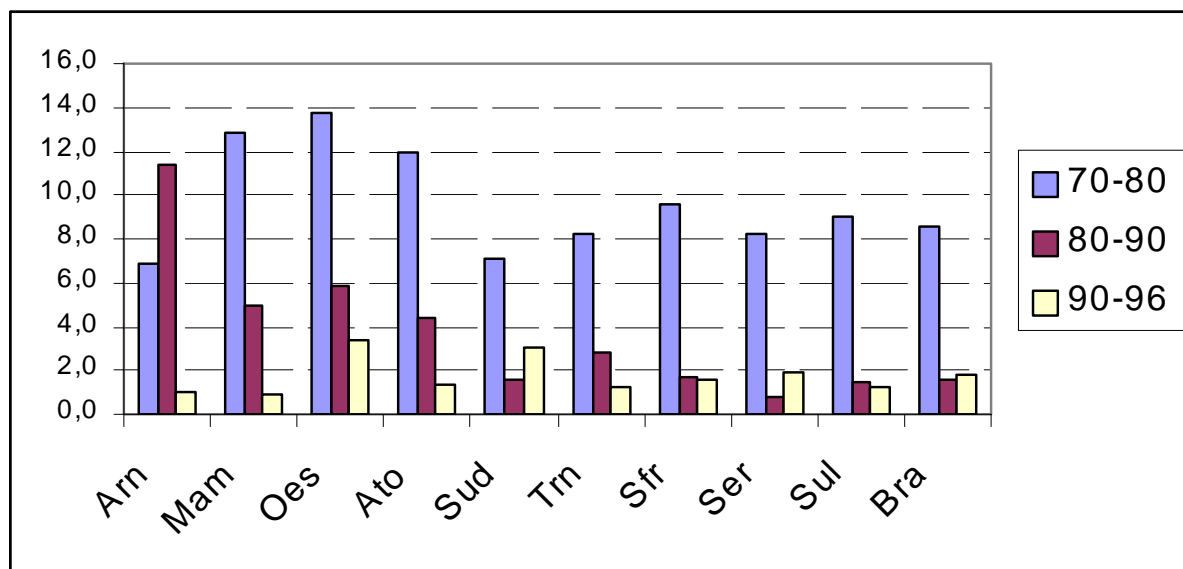
Tabela 7: Evolução do PIB e Taxas médias de crescimento anual pelo Eixos Brasil 1970-1996 (PIB em US\$ de 1996)

| Eixos | Produto Interno Bruto | | | | Taxas cresc(%) | | |
|---------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|------------|------------|
| | 1970 | 1980 | 1990 | 1996 | 70-80 | 80-90 | 90-96 |
| Nacionais | | | | | | | |
| Arco Norte | 357.304.365 | 695.317.702 | 2.038.343.005 | 2.252.333.091 | 6,9 | 11,4 | 1,0 |
| M.Amazonas | 4.845.288.551 | 16.110.000.978 | 26.220.043.507 | 28.785.112.040 | 12,8 | 5,0 | 0,9 |
| Oeste | 1.938.496.709 | 7.057.179.741 | 12.531.813.824 | 17.539.848.271 | 13,8 | 5,9 | 3,4 |
| A. Tocantins | 8.590.575.720 | 26.705.322.819 | 41.227.634.002 | 46.864.974.842 | 12,0 | 4,4 | 1,3 |
| Sudoeste | 18.418.868.684 | 36.564.241.734 | 42.871.858.322 | 57.591.942.819 | 7,1 | 1,6 | 3,0 |
| Transnord | 16.585.543.030 | 36.592.269.095 | 48.213.577.404 | 54.392.017.358 | 8,2 | 2,8 | 1,2 |
| S.Francisco | 12.096.918.744 | 30.329.249.058 | 35.991.360.022 | 42.130.176.465 | 9,6 | 1,7 | 1,6 |
| Rede Sudeste | 149.236.362.949 | 329.209.848.600 | 357.167.588.911 | 432.093.105.829 | 8,2 | 0,8 | 1,9 |
| Sul | 34.324.885.892 | 81.275.394.507 | 94.028.207.232 | 106.445.854.302 | 9,0 | 1,5 | 1,2 |
| Brasil | 246.394.244.644 | 564.538.824.235 | 660.290.426.230 | 788.095.365.017 | 8,6 | 1,6 | 1,8 |

Fonte: Vergolino, J.R.O et al. **Produtos Internos Brutos dos municípios brasileiros**. Brasília, IPEA, 2000.

O comportamento conjuntural do PIB dos Eixos Arco Norte e Madeira Amazonas nos últimos 30 anos colocam certamente desafios adicionais para se estabelecer cenários demográficos regionais para as regiões. As taxas de crescimento do PIB nos anos 90 tiveram forte queda em relação às décadas anteriores, o que não significou um crescimento demográfico muito menor nos municípios desses eixos. Além disso, há que se considerar que as restrições ambientais podem vir a ter papel importante não só na implantação de projetos de desenvolvimento econômico como também na ocupação populacional. Seguir a tendência inercial do passado recente talvez seja a opção mais indicada no delineamento do cenário referencial.

Gráfico 6: Taxas médias de crescimento anual do PIB pelos Eixos
Brasil 1970-1996 (% ao ano)



Tendo com referência a Visão Estratégica e essas análises de tendências recentes sobre a dinâmica demográfica e econômica dos Eixos, acrescidas de outras informações de natureza qualitativa sobre a evolução econômica dos mesmos, delineou-se, através da metodologia de projeção apresentada em apêndice específico, os cenários demográficos referenciais para cada Eixo, apresentados na **Tabela 8** e seguintes (além daquelas dispostas em anexo).

Tabela 8: População projetada para os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento
Brasil 2000-2020 (mil pessoas)

| Eixo | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Arco Norte | 799 | 985 | 1 135 | 1 335 | 1 835 |
| Madeira Amazonas | 8 963 | 9 875 | 10 620 | 11 681 | 13 983 |
| Oeste | 4 405 | 4 789 | 5 082 | 5 487 | 6 318 |
| Araguaia Tocantins | 14 155 | 15 355 | 16 270 | 17 493 | 20 123 |
| Sudoeste | 11 300 | 11 731 | 12 028 | 12 393 | 12 995 |
| Transnordestino | 27 680 | 28 876 | 29 716 | 30 677 | 32 290 |
| São Francisco | 17 891 | 18 725 | 19 324 | 20 039 | 21 393 |
| Rede Sudeste | 63 805 | 67 227 | 69 703 | 72 852 | 79 107 |
| Sul | 20 630 | 21 676 | 22 382 | 23 300 | 24 905 |
| Brasil | 169 629 | 179 239 | 186 261 | 195 256 | 212 949 |

Obs.: população ajustada para 1^o Julho.

4.3 Cenários Demográficos Referenciais e implicações para as políticas sociais: uma visão geral

Pelas premissas adotadas no estabelecimento dos cenários referenciais, as taxas de crescimento médio anual de todos os eixos seriam declinantes, mas com diferenças de níveis significativas. O Eixo de maior dinamismo demográfico continuaria a ser o do Arco Norte, com taxas de crescimento acima de 4 % entre 2000 e 2010 e abaixo disso no decênio posterior (**Tabela 9**). Com isso, ao longo dos vinte anos do horizonte de projeção a população mais do que duplicaria. A população dos Eixos Madeira Amazonas, Oeste e Araguaia Tocantins estaria também se expandindo a taxas comparativamente mais elevadas, enquanto que as do Sudoeste, Sul, Transnordestino e São Francisco estariam crescendo em um ritmo abaixo da média nacional. O conjunto de municípios que formam a Rede Sudeste estaria crescendo a uma taxa muito próxima da média nacional no período, configurando um quantitativo populacional da ordem de 79 milhões de pessoas em 2020. Nesse momento, o Eixo Transnordestino continuaria sendo o segundo eixo mais populoso, com 32 milhões de pessoas. Em seguida viriam os Eixos Sul, São Francisco e Araguaia Tocantins, com população entre 20 e 25 milhões de pessoas.

Gráfico 7: Taxas médias de crescimento demográfico anual nos Eixos
Brasil 1970-2020 (% ao ano)

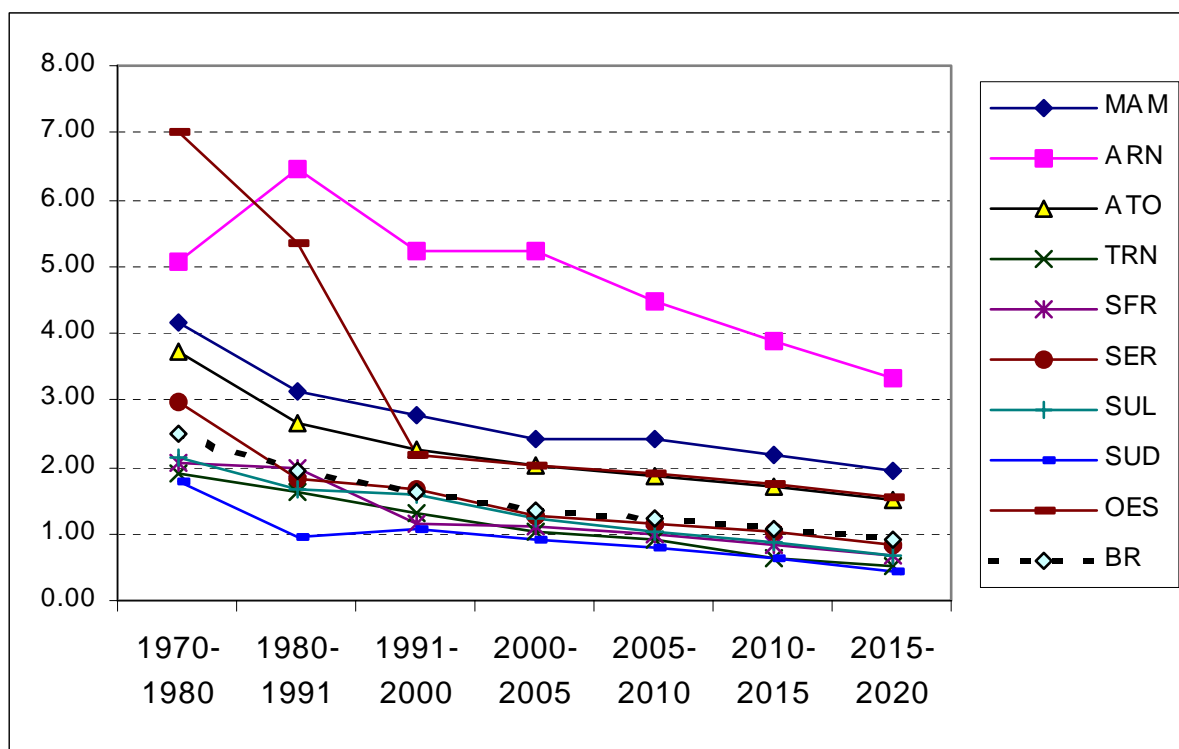


Tabela 9: Taxas médias anuais de Crescimento Demográfico para os Eixos Nacionais
Brasil 2000-2020 (% a.a.)

| Eixo | 2000-2004 | 2004-2007 | 2007-2011 | 2011-2020 | 2000-2020 |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Arco Norte | 5,37 | 4,84 | 4,14 | 3,60 | 4,24 |
| Madeira Amazonas | 2,45 | 2,45 | 2,41 | 2,02 | 2,25 |
| Oeste | 2,11 | 2,00 | 1,94 | 1,58 | 1,82 |
| Araguaia Tocantins | 2,06 | 1,95 | 1,83 | 1,57 | 1,77 |
| Sudoeste | 0,94 | 0,84 | 0,75 | 0,53 | 0,70 |
| Transnordestino | 1,06 | 0,96 | 0,80 | 0,57 | 0,77 |
| São Francisco | 1,15 | 1,06 | 0,91 | 0,73 | 0,90 |
| Rede Sudeste | 1,31 | 1,21 | 1,11 | 0,92 | 1,08 |
| Sul | 1,24 | 1,07 | 1,01 | 0,74 | 0,95 |
| Brasil | 1,39 | 1,29 | 1,19 | 0,97 | 1,14 |

Obs.: população ajustada para 1^o Julho.

A mudança da estrutura etária da população de cada Eixo – e portanto, o tamanho e características dos públicos-alvo das políticas sociais - seguiriam, em maior ou

menor velocidade em geral, as tendências gerais descritas para o Brasil (**Tabela 10**). Há, naturalmente, diferenças importantes do “metabolismo demográfico” dos Eixos nos primeiros anos do horizonte de projeção. No Eixo Arco Norte, por exemplo, devido aos níveis mais elevados de fecundidade e pela intensidade migratória (de indivíduos e famílias nos primeiros estágios do ciclo vital), não se estará observando o relativo equilíbrio dos quantitativos populacionais de crianças, adolescentes e jovens. Muito pelo contrário, esses segmentos estarão crescendo a taxas elevadas. Nos Eixos Sudoeste, Transnordestino e São Francisco, por outro lado, deverá haver até diminuição numérica desses contingentes nesse período. Chama a atenção, contudo, em todos os Eixos a elevada taxa de expansão do grupo de pessoas de 50 a 64 anos, maior inclusive que a de idosos ou de pessoas em pleno potencial produtivo (25 a 49 anos).

Estas transformações da estrutura demográfica regional podem ser sinteticamente ilustradas através do comportamento do Índice de Envelhecimento e das Razões de Sexo (**Tabela 11**). Em todos os Eixos se constata, como era de se esperar, o envelhecimento populacional e a diminuição da proporção de homens em relação a de mulheres. Em 2020, nos Eixos Sul e Rede Sudeste, a proporção de idosos será comparativamente mais elevada que em qualquer outra região (40 idosos para cada 100 crianças e adolescentes). Nos Eixos mais ao Norte e Centro do país esse indicador de envelhecimento assumirá níveis bem mais baixos e a razão de sexos se aproximará do padrão típico nacional (ligeira desvantagem numérica de homens em relação às mulheres).

Tabela 10: Taxas de crescimento demográfico de grupos etários específicos pelos Eixos
Brasil 2000-2011

| Segm. Demográfico | ARN | MAM | OES | ATO | SUD | TRN | SFR | RSE | SUL | BR |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Pop. 0 - 4 anos | 4,7 | 2,1 | 1,8 | 1,4 | 0,0 | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,7 |
| Pop. 5 - 6 anos | 4,6 | 2,1 | 1,5 | 1,5 | 0,1 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,8 |
| Pop. 7-14 anos | 3,7 | 1,3 | 0,7 | 0,6 | -0,4 | -0,4 | -0,3 | -0,3 | -0,4 | -0,1 |
| Pop. 15-17 anos | 2,8 | 0,3 | -0,2 | -0,2 | -1,5 | -1,2 | -1,2 | -1,2 | -1,3 | -1,0 |
| Pop. 18-24 anos | 3,9 | 1,5 | 0,9 | 0,9 | -0,7 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | -0,1 | 0,2 |
| Pop. 25-49 anos | 5,8 | 3,4 | 2,8 | 2,8 | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 2,5 |
| Pop. 50-64 anos | 7,4 | 4,9 | 4,3 | 4,3 | 3,0 | 3,2 | 3,4 | 3,4 | 3,2 | 3,5 |
| Pop. 65 + anos | 6,1 | 3,7 | 3,1 | 3,1 | 2,0 | 2,2 | 2,3 | 2,2 | 2,1 | 2,3 |
| Total | 4,8 | 2,4 | 2,1 | 2,0 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,3 | 1,2 | 1,3 |

Tabela 11: Indicadores demográficos selecionados pelos Eixos
Brasil 2000-2020

| Indicador | ARN | MAM | OES | ATO | SUD | TRN | SFR | RSE | SUL | BR |
|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| Índice de Envelhecimento | | | | | | | | | | |
| 2000 | 6,7 | 9,9 | 12,4 | 13,2 | 25,8 | 18,8 | 17,4 | 23,6 | 22,6 | 19,7 |
| 2004 | 6,5 | 10,2 | 13,7 | 14,3 | 29,7 | 20,1 | 18,7 | 25,6 | 24,7 | 21,2 |
| 2007 | 6,7 | 10,7 | 14,9 | 15,6 | 33,3 | 21,6 | 20,1 | 27,4 | 26,6 | 22,7 |
| 2011 | 6,9 | 11,2 | 16,3 | 17,1 | 38,4 | 23,2 | 22,0 | 29,9 | 28,9 | 24,6 |
| 2020 | 11,6 | 14,1 | 22,9 | 23,3 | 59,8 | 28,6 | 28,5 | 40,2 | 40,4 | 32,3 |
| Razão de sexo | | | | | | | | | | |
| 2000 | 103,3 | 101,1 | 103,9 | 99,0 | 98,4 | 94,8 | 97,8 | 95,1 | 97,3 | 96,7 |
| 2004 | 102,0 | 100,5 | 103,4 | 98,7 | 97,5 | 94,7 | 97,5 | 94,6 | 96,9 | 96,3 |
| 2007 | 101,2 | 100,2 | 102,9 | 98,4 | 96,9 | 94,6 | 97,2 | 94,3 | 96,7 | 96,1 |
| 2011 | 100,0 | 99,4 | 102,1 | 97,8 | 96,0 | 94,7 | 96,9 | 94,0 | 96,3 | 95,7 |
| 2020 | 98,7 | 98,6 | 101,3 | 97,2 | 93,9 | 95,6 | 96,2 | 93,0 | 95,7 | 95,1 |

4.4 Cenários Demográficos Referenciais e implicações para as políticas sociais: apontamentos específicos para cada Eixo

4.4.1 Eixo Arco-Norte

Como comentado e apresentado nas tabelas anteriores, pelas premissas adotadas, a população do Eixo Norte será a que estará crescendo às taxas mais elevadas, da ordem de 4 % a.a. entre 2000 e 2020. Assim, ao longo do período, sua população passará de cerca de 800 mil para 1,8 milhão de pessoas, mais do que o dobro verificado inicialmente.

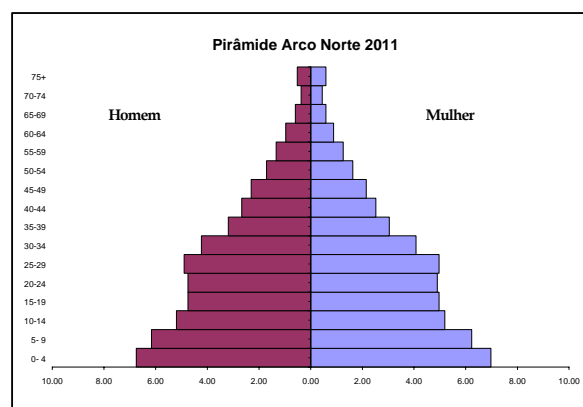
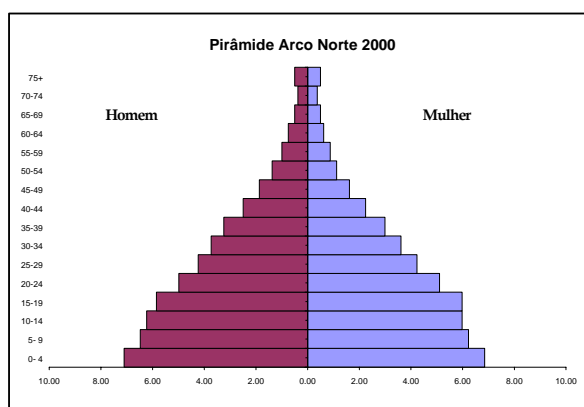
Pelo que mostram os dados do Censo Demográfico 2000 com relação à estrutura etária (**Gráfico 8**), o Eixo Arco-Norte caracteriza-se por apresentar uma população em estágio pré-transicional⁹. Os níveis de fecundidade (ou taxas de natalidade) são comparativamente elevados, assim como os níveis gerais de mortalidade, sobretudo a mortalidade infantil, configurando uma estrutura etária tipicamente piramidal. Assim, ao longo do horizonte de projeção, os segmentos etários de crianças e adolescentes continuarão se expandindo a taxas elevadas: o segmento de crianças de 0 a 4 anos, por exemplo, estará se expandido a uma cifra de 5,3% a.a. entre 2000 e 2007; o de 7 a 14 anos, a 3,2% a.a.. Na realidade, como consequência dos fluxos migratórios dirigidos à região, todos os grupos etários terão forte incremento absoluto. O grupo de idosos de 65 ou mais anos, por exemplo, estará aumentando a uma taxa de 4,1% a.a.. Como consequência da queda das taxas de crescimento ao longo do período é natural que a pirâmide etária venha apresentar encurtamento da base e do tamanho de grupos mais jovens. Contudo, a importância da migração no processo tende a produzir adensamento de alguns grupos etários na faixa dos 15 a 29 anos.

Considerando a dinâmica populacional específica desse Eixo, de altas taxas de crescimento nos próximos anos, haverá forte pressão para expansão da oferta de

⁹ Estágio que antecede o início da Transição Demográfica, isto é, a diminuição dos níveis de mortalidade e fecundidade, com consequente redução das taxas de crescimento populacional (e, então, ingresso no Estágio Pós-Transicional).

todo tipo de serviço ou programa público, sobretudo educação pré-escolar, creche e atendimento à saúde materno-infantil.

Gráfico 8: Estrutura etária e por sexo
Arco Norte 2000 e 2011

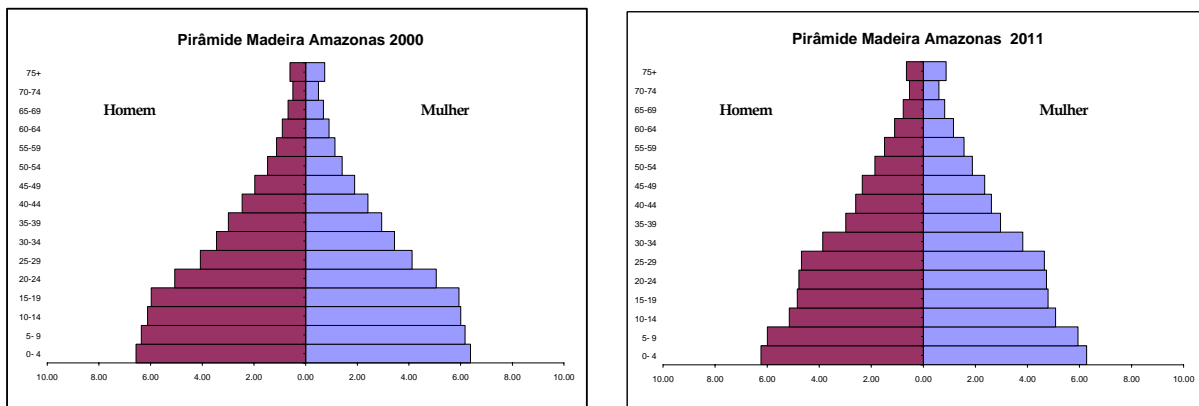


4.4.2 Eixo Madeira-Amazonas

Segundo o Cenário Referencial, a população do Eixo Madeira-Amazonas estará se expandindo a uma taxa média de 2,3% a.a. nos próximos 20 anos, cifra bem mais elevada que a média nacional projetada para o período (1,1%). A população terá um incremento absoluto de cerca de cinco milhões de pessoas no período, passando de quase 8,9 milhões para 14 milhões de residentes.

A estrutura etária de 2000 revela ainda um padrão tipicamente piramidal, com forte concentração de crianças, e elevada taxa de crescimento desse segmento. Tal como descrito para o Eixo Arco-Norte, aí se estará observando portanto o aumento da demanda por serviços públicos de modo geral, como escolas, postos de saúde, além de serviços de infraestrutura urbana, pela comparativamente elevada taxa de formação de casais, que a expansão do segmento de pessoas de 25 a 49 anos sugere (3% ao ano).

Gráfico 9: Estrutura etária e por sexo
Madeira-Amazonas 2000 e 2011

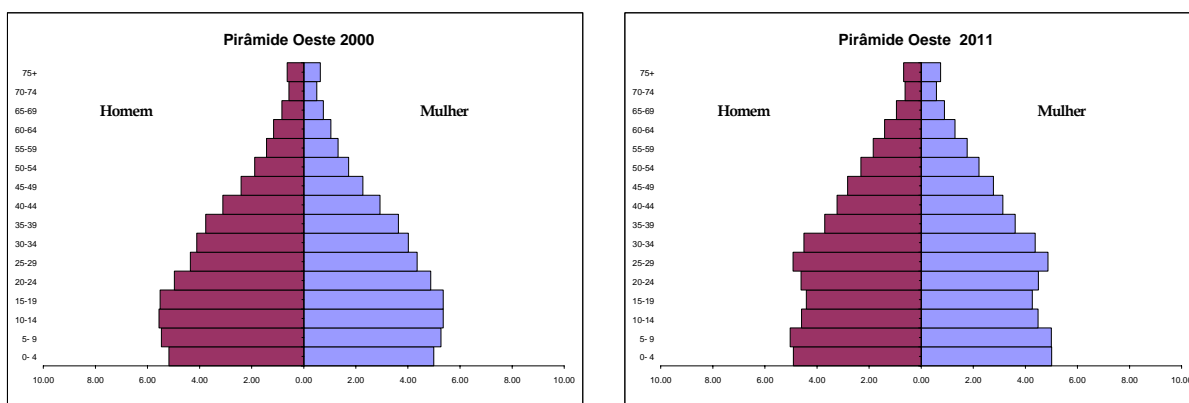


4.4.3 Eixo Oeste

Pelas premissas adotadas no estabelecimento do Cenário Referencial, o Eixo Oeste também estará crescendo a uma taxa média mais elevada que a média nacional - 1,8% a.a. entre 2000 e 2020 - fazendo com que população passe de 4,4 milhões para 6,3 milhões de pessoas no período.

No caso desse Eixo, diferente do Eixo Arco Norte, há sinais claros que a Transição Demográfica já foi iniciada, provocando mudanças significativas da pirâmide etária no horizonte de projeção. Já em 2000 é possível visualizar o encurtamento da base da pirâmide etária e a passagem da “onda jovem” nos próximos 10 anos. De fato, os segmentos etários de 7 a 24 anos estarão crescendo a taxas baixas, inferiores a 1% ao ano, arrefecendo a demanda por novas vagas escolas e novos postos de trabalho no mercado regional no período. Naturalmente, a necessidade de investimento ou programas públicos nessas áreas dependerá do déficit de atendimento atualmente existente. Embora haja um ingresso menor de jovens é preciso identificar, por exemplo, se as vagas em Ensino Médio ou Superior já são estão em um patamar adequado de oferta (o que provavelmente não deve ser verdadeiro, em função do aumento das taxas de escolarização de jovens no país ao longo dos anos 90). Vale observar que neste Eixo, como em todos os demais, a população de 50 anos ou mais estará crescendo a taxas mais elevadas que a média nacional ou regional, sugerindo a necessidade de expansão de investimentos e programas públicos voltados a esse segmento (como a disponibilização de serviços médicos mais especializados, em geriatria, aumento de leitos hospitalares, aumento da oferta de vagas em asilos públicos ou comunitários, etc).

Gráfico 10: Estrutura etária e por sexo Oeste 2000 e 2011

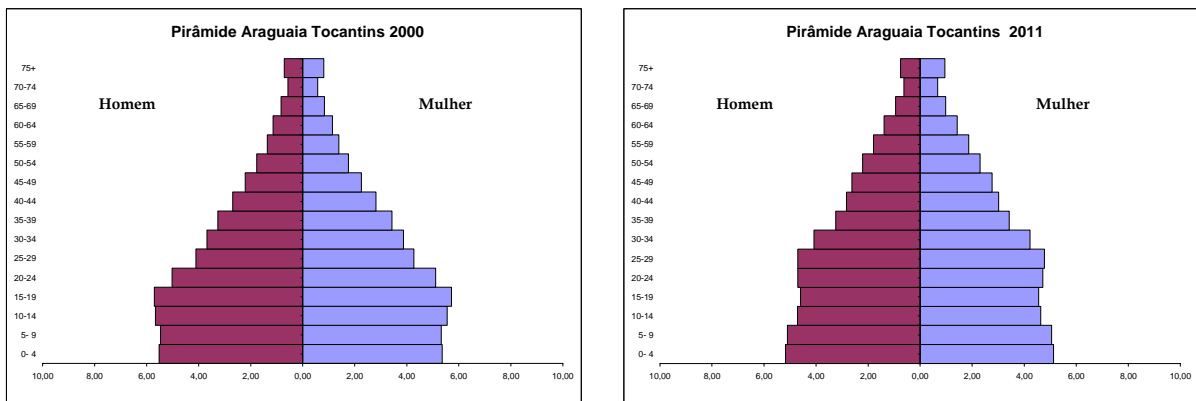


4.4.4 Eixo Araguaia Tocantins

A população do Eixo Araguaia Tocantins atingirá cerca de 20 milhões de pessoas em 2020, seis milhões a mais que a enumerada pelo Censo, significando uma taxa média anual de crescimento da ordem de 1,8% a.a..

Tal como apontado no Eixo Oeste, a redução das taxas de crescimento populacional nas últimas décadas na região já vem produzindo mudanças importantes na estrutura etária da população residente, com diminuição da parcela de crianças, adolescentes e jovens e aumento da população adulta idosa. Assim, as características da oferta de serviços públicos são similares às do Eixo Oeste.

Gráfico 11: Estrutura etária e por sexo
Araguaia Tocantins 2000 e 2011

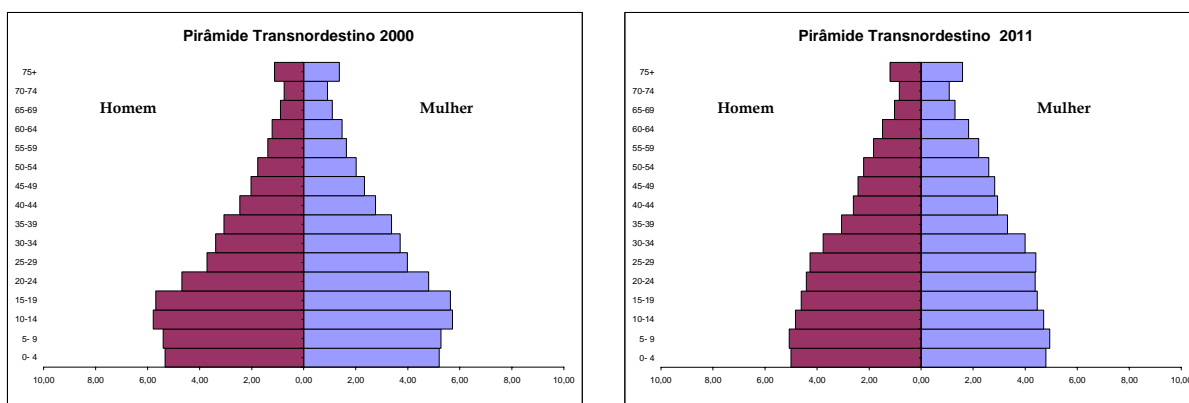


4.4.5 Eixo Transnordestino

Pelas premissas adotada, a população do Eixo Transnordestino estará crescendo a uma taxa média anual de 0,8% a.a., abaixo da média nacional no período, como consequência da manutenção da tendência emigratória para outros estados do país. Continuará sendo o Eixo mais populoso, já que a população totalizará 32,3 milhões de pessoas em 2020 (contra 27,7 milhões em 2000).

Embora sua população mantenha níveis de fecundidade um pouco mais elevados que a média nacional, a emigração de famílias e indivíduos em pelo potencial produtivo têm desdobramentos importantes sobre a estrutura etária de sua população, em especial sobre o segmento de crianças, adolescentes e jovens. De fato, prevê-se que esses grupos apresentarão um crescimento médio anual muito baixo ou até mesmo negativo, como nos caso de jovens de 18 a 24 anos nos próximos 10 anos. Assim, com arrefecimento da demanda populacional, talvez se crie oportunidades para melhorar o nível de cobertura dos serviços públicos básicos na educação e saúde materno-infantil e se possa direcionar recursos para atender déficits de atendimento e qualidade em outras áreas como saneamento e habitação e aqueles serviços voltados à população idosa.

Gráfico 12: Estrutura etária e por sexo
Transnordestino 2000 e 2011

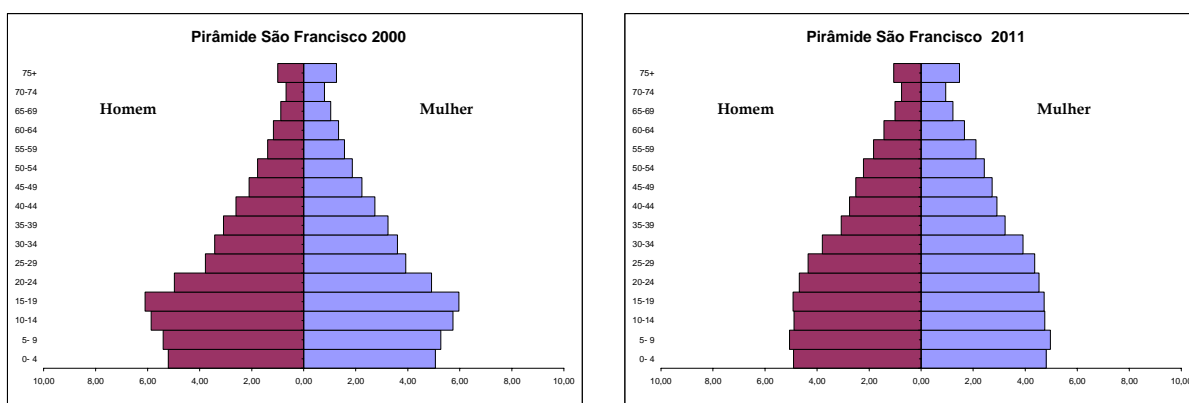


4.4.6 Eixo São Francisco

Segundo o Cenário Referencial, a população do Eixo São Francisco estará se expandindo a uma taxa média de 0,9 % a.a. nas próximos 20 anos, cifra um pouco mais elevada que a do Eixo Transnordestino. A população terá um incremento absoluto de cerca de cinco milhões de pessoas no período, passando de quase 8,9 milhões para 14 milhões de residentes.

Do ponto de vista das transformações da estrutura etária e seus rebatimentos sobre as políticas sociais, as tendências previstas no Eixo são muito semelhantes às antevistas para o Eixo Transnordestino: menor pressão de demanda sobre os serviços educacionais básicos e atenção à saúde, liberando parcela de recursos para investimentos sociais em outras áreas. Previdência e assistência social à população rural deve ser um desses novos campos de atuação crescente por parte dos poderes públicos.

Gráfico 13: Estrutura etária e por sexo
São Francisco 2000 e 2011

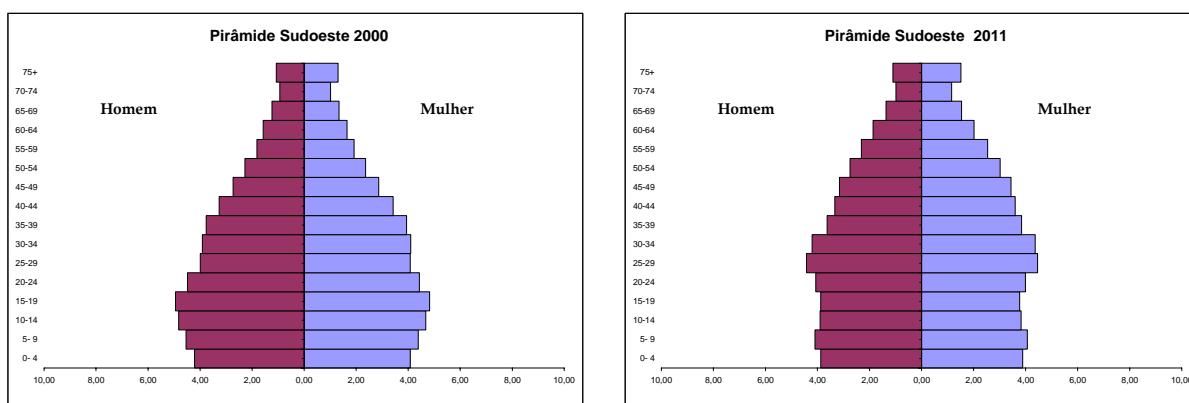


4.5 Eixo Sudoeste

O população do Eixo Sudoeste é a que deverá estar crescendo às menores taxas nos próximos 20 anos. Prevê-se que a taxa média anual entre 2000 e 2020 se situe em torno de 0,7% a.a., o que faria com que a população passasse de 11,3 milhões para 13 milhões de pessoas ao final do período.

Com tal nível de crescimento, sujeita a fluxos emigratórios e baixas taxas de natalidade, a estrutura etária tende a envelhecer mais rapidamente, perdendo seu formato piramidal de forma mais intensa que outras regiões no país. Assim, o segmento etário que apresenta taxas mais elevadas (da ordem de 2 a 3% a.a.) é o de pessoas de 50 anos ou mais, para as quais um novo conjunto de serviços e equipamentos públicos deverá ser colocado à disposição na área da saúde e assistência social. Em geral, essa tarefa será facilitada pela existência de níveis de atendimento já razoáveis na demanda por serviços de infraestrutura urbana, educação e saúde, pelo menos em boa parcela dos municípios localizados no Oeste Paulista.

Gráfico 14: Estrutura etária e por sexo Sudoeste 2000 e 2011

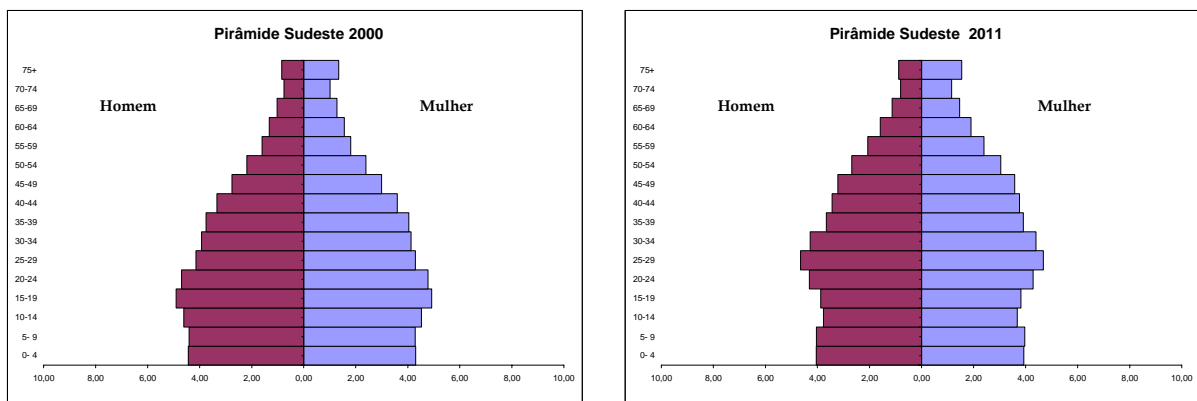


4.5.1 Rede Sudeste

As hipóteses assumidas nas projeções populacionais da Rede Sudeste definem uma taxa média de crescimento demográfico de 1,1% ao ano até 2020. A população do Eixo aumentaria em cerca de 15 milhões no período, passando de 64 milhões para 79 milhões de pessoas, quantitativo que coloca a Rede Sudeste acima de muitos países europeus e, mesmo, latino-americanos.

A Transição Demográfica nessa região já foi iniciada há mais tempo, desde final dos anos 60, moldando sua pirâmide etária em um formato particular, com forte participação de população adulta e idosa. São esses segmentos que também continuarão crescendo acima da média regional, o que deve ser elemento importante para balizar investimentos sociais na região, haja visto o volume quantitativo de idosos a ser incorporado na população ao longo do horizonte de projeção. Atualmente o Eixo vivencia a cume da Onda Jovem, que tem se revelado por forte demanda por ensino médio e superior e postos no mercado de trabalho, pressão essa que deve diminuir nos próximos dez anos. Pelo estoque de mulheres residentes em idade fértil, o Eixo deve presenciar no período um ligeiro crescimento da população infantil.

Gráfico 15: Estrutura etária e por sexo
Sudeste 2000 e 2011

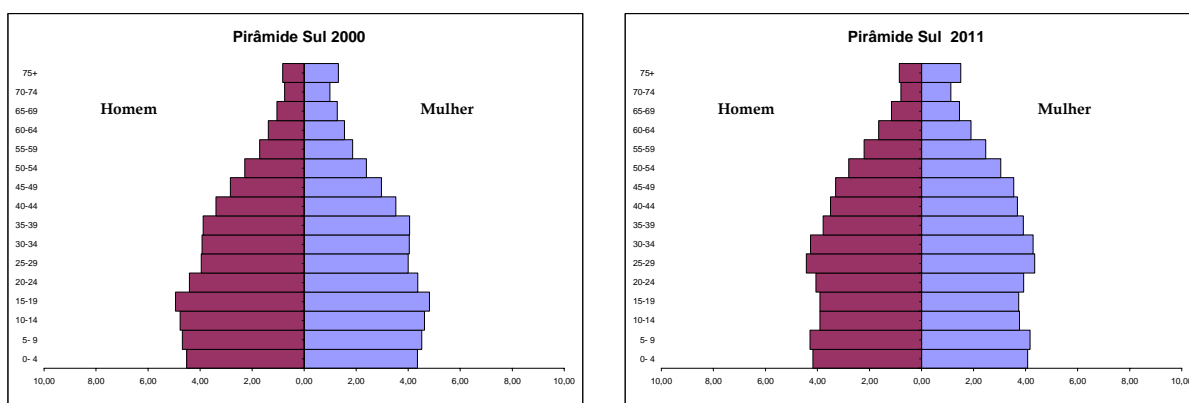


4.5.2 Eixo Sul

Pelas premissas adotadas no Cenário Referencial, a população do Eixo Sul estará se expandindo a uma ritmo um pouco mais baixo que a média nacional - da ordem de 0,95% ao ano - entre 2000 e 2020, como resultado de seus níveis mais baixos de natalidade e baixo saldo migratório. Nesse cenário a população do Eixo totalizaria cerca de 25 milhões de pessoas em 2020, um acréscimo de cerca de 4,5 milhões a mais que em 2000.

Como o Eixo Sudeste, a sua população já está em níveis mais avançados da Transição Demográfica. A demanda por serviços sociais será, pois, mais acentuada junto aos públicos-alvo de idade mais avançada. O nível de oferta já existente dos serviços básicos, aliada a um crescimento baixo dos segmentos etários mais jovens, potencializam as chances de que se consiga obter resultados mais positivos no atendimento das necessidades da população nos próximos 20 anos.

Gráfico 16: Estrutura etária e por sexo Sul 2000 e 2011



5. PROJEÇÕES DEMOGRÁFICAS MUNICIPAIS REFERENCIAIS 2000-2020

5.1 Projeções Municipais Totais

5.1.1 Apresentação

O objetivo é apresentar, de forma sucinta, algumas considerações sobre as projeções demográficas referenciais para os municípios brasileiros no período 2000-2020, elaboradas segundo a metodologia exposta no relatório anterior (Cenário Demográfico Referencial – Brasil e Eixos 2000-2020).

5.1.2 Notas metodológicas sobre as projeções municipais.

As projeções demográficas municipais aqui apresentadas resultam da aplicação de uma metodologia integrada de 4 técnicas específicas, cada uma adequada a um nível geográfico diferente, como apresentado na **Tabela 12**.

Tabela 12: Metodologia Integrada de Projeção

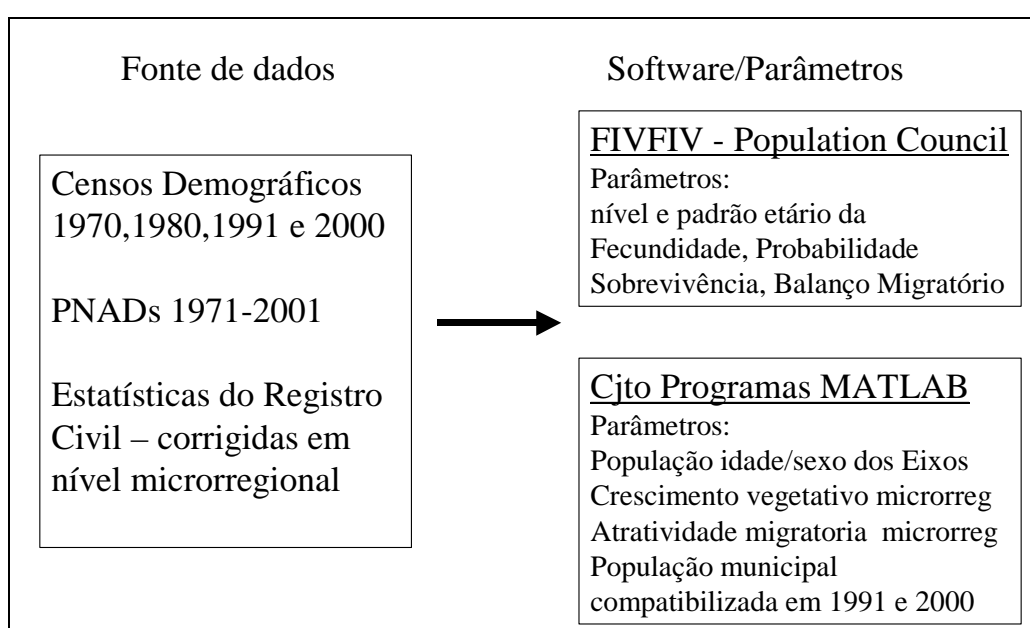
| Escala Geográfica | | Método |
|-------------------|---|---|
| País | → | Coortes/Componentes |
| Eixo | → | Razão de coortes Br/Eixo |
| Microrregiões | → | Sistema dinâmico de proj. pequenas áreas |
| Município | → | Repartição do incremento populacional/taxas crescim |
| Faixa etária | → | Relação de coortes intercensitárias |

Esta integração de métodos – e de fonte de dados e rotinas computacionais (**Figura 1**) - garante resultados consistentes nos 4 níveis geográficos e permite a modificação de parâmetros demográficos de interesse, de forma a garantir cenários não

meramente tendenciais. De fato, como explicado em relatório anterior, as projeções demográficas para Brasil e Eixos foram desenvolvidas com base em tendências históricas recentes mas também incorporando premissas advindas da Visão Estratégica e acerca das dinâmicas econômicas regionais.

No caso das projeções demográficas para as microrregiões e para os municípios há, contudo, forte componente inercial do passado. Era até possível introduzir modificações específicas nos parâmetros – relacionados ao crescimento vegetativo e atratividade migratória - do modelo de projeção de população das microrregiões. A complexidade de estabelecer hipóteses específicas acerca desses parâmetros ao nível das 558 microrregiões no prazo disponível e, sobretudo, a necessidade de produzir um Cenário Referencial para posterior avaliação de impactos dos investimentos do Portfólio sugeriram a adoção de uma abordagem mais conservadora, de tomar hipóteses tendenciais quanto aos parâmetros, seguindo o ritmo de mudança delineado nas últimas décadas (1980-2000). Isso significou não introduzir nenhuma acentuação de tendências com relação às taxas de crescimento vegetativo e atratividade migratória microrregional, além das delineadas a partir da série histórica de 1980 em diante.

Figura 1: Fontes de Dados e Programas

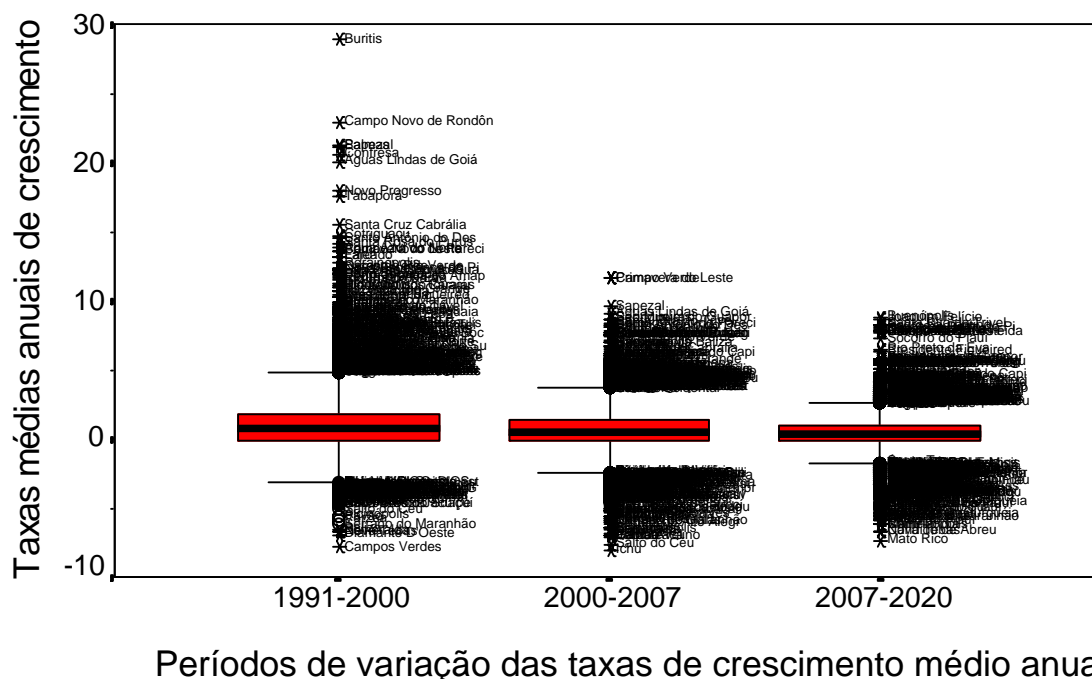


No caso das projeções municipais o componente inercial recente se fez ainda mais presente já que, por dificuldades de compatibilização da série histórica de população no período – em função do elevado desmembramento municipal - tomou-se como referência, na aplicação do algoritmo de repartição populacional, as tendências de crescimento demográfico municipal no período de 1991 a 2000.

Tais considerações não devem levar a presumir que a população estimada para qualquer município esteja previamente determinada pela tendência inercial anterior. Como os resultados mostram essa tendência pode ser acentuada, amenizada ou revertida segundo a combinação de tendências de crescimento populacional na microrregião, no Eixo e no Brasil.

A consistência do conjunto de estimativas populacionais municipais produzidas pode ser observada pelo gráfico de dispersão das taxas de crescimento médio no período. As taxas médias de crescimento dos municípios decrescem ao longo do tempo, convergindo em direção à taxa média do conjunto da população brasileira, como era de se esperar pelas características da metodologia integrada de projeção adotada e hipóteses estabelecidas. A seqüência de Mapas (**Mapa 1** ao **Mapa 3**) representando as taxas de crescimento médio anual de 1991 a 2020 ilustram a consistência das mesmas em uma perspectiva espacial.

Figura 2: Dispersão (Box-plot) das taxas médias anuais de crescimento demográfico efetivo e projetado dos municípios. Brasil 1991-2020



Uma validação adicional das projeções pode ser realizada através da comparação de resultados de totais populacionais estimados para vários municípios brasileiros em outros trabalhos ou autores¹⁰ ou ainda com os totais populacionais projetados pelo IBGE para as 5 Macrorregiões no horizonte de projeção¹¹. As diferenças entre os totais projetados para 2007 são inferiores a 4%, decorrentes, certamente, de distintas hipóteses sobre as tendências da migração no período. Naturalmente, para 2020, as diferenças se acentuam para a Região Norte e Centro-Oeste, pela assunção, no contexto desse trabalho, que a migração para essas regiões manterá certo dinamismo.

¹⁰ Vide estimativas para Campinas e municípios da região em Jannuzzi, P.M. & Jannuzzi, N. Projeção Populacional para Municípios da Região de Campinas, **Cadernos da FACECA**, 10(1):66-80, 2001. Vide estimativas para o município de São Paulo em Jannuzzi, P.M. Cenários demográficos para São Paulo em 2005-2010. **II Encontro Brasileiro de Estudos Regionais e Urbanos**, São Paulo, 2002. Para o Paraná, vide IPARDES. **Paraná – projeção das populações municipais 2000-2010**. Curitiba, 2000.

¹¹ Projeto IBGE/UNFPA BRA/98/P08 – Sistema Integrado de Projeções e Estimativas Populacionais.

Tabela 13: Comparação entre Projeções Municipais agrupadas ao nível das Grandes Regiões e Projeções ajustadas do IBGE*
Brasil 2007 e 2020

| Região | Monitor-Boucinhas | | IBGE corrig seg Censo | | Difer % IBGE-Monit | |
|--------------|-------------------|------------|-----------------------|------------|--------------------|-------|
| | 2.007 | 2.020 | 2.007 | 2.020 | 2.007 | 2.020 |
| Norte | 15.661.303 | 21.073.563 | 15.192.295 | 19.658.466 | -3,0 | -6,7 |
| Nordeste | 51.522.850 | 56.641.693 | 53.446.960 | 57.805.715 | 3,7 | 2,1 |
| Sudeste | 78.853.559 | 89.065.772 | 79.003.909 | 89.587.157 | 0,2 | 0,6 |
| Sul | 27.017.739 | 29.795.970 | 27.070.269 | 30.032.918 | 0,2 | 0,8 |
| Centro-Oeste | 13.456.132 | 16.651.411 | 13.271.169 | 16.100.090 | -1,4 | -3,3 |

Nota: As projeções do IBGE nos anos apresentados na tabela foram ajustadas segundo fator computado pela razão entre os resultados do Censo 2000 e o total projetado para esse ano.

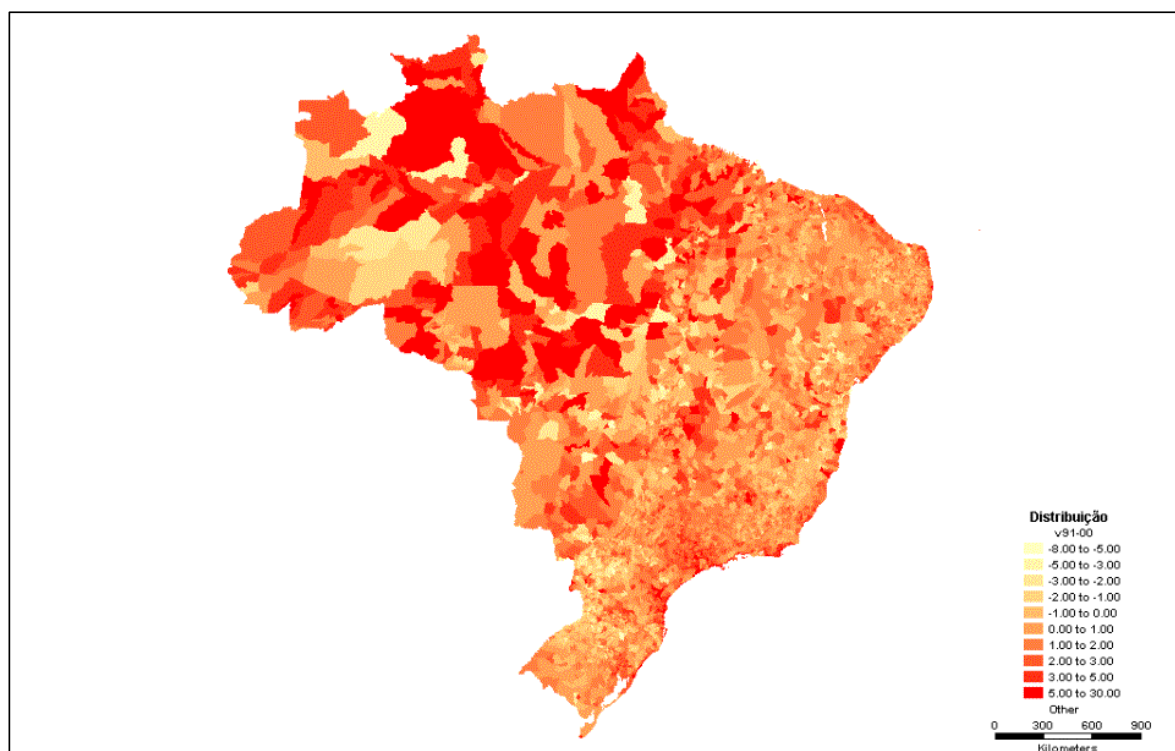
Por fim, uma última consideração a ser diz respeito à compatibilização dos resultados das projeções para os Eixos localizados na Região Norte e as projeções municipais desenvolvidas no âmbito do Estudo de Impactos Socioeconômicos e Ambientais do Portfólio de Investimentos na Amazônia. Embora a metodologia empregada seja a mesma, nesse último estudo a segunda unidade geográfica de projeção foi a área definida pelo conjunto de municípios situados na área de influência dos projetos - compreendendo boa parte da Amazônia legal - e não os Eixos Nacionais situados na Região Norte ou Centro-Oeste. Já no presente estudo, como se observou em relatório anterior, optou-se por fazer projeções demográficas para cada um dos Eixos, de forma a permitir a introdução de tendências específicas para o comportamento demográfico regional e garantir maior precisão nas estimativas populacionais por grupos etários e sexo.

Pela necessidade de usar as mesmas projeções populacionais para os municípios envolvidos nos dois estudos, essa citada diferença de procedimento metodológico acabou produzindo pequenas diferenças – sem qualquer efeito maior - na totalização dos quantitativos populacionais nos Eixos Madeira-Amazonas, Arco-Norte, Araguaia-Tocantins e Oeste, em relação aos divulgados no relatório “Cenários Demográficos Referenciais para Brasil e Eixos”.

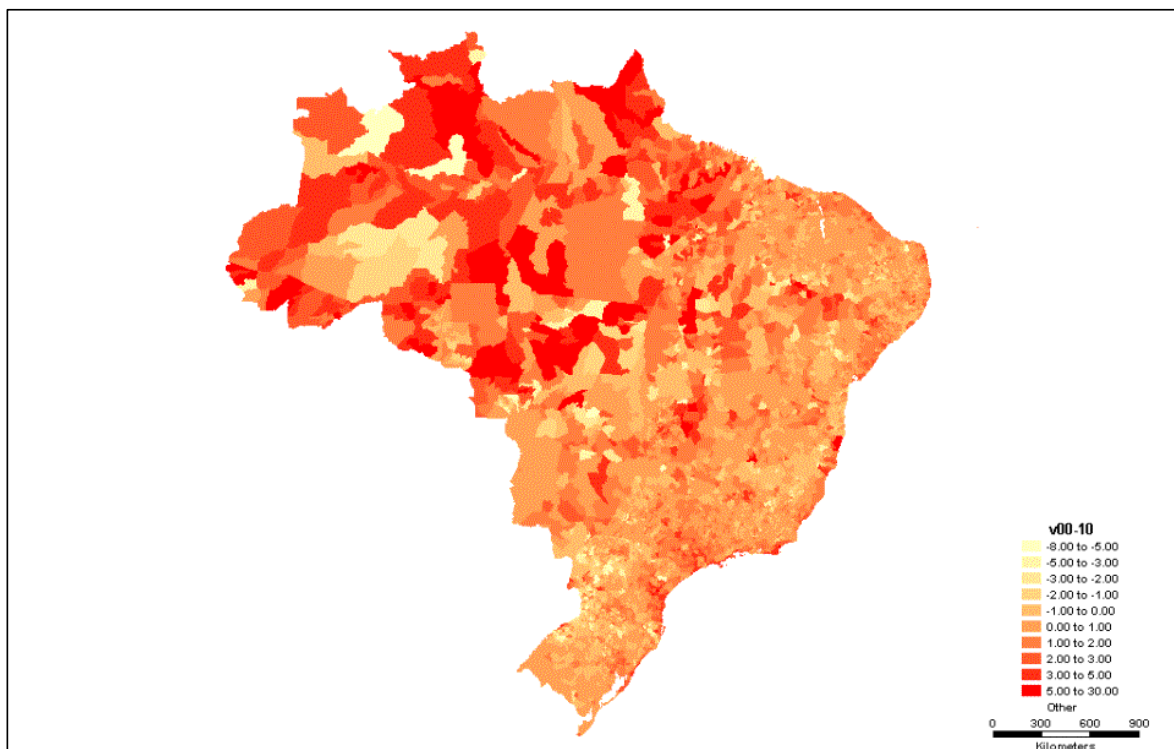
Tabela 14: População projetada e compatibilizada para os Eixos Nacionais.
Brasil 2000-2020

| EIXOS | População projetada e compatibilizada com Estudo de Impactos Socioeconômicos na Amazônia | | | | | Diferença relativa em rel. às projeções originais do Estudo Eixos | | | |
|--------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|------------|------------|------------|
| | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
| MAM | 8.962.999 | 10.045.737 | 10.895.980 | 12.006.862 | 14.477.048 | 1,7 | 2,6 | 2,8 | 3,5 |
| ARN | 799.001 | 966.935 | 1.109.545 | 1.313.945 | 1.825.391 | -1,8 | -2,2 | -1,6 | -0,5 |
| ATO | 14.154.994 | 15.375.679 | 16.301.712 | 17.516.368 | 20.056.910 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | -0,3 |
| OES | 4.404.996 | 4.773.226 | 5.051.393 | 5.421.761 | 6.179.068 | -0,3 | -0,6 | -1,2 | -2,2 |
| TRN | 27.679.996 | 28.875.992 | 29.715.988 | 30.677.009 | 32.289.998 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SFR | 17.891.005 | 18.725.003 | 19.324.000 | 20.039.003 | 21.393.003 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| RSE | 63.805.003 | 67.226.983 | 69.702.965 | 72.851.992 | 79.106.990 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SUL | 20.629.998 | 21.676.002 | 22.382.008 | 23.300.002 | 24.904.997 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SUD | 11.300.005 | 11.731.003 | 12.027.992 | 12.392.991 | 12.995.004 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total | 169.627.997 | 179.396.560 | 186.511.583 | 195.519.933 | 213.228.409 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

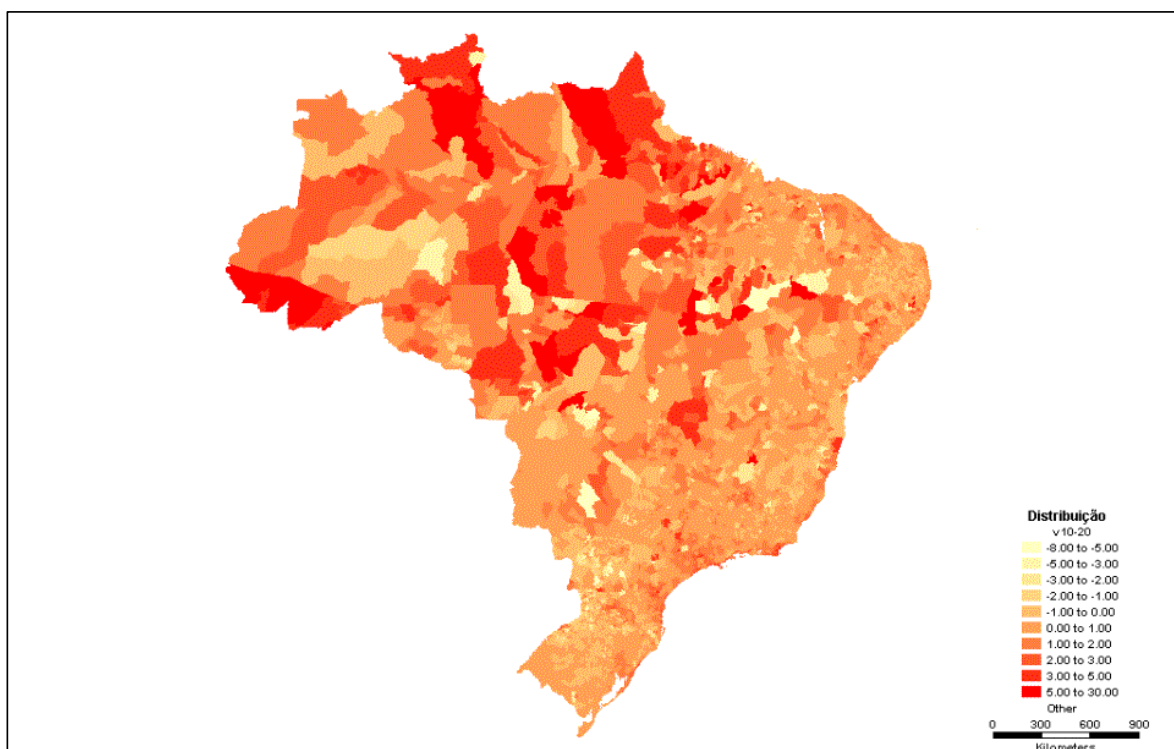
Mapa 1: Taxa de crescimento médio anual dos municípios Brasil 1991-2000



Mapa 2: Taxa de crescimento médio anual dos municípios Brasil 2000-2010



Mapa 3: Taxa de crescimento médio anual dos municípios Brasil 2010-2020



5.2 Por sexo, situação de residência e grupos etários

5.2.1 Apresentação

O objetivo deste relatório é apresentar, de forma sucinta, algumas considerações sobre as projeções demográficas referenciais por situação de residência, sexo e grupos etários para os municípios brasileiros no período 2000-2020, elaboradas segundo a metodologia exposta no relatório anterior (Cenário Demográfico Referencial – Brasil e Eixos 2000-2020).

5.2.2 Notas metodológicas sobre as projeções segundo situação de residência

As projeções demográficas municipais segundo situação de residência urbano ou rural foram elaboradas com base em um modelo estatístico de extrapolação de taxas de urbanização, construído com séries históricas municipais dessa variável no país. Isto é, o modelo usado procura refletir variações das taxas de urbanização conforme a experiência histórica observada no país, apresentando um ritmo mais acentuado de mudança quando a taxa de urbanização se situa em um patamar mais baixo e um ritmo decrescente quando a taxa se aproxima de 100%. Esse comportamento pode ser ilustrado pela Figura 1. A regularidade do comportamento das taxas de urbanização pelo conjunto de municípios pode ser visualizada pelo gráfico de dispersão seguinte (Figura 2). As Tabelas 1 e 2 trazem, respectivamente, as taxas de urbanização e distribuição da população por situação urbana e rural segundo os nove Eixos Nacionais. Os Mapas 1, 2 e 3 mostram a dinâmica da urbanização pelo território nacional nos próximos 20 anos.

As projeções demográficas municipais segundo sexo foram elaboradas com base em um modelo matemático de razões de proporções de homens apuradas no município e a projetada - segundo método de componentes - para cada um dos Eixos. Desta forma, como há uma tendência 'a diminuição da razão de sexos (e portanto, da proporção de homens) em todos os Eixos – vide Figura 3 e Tabela 3 - essa tendência é introduzida ao nível municipal segundo ritmo observado em cada Eixo e segundo nível inicial dessa variável em nível local, fazendo com que as

proporções de homens nos municípios apresentem uma dispersão menor (Figura 4). Em alguns poucos casos – de municípios com atividade de mineração nos Eixos ao Norte do país, induziu-se uma correção adicional na tendência do indicador. A Tabela 4 traz a população por sexo para cada Eixo. Os Mapas 4, 5 e 6 ilustram o padrão de homogeneização do indicador pelo território, ilustrando a sensível mudança na proporção de homens nos municípios situados nos Eixos ao Norte do país.

Tabela 15: Taxas de urbanização efetivas e projetadas segundo Eixos
Brasil 1980-2020

| Eixos | 1980 | 1991 | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| MAM | 53,3 | 59,8 | 70,2 | 73,4 | 76,0 | 78,9 | 80,8 |
| ARN | 59,9 | 74,0 | 83,8 | 86,2 | 88,9 | 90,2 | 91,0 |
| ATO | 54,2 | 63,9 | 76,6 | 79,9 | 83,3 | 86,1 | 88,3 |
| TRN | 53,9 | 64,9 | 71,7 | 75,1 | 78,3 | 81,5 | 84,3 |
| SFR | 48,4 | 58,6 | 66,3 | 70,4 | 74,0 | 77,8 | 80,8 |
| RSE | 85,7 | 89,9 | 91,7 | 93,2 | 94,9 | 96,3 | 97,2 |
| SUL | 64,5 | 74,2 | 80,5 | 83,5 | 86,6 | 89,4 | 91,5 |
| SUD | 63,8 | 79,0 | 85,8 | 88,2 | 91,0 | 93,5 | 95,3 |
| OES | 60,3 | 72,2 | 77,8 | 80,8 | 83,3 | 86,1 | 88,2 |

Tabela 16: População Urbana e Rural segundo Eixos
Brasil 2000-2020

| Eixos | População Urbana | | | | |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
| MAM | 628.805 | 6.435.450 | 6.625.016 | 6.870.390 | 7.388.616 |
| ARN | 667.859 | 664.888 | 678.965 | 696.076 | 729.499 |
| ATO | 10.830.442 | 12.010.181 | 13.114.835 | 14.405.251 | 16.806.659 |
| TRN | 19.835.370 | 21.687.273 | 23.251.610 | 25.008.261 | 27.214.313 |
| SFR | 11.865.400 | 13.191.180 | 14.306.891 | 15.581.241 | 17.277.336 |
| RSE | 58.538.657 | 62.648.174 | 66.155.728 | 70.190.928 | 76.875.648 |
| SUL | 16.598.518 | 18.107.720 | 19.378.718 | 20.825.420 | 22.791.325 |
| SUD | 9.698.995 | 10.344.797 | 10.946.688 | 11.589.712 | 12.378.891 |
| OES | 3.430.503 | 3.779.582 | 4.042.266 | 4.376.685 | 4.910.369 |
| TOTAL | 137.751.549 | 148.869.244 | 158.500.717 | 169.543.963 | 186.372.656 |

| Eixos | População Rural | | | | |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
| MAM | 2.677.194 | 3.610.287 | 4.270.964 | 5.136.472 | 7.088.432 |
| ARN | 131.142 | 302.047 | 430.580 | 617.869 | 1.095.892 |
| ATO | 3.324.552 | 3.365.498 | 3.186.877 | 3.111.117 | 3.250.251 |
| TRN | 7.844.626 | 7.188.719 | 6.464.379 | 5.668.748 | 5.075.686 |
| SFR | 6.025.605 | 5.533.823 | 5.017.109 | 4.457.762 | 4.115.667 |
| RSE | 5.266.346 | 4.578.809 | 3.547.237 | 2.661.064 | 2.231.342 |
| SUL | 4.031.480 | 3.568.282 | 3.003.290 | 2.474.582 | 2.113.672 |
| SUD | 1.601.010 | 1.386.206 | 1.081.304 | 803.279 | 616.113 |
| OES | 974.493 | 993.644 | 1.009.127 | 1.045.076 | 1.268.699 |
| TOTAL | 31.876.448 | 30.527.316 | 28.010.866 | 25.975.970 | 26.855.753 |

Figura 3: Taxas de urbanização efetivas e projetadas segundo Eixos
Brasil 1980-2020

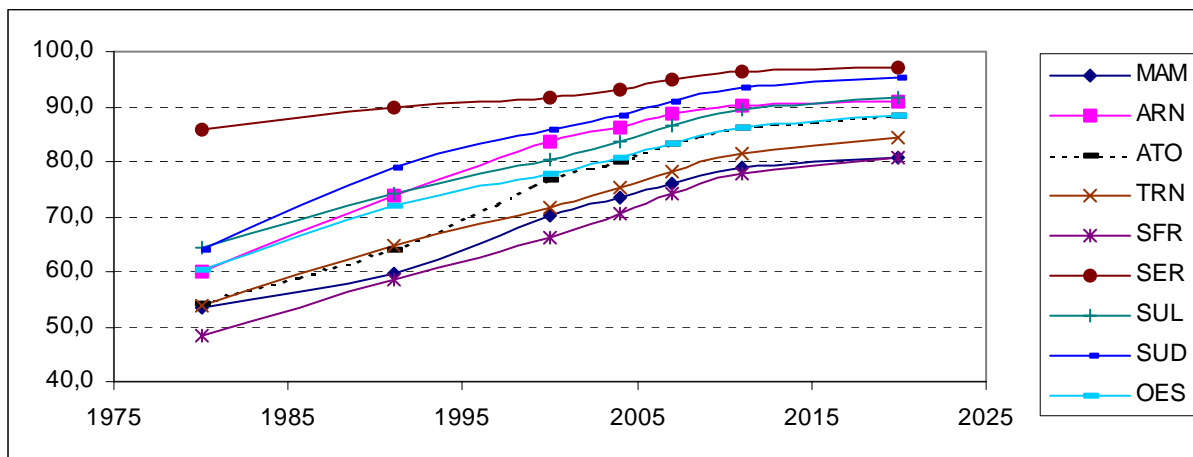


Figura 4: Dispersão das Taxas de urbanização municipais projetadas
Brasil 2000-2020

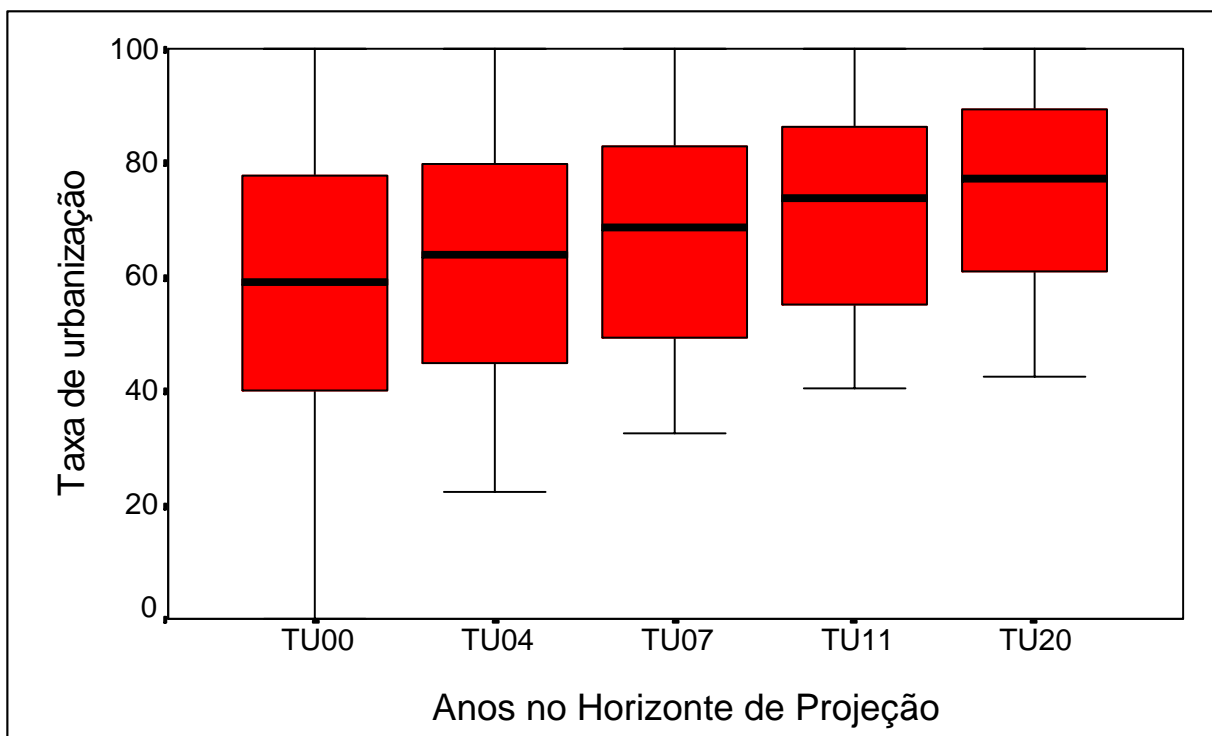


Tabela 17: Proporção de homens na população total segundo Eixos.
Brasil 2000-2020

| Eixos | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| MAM | 50,3 | 50,1 | 50,0 | 49,9 | 49,6 |
| ARN | 50,8 | 50,5 | 50,3 | 50,0 | 49,7 |
| ATO | 49,8 | 49,7 | 49,6 | 49,5 | 49,3 |
| TRN | 48,7 | 48,6 | 48,6 | 48,6 | 48,9 |
| SFR | 49,4 | 49,4 | 49,3 | 49,2 | 49,0 |
| RSE | 48,7 | 48,6 | 48,5 | 48,5 | 48,2 |
| SUL | 49,3 | 49,2 | 49,2 | 49,1 | 48,9 |
| SUD | 49,6 | 49,4 | 49,2 | 48,9 | 48,4 |
| OES | 51,0 | 50,8 | 50,7 | 50,5 | 50,3 |

Tabela 18: População por sexo segundo Eixos.
Brasil 2000-2020

| Eixos | População homens | | | | |
|--------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
| MAM | 4.502.730 | 4.505.548 | 4.499.281 | 4.484.344 | 4.509.080 |
| ARN | 403.645 | 406.916 | 405.851 | 403.830 | 404.490 |
| ATO | 7.040.194 | 7.492.860 | 7.834.591 | 8.286.163 | 9.255.813 |
| TRN | 13.473.120 | 14.046.197 | 14.447.813 | 14.918.113 | 15.782.697 |
| SFR | 8.844.490 | 9.241.496 | 9.525.466 | 9.862.562 | 10.491.013 |
| RSE | 31.096.994 | 32.686.486 | 33.835.961 | 35.298.362 | 38.128.456 |
| SUL | 10.171.490 | 10.668.510 | 11.003.104 | 11.433.398 | 12.179.488 |
| SUD | 5.605.018 | 5.791.510 | 5.917.589 | 6.065.210 | 6.291.505 |
| OES | 2.251.955 | 2.349.358 | 2.423.733 | 2.516.422 | 2.686.620 |
| TOTAL | 83.389.636 | 87.188.881 | 89.893.389 | 93.268.404 | 99.729.162 |

| Eixos | População Mulheres | | | | |
|--------------|---------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| | 2000 | 2004 | 2007 | 2011 | 2020 |
| MAM | 4.460.269 | 5.540.189 | 6.396.699 | 7.522.518 | 9.967.968 |
| ARN | 395.356 | 560.019 | 703.694 | 910.115 | 1.420.901 |
| ATO | 7.114.800 | 7.882.819 | 8.467.121 | 9.230.205 | 10.801.097 |
| TRN | 14.206.876 | 14.829.795 | 15.268.175 | 15.758.896 | 16.507.302 |
| SFR | 9.046.515 | 9.483.507 | 9.798.534 | 10.176.441 | 10.901.990 |
| RSE | 32.708.009 | 34.540.497 | 35.867.004 | 37.553.630 | 40.978.534 |
| SUL | 10.458.508 | 11.007.492 | 11.378.904 | 11.866.604 | 12.725.509 |
| SUD | 5.694.987 | 5.939.493 | 6.110.403 | 6.327.781 | 6.703.499 |
| OES | 2.153.041 | 2.423.868 | 2.627.660 | 2.905.339 | 3.492.448 |
| TOTAL | 86.238.361 | 92.207.679 | 96.618.194 | 102.251.529 | 113.499.247 |

Figura 5: Proporção de homens na população total segundo Eixos.
Brasil 2000-2020

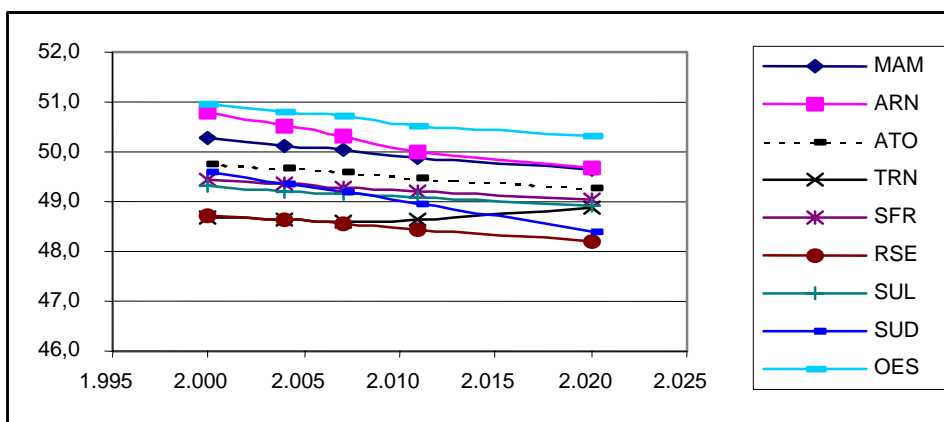
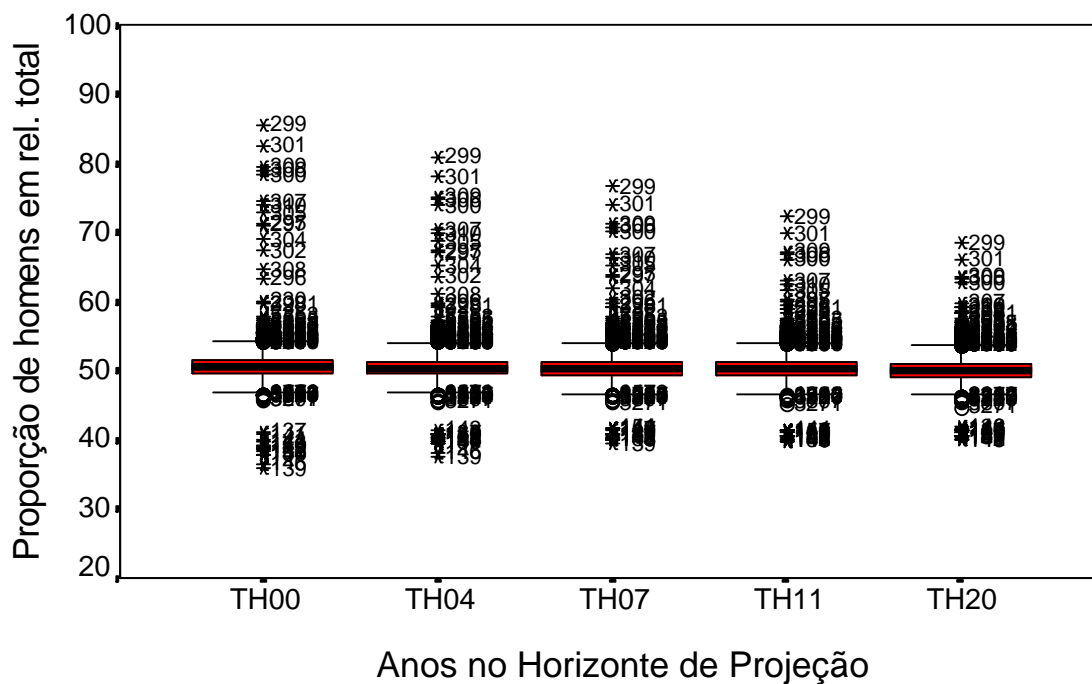
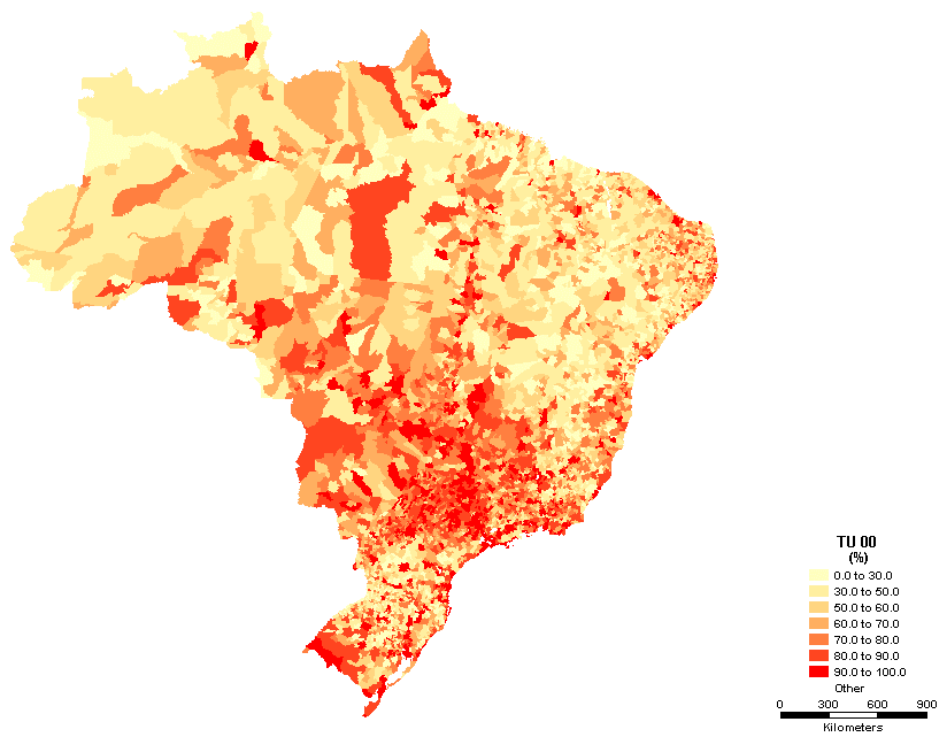


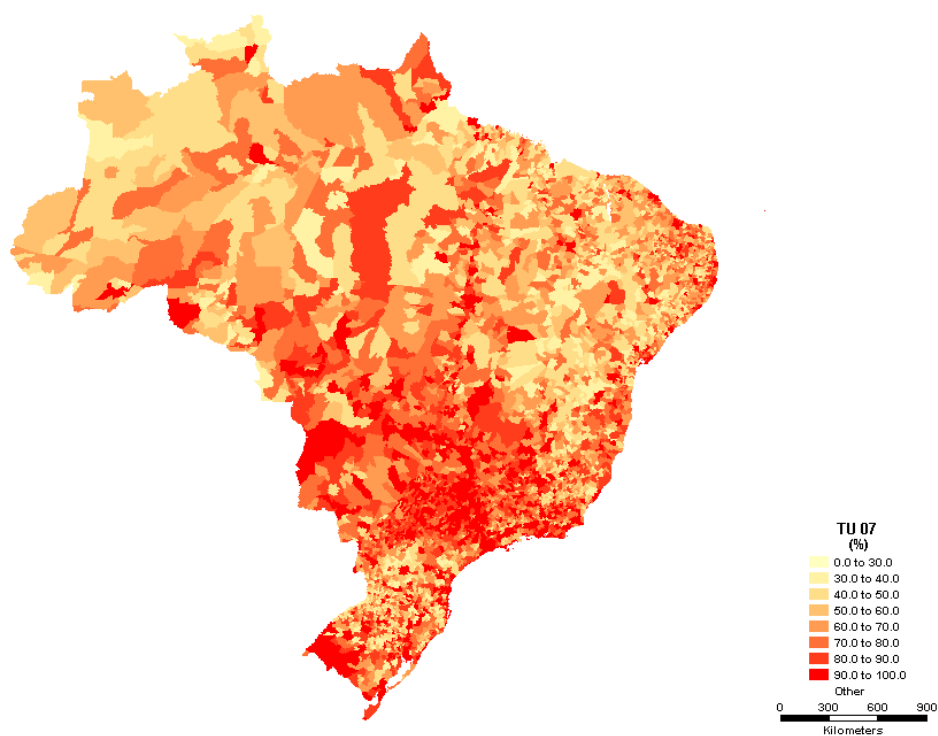
Figura 6: Dispersão das Proporções de Homens computadas para os municípios.
Brasil 2000-2020



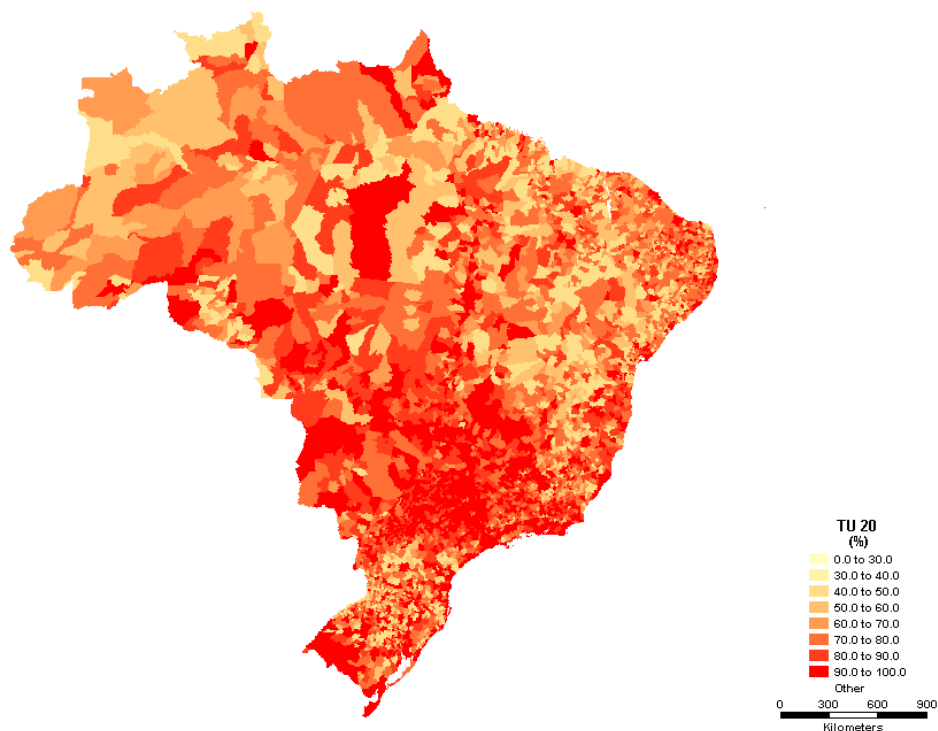
Mapa 4: Taxa de urbanização nos municípios brasileiros.
Brasil 2000



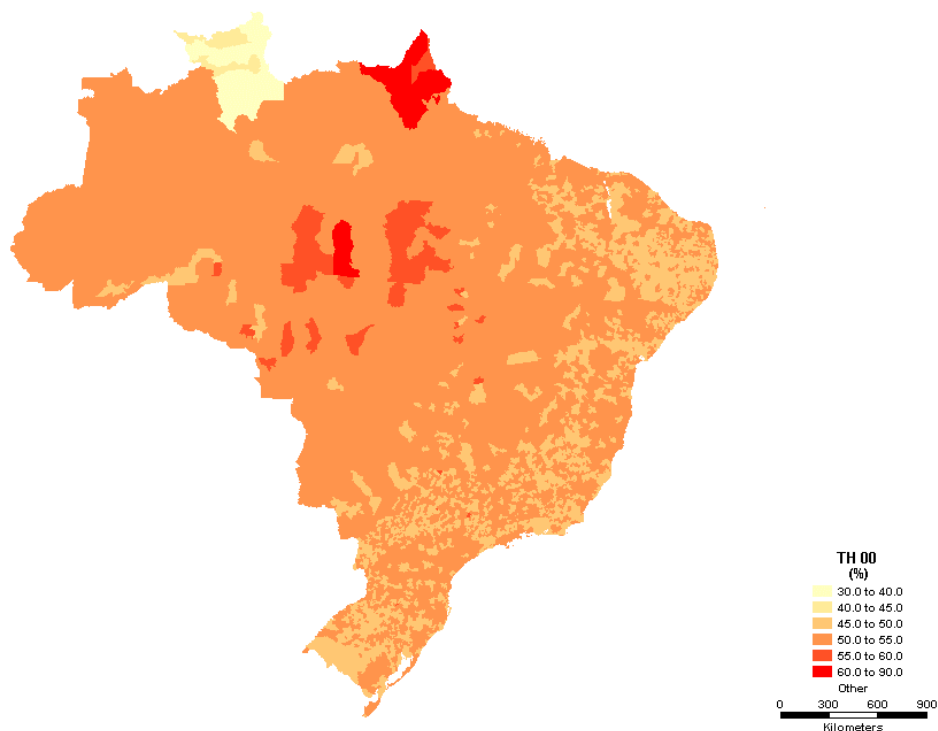
Mapa 5: Taxa de urbanização nos municípios brasileiros.
Brasil 2007



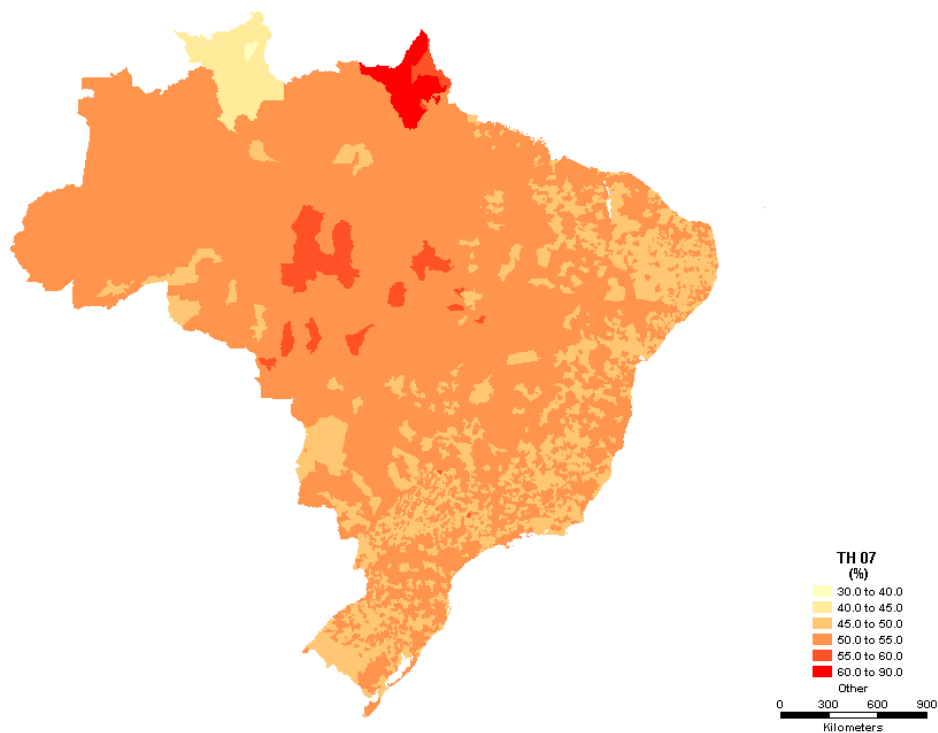
Mapa 6: Taxa de urbanização nos municípios brasileiros.
Brasil 2020



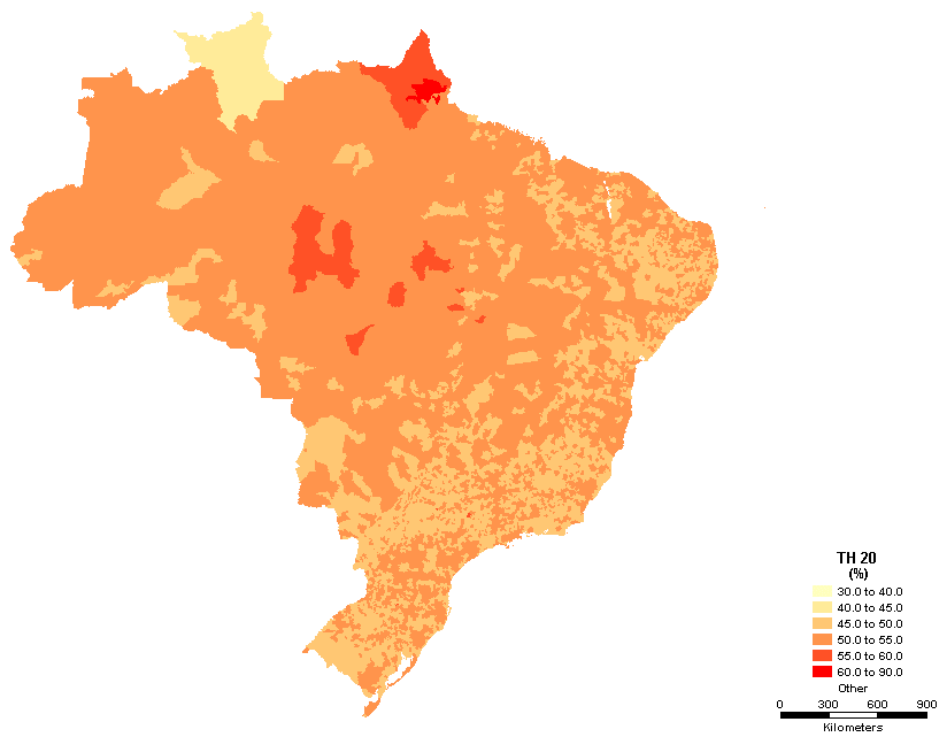
Mapa 7: Proporção de homens nos municípios brasileiros
Brasil 2000



Mapa 8: Proporção de homens nos municípios brasileiros.
Brasil 2007



Mapa 9: Proporção de homens nos municípios brasileiros.
Brasil 2020



5.2.3 Notas metodológicas sobre as projeções segundo grupos etários

As projeções municipais por grupos etários específicos foram computadas através da aplicação da metodologia de relações intercensitárias de coortes¹² – calculadas ao nível de cada Eixos para 2000 a 2020 - sobre a população municipal distribuída segundo grupos etários decenais.

Para se desagregar a população em grupos decenais nos públicos-alvo das políticas sociais – 0 a 4 anos, 5 a 6, 7 a 10, 11 a 14, 15 a 17, 18 a 19, 20 a 24, 25 a 29, 30 a 59, 60 a 64, 56 a 66 e 67ou mais anos - aplicou-se o método de desagregação por idades simples de Sprague¹³.

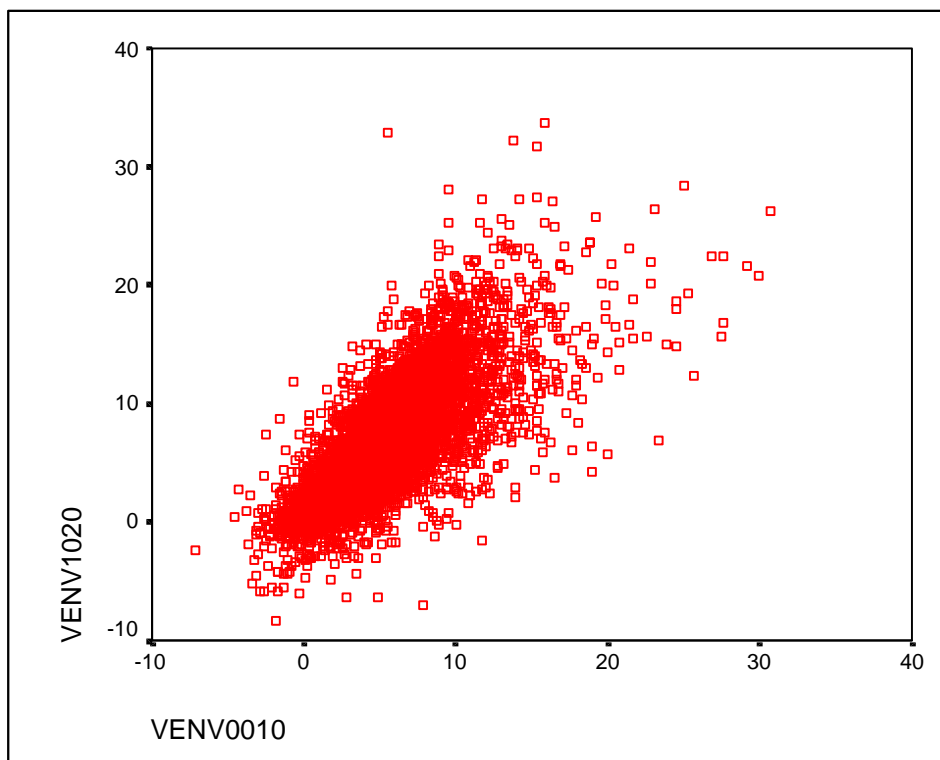
A consistência dos resultados pode ser visualizada através do gráfico e mapas apresentados em seguida, onde se mostra o comportamento do Índice de envelhecimento¹⁴ pelos municípios brasileiros em 2000,2010 e 2020.

¹² SMITH, S.K. *et al.* **State and local population projections: methodology and analysis**. New York: Kluwer, 2001

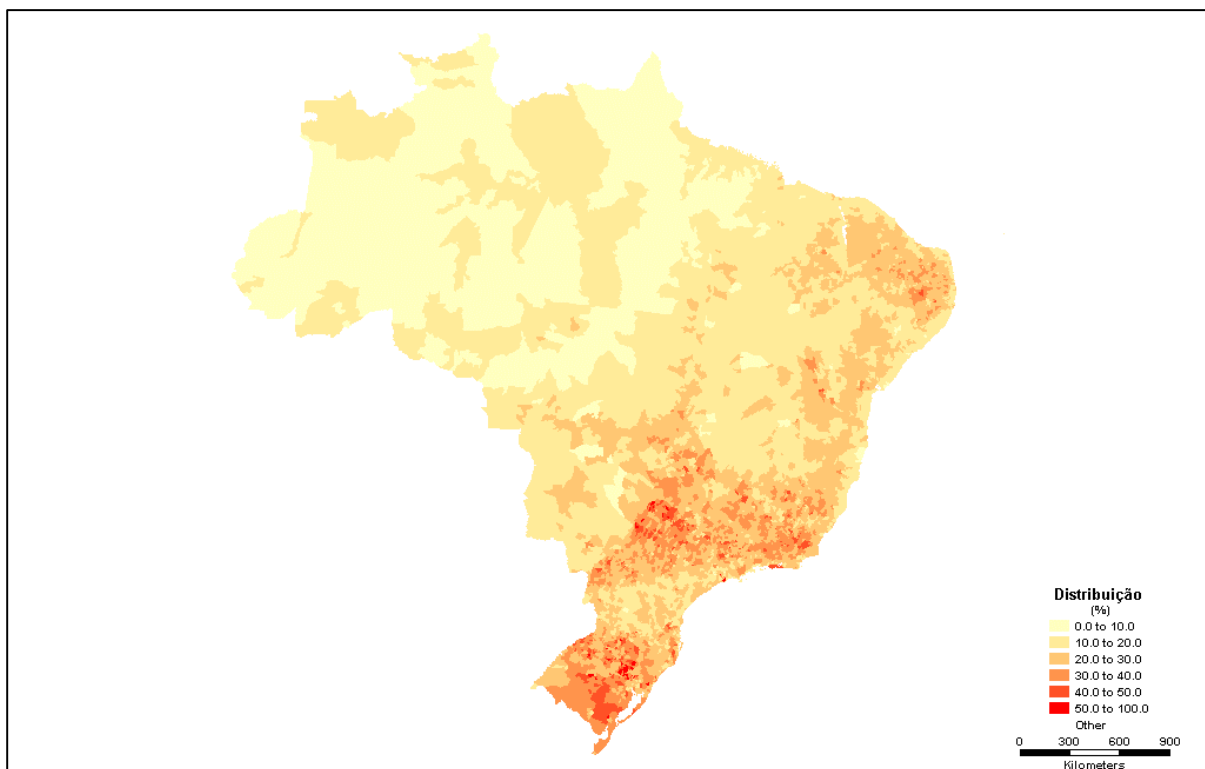
¹³ Shryock,H. and Siegel, J.S. **The methods and materials of Demography**, New York, Academic Press, 1976.

¹⁴ Índice de envelhecimento calculado aqui como a razão entre pessoas de 60 + anos e crianças de até 9 anos.

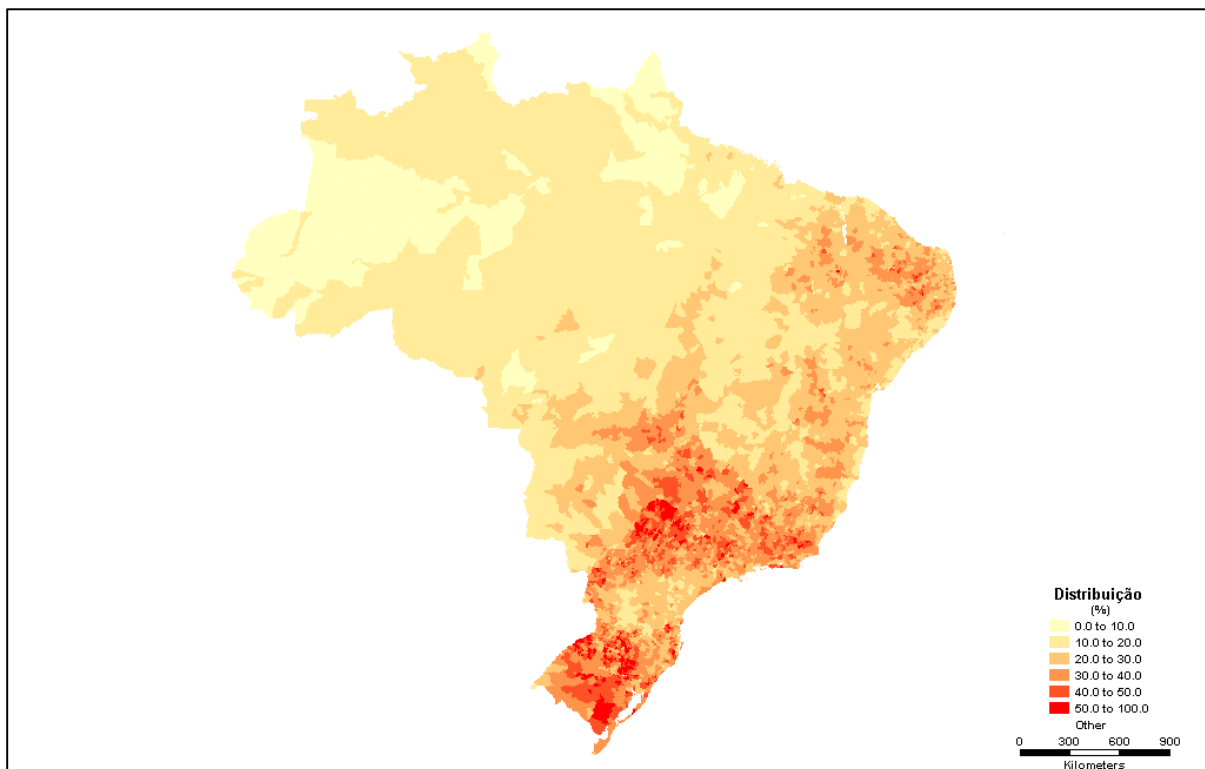
Figura 7: Associação entre variação do Índice de Envelhecimento nos Municípios em 2000-2010 e em 2010-2020
Brasil 2000-2010



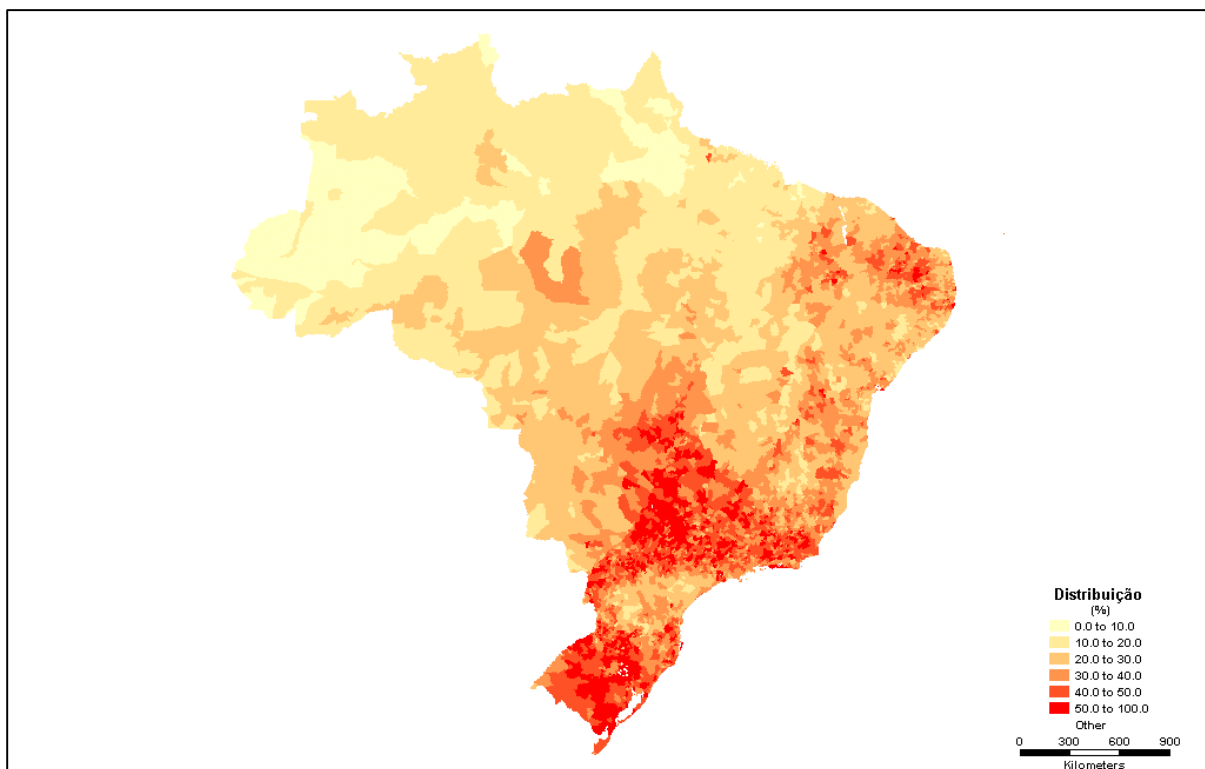
Mapa 10: Índice de envelhecimento pelos municípios - Brasil 2000



Mapa 11: Índice de envelhecimento pelos municípios - Brasil 2010



Mapa 12: Índice de envelhecimento pelos municípios - Brasil 2020



Apêndice metodológico

6. APRESENTAÇÃO

O objetivo do presente documento é apresentar o escopo e a metodologia para elaboração dos cenários demográficos para Brasil e Eixos nacionais e outros insumos informacionais para estimação da demanda de serviços sociais a atender no horizonte de projeção 2004 a 2020 nos municípios brasileiros, previsto no Estudo de Atualização do Portfólio dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (EAPENID), em desenvolvimento pelo Consórcio Monitor-Boucinhas.

7. ESCOPO

O EAPENID requer a elaboração de projeções demográficas para cada Eixo em nível municipal, para os anos de 2000, 2004, 2007, 2011 e 2020, desagregado segundo sexo, grupos etários específicos (de acordo com públicos-alvo de políticas sociais – 0 a 4, 5 a 6, 7 a 14, 15 a 17, 18 a 24, 25 a 49, 50 a 64 e 65 anos ou mais anos) e situação de residência (urbano/rural).

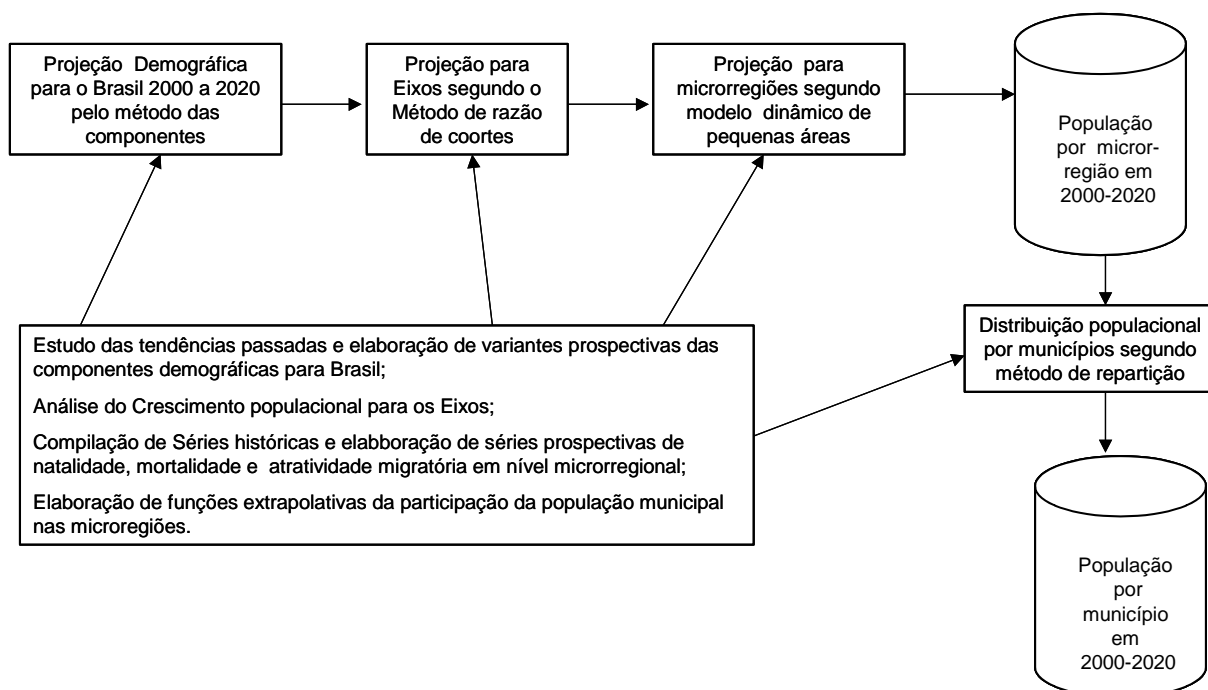
8. METODOLOGIA

As projeções demográficas com as características acima apontadas foram elaboradas a partir da combinação de quatro métodos, aplicados a distintas escalas geográficas, como apresentado no **Figura 8**. Cada método procura aliar potencialidades técnicas na representação da dinâmica demográfica com as limitações de disponibilidade e qualidade das fontes de dados por eles requeridos. Parte-se assim, de projeções demográficas para a escala nacional, seguida de projeções para os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, para as microrregiões dentro de cada Eixo e, por fim, projeções em nível municipal.

Essa metodologia integrada de projeção tem se mostrado adequada e robusta em aplicações anteriores¹⁵, produzindo resultados consistentes nos diversos níveis geográficos e para subgrupos populacionais, permitindo flexibilidade para incorporação de hipóteses de dinâmica demográfica nacional, regional e microrregional e garantindo certa agilidade na produção de cenários demográficos distintos como os requeridos na avaliação dos impactos de implantação do Portfólio.

¹⁵ Aplicações essas como, por exemplo, no Estudo de Impacto de Implantação dos Portfólios na Amazônia, no Estudo de Impacto Ambiental e Socioeconômico na área de influência da Companhia Siderúrgica Nacional, na elaboração de cenários de crescimento populacional na Região Metropolitana de Campinas e no Município de São Paulo.

Figura 8: Integração de metodologias para projeções demográficas



A projeção demográfica para o conjunto do país foi elaborada através do método das coortes-componentes¹⁶. Através da combinação de hipóteses sobre o comportamento futuro do nível e padrão etário da fecundidade, mortalidade e migração internacional foram delineados um conjunto de cenários populacionais para o país para o horizonte de projeção 2000 a 2020, compatíveis com os Cenários de Futuro e Visão Estratégica formulados no âmbito do EAPENID. Foi tomada como população base a população enumerada no Censo Demográfico 2000, pela reconhecida qualidade de cobertura pelo território nacional e de subgrupos populacionais mais sujeitos a subenumeração, como crianças de 0 a 4 anos¹⁷. Os parâmetros demográficos foram baseados, tanto quanto possível e pertinentes, nas

¹⁶ NAÇÕES UNIDAS. **Métodos para preparar projeções de população**. Rio de Janeiro: IBGE, 1978.

¹⁷ Os Censos Demográficos em países desenvolvidos apresentam taxas de subenumeração da ordem de 1 a 1,5 %. Pelo que sugerem os resultados do levantamento e outras evidências, o Censo 2000 estaria com um nível de subenumeração não muito superior a esse intervalo e inferior aos 2,5-3,5% dos Censos de 1980 e 1991. A Contagem de 1996, em contrapartida, parece ter um nível de subenumeração significativamente mais elevado.

projeções demográficas elaboradas anteriormente pelo IBGE e Centro Latino Americano de Demografia (CELADE)¹⁸.

As projeções demográficas para os Eixos foram obtidas através do método de razão de coortes, tendo como referência a população projetada por sexo e grupos etários para o país no horizonte de projeção¹⁹. Foram produzidos um cenário populacional referencial, de acordo com as tendências das últimas duas décadas, e outro ajustado aos Cenários Futuros de cada eixo, conforme apreciação de especialistas em Demografia e Economia Regional na equipe do Consórcio.

As projeções demográficas para as microrregiões em cada eixo foram obtidas mediante a aplicação do modelo dinâmico de projeção de pequenas áreas²⁰. Esse modelo poderia ser aplicado para se chegar às projeções populacionais em nível municipal, não fossem os problemas operacionais advindos dos desmembramentos municipais realizados nas últimas décadas e do nível de qualidade das estatísticas vitais nesse nível geográfico. As microrregiões criadas pelo IBGE têm mantido, em geral, seus limites geográficos desde 1980, o que garante não apenas a compatibilidade dos totais populacionais ao longo do tempo - e portanto o delineamento de cenários tendenciais baseados na série histórica de 1980 a 2000 - como a implementação de procedimentos de correção dos registros atrasados de nascimentos e subnumeração de óbitos. Outro aspecto interessante desse modelo é que ele permite - com relativa facilidade operacional - fazer a análise de impactos advindos da implantação do Portfólio no crescimento populacional nas microrregiões - e portanto nos municípios -, mediante a modificação de seus parâmetros - crescimento vegetativo e atratividade migratória microrregional.

As projeções de população em escala municipal foram obtidas através da aplicação do método de repartição populacional ao incremento (ou decremento) absoluto

¹⁸ Vide IBGE. **Anuário Estatístico do Brasil 1999**. Rio de Janeiro, 2000 ; Oliveira, J.C. **Projeção Populacional para o Brasil: 1980-2020**. Rio de Janeiro: IBGE, 1996 (Texto para discussão n. 93) e **Bases de dados de Projeções do Celade** em www.cepal.org .

¹⁹ SHORTER, F.C. *et al.* **Computational methods for population projections**. New York, Population Council, 1995.

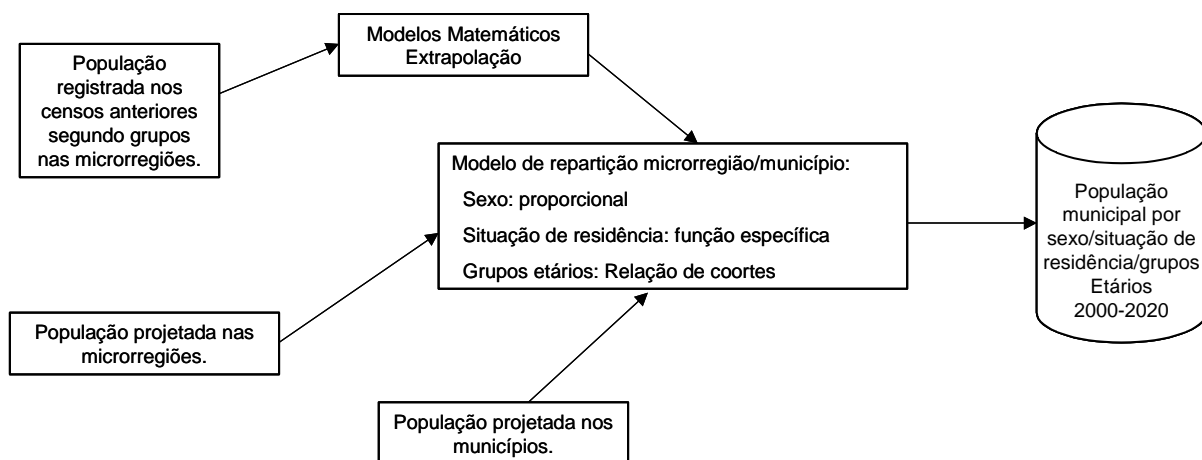
²⁰ JANNUZZI, P.M. & JANNUZZI, N. Population projections for small areas: a methodological case study. **Cities and Regions**. Helsinki FI, June 2002, p.27-38.

observado nos mesmos em cada intervalo de projeção (2000-2004, 2004-2007, etc.) em relação ao incremento (ou decremento) absoluto observado na microrregião no mesmo período²¹. Eventualmente se aplicou o método de repartição populacional proporcional das taxas de crescimento histórico do município em relação às verificadas na microrregião. Em um ou em outro método, a tendência de crescimento populacional de cada município dependerá da taxa de crescimento da microrregião e da tendência histórica observada a partir de 1991 (ano para o qual será possível compatibilizar os totais populacionais dos municípios desmembrados e criados no período). O primeiro método é, em geral, mais conservador, isto é tende a manter no futuro o comportamento inercial do passado— ajustado, naturalmente, à tendência projetada para a microrregião no horizonte. Tal característica lhe garante maior robustez nas estimativas populacionais.

As estimativas de subgrupos populacionais (homens/mulheres, urbano/rural) por município foram obtidas através de procedimentos semelhantes, usando o grupo populacional de referência de cada microrregião, estimado através de modelos matemáticos, com base na série histórica de 1970 a 2000. Para as estimativas populacionais por grupos etários se empregará o modelo de relações intercensitárias (2000, 2010 e 2020) de coortes decenais, derivando-se as estimativas para os anos intermediários através de uma interpolação (Vide **Figura 9**).

²¹ SMITH, S.K. *et al.* **State and local population projections: methodology and analysis**. New York: Kluwer, 2001 e JARDIM, M.L. T. Uso de variables sintomáticas para estimar la distribución espacial de la población. **Notas de Población**, Celade, 71, p. 21-49, 2001.

Figura 9: Estimação dos subgrupos populacionais



9. FONTES DE DADOS

Para elaboração das projeções demográficas foram usados os Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000 do IBGE. Tendo em vista a criação de um grande número de municípios nos anos 90, fez-se a compatibilização da população municipal para o ano de 1991.

Também foram usadas para especificação dos parâmetros demográficos informações derivadas das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios da mesma instituição.

As informações provenientes dessas fontes foram obtidas através do Sidra/Internet. Microdados e CD-Roms.

10. EQUIPE ENVOLVIDA

Paulo de Martino Jannuzzi (coordenador, Dr. em Demografia/Unicamp, Mestre em Adm.Pública/FGV)

Enrico Moreira Martignoni (assistente de pesquisa, Economista/UFRJ, Mestrando em Estudos Populacionais/ENCE/IBGE)

Luciano Tavares Duarte (assistente de pesquisa, Estatístico/ENCE/IBGE)