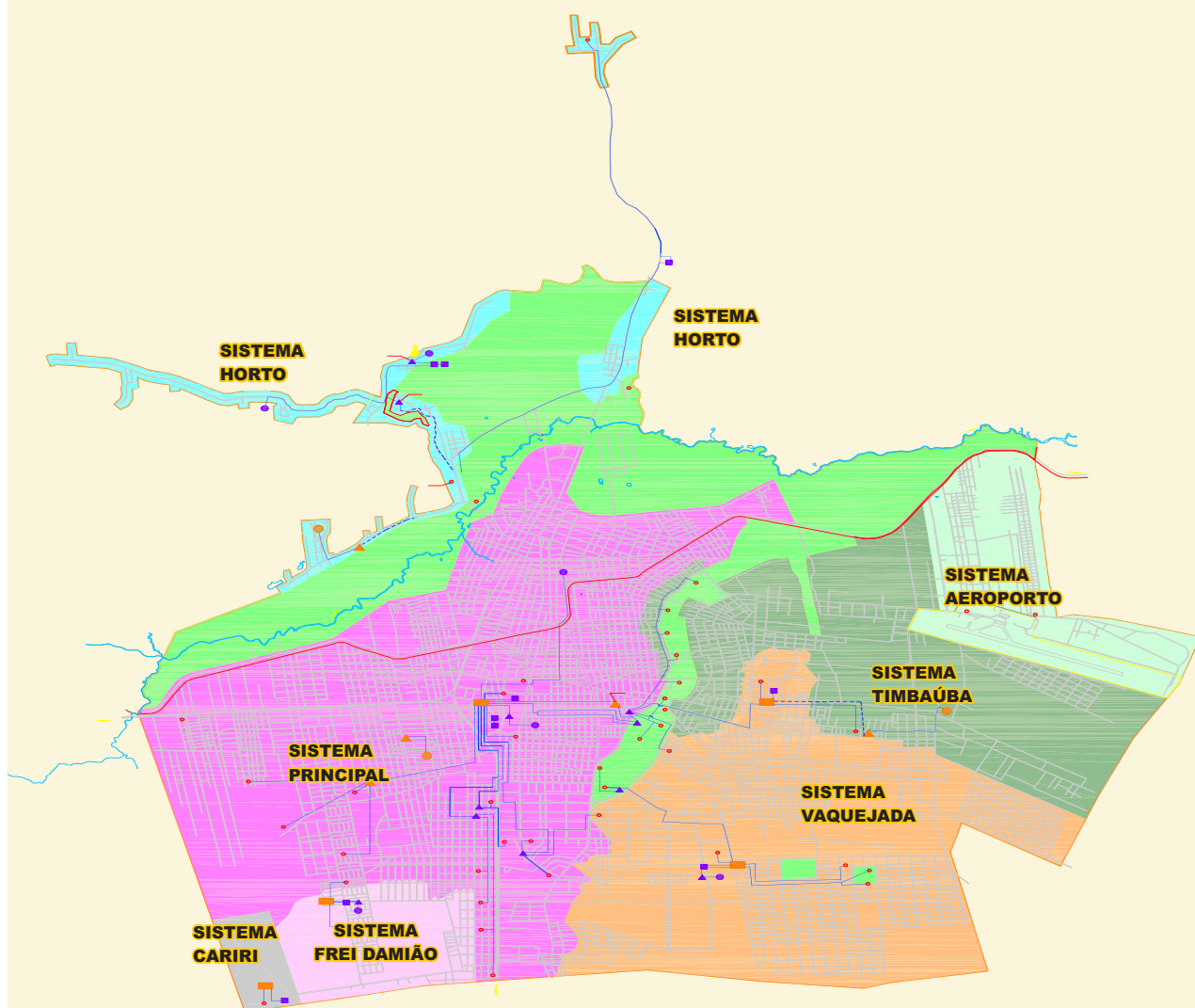


PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA PDAA - JUABAR

**1º RELATÓRIO - ESTUDOS POPULACIONAIS E DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE**



**PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
DOS MUNICÍPIOS DE JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA
PDAA - JUABAR**

**1º RELATÓRIO - ESTUDOS POPULACIONAIS E DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE**

CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ**DIRETORIA DA PRESIDÊNCIA**

Diretor Presidente Gotardo Gurgel Junior

DIRETORIA COMERCIAL

Diretor Antônio Alves Filho

DIRETORIA DE GESTÃO EMPRESARIAL

Diretor José Alberto Alves de Albuquerque Junior

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

Diretor André Macedo Facó

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE

Diretor Francied Assis de Mesquita Ciriaco

GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO

Anal. Sist. José Ricardo Carneiro da Cunha Meira

SUPERVISÃO DE ESTUDOS TÉCNICOS

Engº Victor Hugo Cabral de Moraes

EQUIPE TÉCNICA

Engº Alysson César Azevedo da Silva

Engª Almira dos Santos França

Engº Cláudio Pacheco Barbosa

Engº Expedito Galba Batista

Téc. Francisco Jocélio Pinheiro Veras

Téc. Francisco Maurício Barbosa

Engº Leonaldo da Silva Gomes

Engº Lúcio Sampaio Castro

Engº Luiz Celso Braga Pinto

Engº Márcio Normando Borges Coelho

Geól. Maria Amélia Souza Menezes

Engº Paulo Sérgio Silva do Amaral

Anal. Sist. Sávio Capistrano Costa

Téc. Renato de Sousa Silva

Téc. Rivelino Cardoso Xavier Teles

Adm. Vanessa Ribeiro Campos

**PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE
JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA - PDAA-JUABAR****1º RELATÓRIO****ESTUDOS POPULACIONAIS E DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO
DE JUAZEIRO DO NORTE**

HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO / TECMINAS ENGENHARIA

DIRETORIA GERAL

Silvio Humberto Vieira Regis

DIRETORIA DE ENGENHARIA

Ulysses Fontes Lima

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Ruyter Carlos da Silva

GERÊNCIA DE CONTRATO

Durval Curvelo Almeida Filho

Luiz Fernando Peralva Furiati

Antônio Silva Girão

EQUIPE TÉCNICA

Anne Kattarine Magalhães Bandeira

Carlos Augusto de Moraes

César Ricardo Almeida Requião

Claudia Miranda Freitas

Frederico Luciano dos Santos

Guilherme Requião Radel

Irabson Mota Cavalcante

Jardel Almeida Oliveira

Jorge Almério Sousa Moreira

José Eustáquio de Ávila Machado

José Henrique de Queiroz

José Vitoriano de Brito Melo

Larissa Dantas de Melo Britto

Marco Antônio Del Cantoni Baldo

Marco Antônio Ferreira de Castro

Marco Aurélio Holanda de Castro

Mariano da Franca Alencar Neto

Patrícia Aparecida Caxito

Raquel Arantes Braga

Ricardo Alexandrino Garcia

Rogério Araújo de Andrade Brandão

APOIO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO

Ana Kelvia Gomes Mariano (Secretária)

Anderson Santana Araújo (Desenhista)

Bruno Andrade (Cadista)

Diana D'arc de Miranda (Cadista)

Flavia da Silva Lopes (Secretária)

Ícaro Teixeira Cruz (Digitador)

Jandira Costa (Secretária)

Jaybene Mendes Cruz (Cadista)

Lúcia Maria Bacellar Reis (Digitadora)

Silvana Aparecida Romano Fernandes (Secretária)

Valter Roberto Alves de Andrade (Desenhista)

Viviane Suarez Dantas (Digitadora)

Waldirene Barbosa (Cadista)

APRESENTAÇÃO

Este documento, intitulado **1º RELATÓRIO - ESTUDO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA, AVALIAÇÃO DOS POÇOS TUBULARES EXISTENTES E AVALIAÇÃO DAS DEMANDAS A SEREM ATENDIDAS - MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE** é parte integrante da versão final do PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS DE JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA, PDAA-JUABAR, elaborado para a Cagece - Companhia de Água e Esgotos do Ceará pelo Consórcio Hydros Engenharia e Planejamento Ltda e Tecminas Engenharia Ltda, através do contrato nº 108/07 - Proju/Cagece.

Conforme os Termos de Referência - TDR, o PDAA-JUABAR foi elaborado segundo uma metodologia em que produtos intermediários (ou relatórios) foram entregues à Cagece para sua apreciação, análise e aprovação, de modo a se ter um acompanhamento contínuo dos trabalhos (8º Relatório). Este penúltimo relatório, 9º Relatório, contém, então, a versão final do Plano Diretor e o último, o 10º Relatório, conterá sua sinopse.

Os relatórios finais que compõe o PDAA-JUABAR são os seguintes:

- 1º Relatório: Estudos Populacionais e de Uso e Ocupação do Solo;
- 2º Relatório: Estudo Ambiental das Áreas de Influência, Avaliação dos Poços Tubulares Existentes e Avaliação das Demandas a Serem Atendidas;
- 3º Relatório: Diagnóstico do Sistema Existente e Análise Hidráulica do Macrossistema de Distribuição;
- 4º Relatório: Avaliação Técnica do Sistema de Controle e Automação;
- 5º Relatório: Avaliação Técnica dos Níveis de Perdas dos Sistemas Existentes de Produção e de Distribuição;
- 6º Relatório: Prognóstico - Planejamento e Programa de Projetos e Obras/ Implantação, Ampliação e/ou Melhorias;
- 7º Relatório: Desenvolvimento e Entrega de Modelo (*Softwares*) de Planejamento e Gestão do PDAA;
- 8º Relatório: Versão Preliminar do PDAA;
- 9º Relatório: Versão Final do PDAA;
- 10º Relatório: Sinopse do PDAA.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	i
1 METODOLOGIA E CONCEITOS	1
2 CARACTERÍSTICAS DA MICRORREGIÃO DO CARIRI À QUAL PERTENCE O MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE	4
2.1 INTRODUÇÃO.....	4
2.2 RECURSOS HÍDRICOS.....	6
2.3 CLIMA	7
2.4 ASPECTOS ECONÔMICOS, AMBIENTAIS E SANITÁRIOS.....	7
2.5 SAÚDE.....	9
2.6 EDUCAÇÃO.....	9
3 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE	10
3.1 RETROSPECTIVA DA OCUPAÇÃO	10
3.1.1 <u>Tudo Começou com um Sonho</u>	10
3.1.2 <u>A Emancipação</u>	10
3.1.3 <u>Sedição e Guerra</u>	10
3.1.4 <u>Lampião e Carlos Prestes</u>	11
3.1.5 <u>Juazeiro do Norte Hoje</u>	11
3.2 O MEIO FÍSICO	12
3.3 VARIÁVEIS DA DINÂMICA DO PROCESSO URBANO.....	13
3.3.1 <u>Dados Gerais</u>	13
3.3.2 <u>Economia</u>	15
3.3.3 <u>Serviços de Saúde</u>	15
3.3.4 <u>Serviços de Educação Formal</u>	16
3.3.5 <u>Transporte</u>	17
3.3.6 <u>Manifestações Culturais</u>	17
3.3.7 <u>Variáveis Determinantes, Variáveis Indeterminadas</u>	17
3.3.8 <u>Base Cartográfica</u>	19
3.3.9 <u>Unidade Territorial Utilizada</u>	19
4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	23
4.1 A LEI DE PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E O PDAA	23
4.2 INSTRUMENTOS LEGAIS EXISTENTES	23
4.3 PERMISSÕES E ASPECTOS DE INTERESSE	24
5 ESTUDO POPULACIONAL	28
5.1 INTRODUÇÃO.....	28
5.2 DINÂMICA DEMOGRÁFICA DO MUNICÍPIO	28
5.2.1 <u>Caracterização Geral</u>	28
5.2.2 <u>Dinâmica Demográfica do Município e Região de 1970 a 2000</u>	29
5.2.3 <u>Escolha da Técnica de Projeção Populacional</u>	36
5.2.4 <u>O Método da Participação no Crescimento - AiBi</u>	37
5.2.5 <u>Ajustes na Projeção da População do Brasil e do Ceará</u>	38
5.2.6 <u>Projeção da População do Município de Juazeiro do Norte</u>	41
5.2.7 <u>Projeção da População da Área de Abrangência do PDAA</u>	46

5.3	POPULAÇÃO FLUTUANTE EXTERNA	48
5.3.1	<u>Introdução</u>	48
5.3.2	<u>População Flutuante Interna</u>	48
5.3.3	<u>População Flutuante Externa</u>	48
5.4	DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO RESIDENTE	63
5.4.1	<u>Área de Abrangência do PDAA</u>	63
5.4.2	<u>Características Gerais da Cidade de Juazeiro do Norte</u>	63
5.4.3	<u>Características Gerais das Demais Localidades</u>	73
5.4.4	<u>Distribuição Espacial da População em 2000 e 2007</u>	77
5.4.5	<u>Distribuição Espacial da População Futura (2007 a 2030)</u>	78
5.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91

ANEXOS

ANEXO 1 - MEMORIAL DE CÁLCULO

Memorial 1 - Projeção da População de Juazeiro do Norte

Memorial 2 - Avaliação do Número de Romeiros na Cidade de Juazeiro do Norte

Memorial 3 - Avaliação da População da Cidade de Juazeiro do Norte em 2007

Memorial 4 - Evolução das Densidades da Cidade de Juazeiro do Norte

ANEXO 2 - DESENHOS DE CONSULTA

Planta de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo

Mapa Municipal Estatístico de Juazeiro do Norte

ANEXO 3 - METODOLOGIA IBGE

DESENHOS

DESENHO 3.1 - SETORES CENSITÁRIOS ANO 2000 E LIMITES DOS BAIRROS

DESENHO 5.1 - ÁREA PREDOMINANTE DE HOSPEDAGEM DA POPULAÇÃO FLUTUANTE

DESENHO 5.2 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

DESENHO 5.3 - PROJEÇÃO DE DENSIDADES DEMOGRÁFICAS

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 -	Microrregião do Cariri	5
Figura 3.1 -	Municípios Limítrofes de Juazeiro do Norte	14
Figura 5.1 -	Município de Juazeiro do Norte: 1970-2000. Distribuição da População Urbana e Rural por Sexo e Idade	31
Figura 5.2 -	Microrregião do Cariri: 1970-2000. Distribuição da População Total e Rural por Sexo e Idade.....	32
Figura 5.3 -	Emigrantes do Município de Juazeiro do Norte, nos Quinquênios 1975/1980, 1986/1991 e 1995/2000, Segundo Localidade de Destino.....	34
Figura 5.4 -	Imigrantes no Município de Juazeiro do Norte, nos Quinquênios 1975/1980, 1986/1991 e 1995/2000, Segundo Localidade de Origem.....	35
Figura 5.5 -	Fluxo Anual de Romeiros e Turistas - Contagem da Paróquia da Matriz de Nossa Senhora das Dores	51
Figura 5.6 -	Evolução da Capacidade Hoteleira x Tempo	59
Figura 5.7 -	Plano de Evolução da Ocupação Urbana	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 5.1 -	Município de Juazeiro do Norte: 1975/2000. Imigrantes e Emigrantes Intermunicipais e Taxas Liquidadas de Migração dos Quinquênios 1975/1980, 1986/1991 E 1995/2000	33
Quadro 5.2 -	Brasil: 2000-2030. Estimativas Populacionais por Sexo - Anos Selecionados	39
Quadro 5.3 -	Brasil: 2000-2030. Taxas Anuais de Crescimento Populacional por Sexo - Anos Selecionados	39
Quadro 5.4 -	Brasil: 200-2010. Estimativas Populacionais para 2007 e Taxas Anuais de Crescimento Populacional entre 2000-2007 e 2000-2010	39
Quadro 5.5 -	Brasil: 2000-2030. Taxas Anuais Corrigidas de Crescimento Populacional por Sexo - Anos Selecionados.....	40
Quadro 5.6 -	Brasil: 2000-2030. Estimativas Populacionais Corrigidas por Sexo – Anos Selecionados.....	40
Quadro 5.7 -	Ceará: 2000-2030. Estimativas Populacionais por Sexo - Anos Selecionados.....	40
Quadro 5.8 -	Ceará: 2000-2010. Estimativas Populacionais para 2007 e Taxas Anuais de Crescimento Populacional entre 2000 e 2007 e entre 2000 e 2010	41
Quadro 5.9 -	Ceará: 2000-2030. Estimativas Populacionais Corrigidas por Sexo - Anos Selecionados.....	41
Quadro 5.10 -	Projeção da População do Município de Juazeiro do Norte, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar.....	42
Quadro 5.11 -	Projeção da População do Distrito Sede de Juazeiro do Norte, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar.....	43
Quadro 5.12 -	Projeção da População do Distrito de Padre Cícero, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar.....	44
Quadro 5.13 -	Projeção da População do Distrito de Marrocos, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar	45
Quadro 5.14 -	Evolução Anual da População da Área de Abrangência do PDAA.....	47
Quadro 5.15 -	População Flutuante Interna.....	48
Quadro 5.16 -	População Flutuante por Fonte de Consulta	50
Quadro 5.17 -	Total de Romeiros e Turistas - “Pesquisa Romaria Juazeiro do Norte - Romaria de Finados - Nov/2000”	54

Quadro 5.18 - Total de Romeiros e Turistas Previsto	55
Quadro 5.19 - Evolução da População Flutuante x População Residente.....	56
Quadro 5.20 - Evolução da Capacidade Hoteleira de Juazeiro do Norte - 1972 a 2006	58
Quadro 5.21 - Distribuição da População da Cidade de Juazeiro do Norte, em 2000 e 2007, por Bairros.....	77
Quadro 5.22 - Evolução de Densidades - Anos 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 e 2030	85
Quadro 5.23 - Resultados do Primeiro Estudo Populacional para a Cidade de Juazeiro do Norte.....	90

LISTA DE SÍMBOLOS

Cagece	– Companhia de Água e Esgoto do Ceará
Cefet	– Centro de Educação Tecnológica Federal
CENTEC	– Instituto Centro de Ensino Tecnológico do Ceará
CEUV	– Centro de Unidade de Vizinhança
Coelce	– Companhia Energética do Ceará
DAC	– Departamento de Aviação Civil
DIC	– Distrito Industrial de Cariri
FALS	– Faculdade Leão Sampaio
FAP	– Faculdade Paraíso
FUNASA	– Fundação Nacional de Saúde
FMJ	– Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte
FJN	– Faculdades Juazeiro do Norte
FJP	– Fundação João Pinheiro
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	– Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	– Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
Infraero	– Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
IPECE	– Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
LUOS	– Lei de Uso e Ocupação do Solo
PDAA	– Plano Diretor de Abastecimento de Água
PDDU	– Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano
PIB	– Produto Interno Bruto
SESI	– Serviço Social da Indústria
SETUR	– Secretaria Estadual de Turismo
SUS	– Sistema Único de Saúde
UFC	– Universidade Federal do Ceará
URCA	– Universidade Regional do Cariri
UVA	– Universidade do Vale do Acaraú
ZCSE	– Zona Comercial e de Serviços Especiais
ZE	– Zona Especial
ZI	– Zona Industrial
ZR	– Zona Residenciais
ZRU	– Zona de Renovação Urbana
ZUM	– Zona de Uso Misto

1 METODOLOGIA E CONCEITOS

Os conteúdos técnicos a seguir apresentados foram desenvolvidos com base no Edital, mencionado na Apresentação deste documento e na Proposta/Contrato do Consórcio Hydros-Tecminas com a Cagece. Os objetivos principais do 1º Relatório podem ser resumidos nos seguintes tópicos:

- Estudo populacional global da sede do município de Juazeiro do Norte;
- Estudo da distribuição populacional nesta sede, ou seja, projeção das densidades demográficas ao longo dos anos até o horizonte do Plano Diretor de Abastecimento de Água - PDAA, ano de 2030;
- Levantamento de dados da população flutuante e possíveis inferências sobre sua projeção futura.

O estudo global da população urbana da sede municipal constitui-se no ponto de partida fundamental a todos os estudos que se seguirão, destacando-se, como consequência imediata, a demanda total de água de abastecimento público, obtida pelo produto população e *per capita*.

O estudo populacional levou em conta fatores como: série histórica dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE de Juazeiro do Norte, Ceará e Brasil, características e peculiaridades regionais, tendências históricas e vocacionais da região e do Município, potencialidades e fatores econômicos, etc. Para que esse estudo seja o mais consistente possível, é necessário ter-se uma visão global, não só do Município como de toda a região do Cariri. Nesse sentido, os capítulos 2 e 3 descrevem as características gerais da região e do Município, procedendo-se uma retrospectiva da ocupação urbana e da descrição das variáveis ou fatores intervenientes na dinâmica do processo urbano. Percebe-se que se trata de um espaço regional dinâmico e com amplas possibilidades de crescimento diferencial em relação ao restante do Ceará.

Em sequência, passa-se à distribuição espacial desta população global na malha urbana. Para tanto, são feitos alguns levantamentos e sistematizações imprescindíveis a esta espacialização, tal como a aposição, em base cartográfica, dos limites dos setores censitários do IBGE e correspondentes populações. Complementarmente, as inspeções de campo e o número de economias residenciais obtido no setor comercial da Cagece proporcionam a consolidação da projeção feita a partir dos dados do IBGE. Além disso, para a espacialização das densidades e delimitação da área de abrangência do PDAA, afere-se a expansão e características das zonas de densidades com a utilização de fotos aéreas e consultas ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU e correspondente Lei de Uso e Ocupação do Solo de Juazeiro do Norte.

Finalmente, merece atenção a questão da população flutuante de Juazeiro do Norte. As estimativas existentes carecem de consistência e, por isso, necessita-se obter no PDAA, um tratamento flexível, factível através dos trabalhos que se seguirão.

Em síntese, a metodologia de trabalho abrangeu as seguintes atividades:

- Levantamentos e pesquisas de dados secundários junto aos órgãos de governo, estadual e municipal, instituições e empresas;
- Levantamento da legislação de interesse (uso e ocupação do solo);
- Levantamento e compra de dados do IBGE;

- Levantamentos de dados na Internet;
- Sistematização e análise de consistência dos dados levantados;
- Inspeções de campo, obtenção de alguns dados primários e aferição da consistência de dados secundários;
- Caracterização geral da microrregião do Cariri;
- Caracterização do Município de Juazeiro do Norte;
- Estudo do PDDU e da LUOS;
- Interlocuções Técnicas junto à Cagece;
- Atualização da base cartográfica, através de trabalhos de campo e escritório com utilização de fotos aéreas;
- Estudo populacional com projeção global da população residente da sede municipal;
- Delimitação de zonas de densidades demográficas homogêneas, com base nas informações levantadas, no acervo de dados sistematizados e nas tendências ocupacionais;
- Estudo da população flutuante através de pesquisas e dados existentes obtidos junto a instituições e órgãos afins.

O estudo populacional e o desenvolvimento dos trabalhos do PDAA envolvem procedimentos, métodos e aplicação de conceitos conhecidos e próprios às temáticas envolvidas, intimamente relacionados à metodologia, conforme um acervo tecnológico consagrado pela teoria e prática de estudos demográficos. A explicitação de alguns conceitos específicos aos estudos e sobre os quais poder-se-ia ter interpretações subjetivas, são apresentados a seguir:

- Microrregião do Cariri: região contendo 08 (oito) municípios, Barbalha, Crato, Jardim, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda, Porteiras e Santana do Cariri;
- Projeção populacional global da sede municipal: estudo referente à população residente da sede municipal;
- Estudo da distribuição espacial da população ou estudo das densidades demográficas: estudo feito a partir da população residente global na sede municipal, setores censitários do IBGE, conhecimento das características da malha urbana, lei do uso e ocupação do solo, tendências ou vetores de expansão urbana, tendências vocacionais e dinâmica sócio-econômica e cultural, espaço físico, condições naturais, infraestrutura urbana, visitas e inspeções de campo;
- População residente: conceito evidente por si mesmo, mas importante como contraponto à consideração da população não residente ou população flutuante;
- População flutuante: aquela que não é residente;
- População flutuante externa: aquela composta por turistas, visitantes e romeiros, proveniente de fora do âmbito da sede municipal;
- População flutuante interna (conceito 1): população que mora em um município e trabalha diariamente em outro, como por exemplo, mora em Barbalha ou Crato e trabalha em Juazeiro ou que mora em Juazeiro e trabalha em Barbalha ou Crato;
- População flutuante interna (conceito 2 - não aplicável ao presente caso): população residente que se desloca durante temporadas ou fins de semana de uma região para outra, mas dentro do próprio município, como por exemplo, veranistas que moram em determinado bairro em Fortaleza e passam férias em praias ou localidades que integram um mesmo estudo populacional;
- Dados secundários: dados existentes disponibilizados por órgãos e instituições; contrapõe-se a dados primários;

- Dados primários: dados obtidos diretamente de levantamento de campo pela consultora ou preposto;
- Variáveis ou fatores da dinâmica do processo urbano e da população: refere-se a qualquer fator que possa influenciar a dinâmica do processo de ocupação urbana ou incremento positivo ou negativo do crescimento populacional, tanto quantitativamente quanto em termos espaciais;
- Variáveis ou fatores determinantes da dinâmica do processo urbano e da população: como o próprio nome o diz, refere-se àqueles fatores que possuem um peso específico relevante;
- Variáveis indeterminadas na dinâmica do processo urbano e da população: como o próprio nome o diz, refere-se àqueles fatores de difícil determinação quanto à sua intensidade e ocorrência;
- Vetores de expansão urbana ou tendências ocupacionais: direção e amplitude do processo de ocupação da população segundo eixos ou áreas preferenciais, muitas vezes ocorrentes por indução de fatores econômicos, disponibilidade e facilidade de área e infraestrutura, proximidade do trabalho, oportunidades, etc.

2 CARACTERÍSTICAS DA MICRORREGIÃO DO CARIRI À QUAL PERTENCE O MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE

2.1 INTRODUÇÃO

Inicialmente, é necessário esclarecer que, sob o ponto de vista do planejamento regional, foram criadas no Brasil diversas regiões sob a denominação *Cariri*, quais sejam:

- Microrregião do Cariri Cearense, englobando os 08 (oito) municípios adiante citados, entre os quais Juazeiro do Norte;
- Cariri Cearense abrangendo o sul do Ceará, sem delimitação precisa;
- Cariri Pernambucano, abrangendo os municípios no entorno da Chapada do Araripe;
- Cariri Paraibano ou Cariris Velhos.

Além dessas, há regiões em outros estados do nordeste com a mesma denominação, Cariri, que se refere aos índios Cariris da nação Tapuia que habitavam o sertão nordestino e tem o significado de força, energia.

A população do sul do Ceará possui uma percepção vaga dos limites da região do Cariri, enquanto brasileiros de outras regiões e estados, identificam o Cariri como a região à qual pertence Juazeiro do Norte, vinculada à figura mística de Padre Cícero, ou até mesmo ao popular e saudoso Luiz Gonzaga. Do ponto de vista formal, predomina a conceituação do IBGE, qual seja, a da microrregião do Cariri mostrada na **Figura 2.1**.

No presente trabalho, a distinção formal entre as denominações Cariri Cearense e microrregião do Cariri é dispensável, pois o que se objetiva com a presente descrição, decorrente da coleta e análise de dados regionais, é a identificação de possíveis fatores econômicos e sociais intervenientes na dinâmica do crescimento do município em pauta, e mais especificamente de sua sede municipal e seu entorno. Assim, torna-se interessante o relato das características e peculiaridades regionais tais como: recursos hídricos, fisiografia, clima, aspectos antrópicos, econômicos, culturais, potencialidade e restrições, infraestrutura, etc.

A microrregião do Cariri ocupa uma área de 4.127 km² com uma população próxima de meio milhão de habitantes (444.760 hab. - Censo 2000) correspondente a uma densidade aproximada de 120 hab/km² (107,77 hab/km² - Censo 2000). É formada por 08 (oito) municípios, a saber:

- 01 – Barbalha
- 02 – Crato
- 03 – Jardim
- 04 – Juazeiro do Norte
- 05 – Missão Velha
- 06 – Nova Olinda
- 07 – Porteiras
- 08 – Santana do Cariri

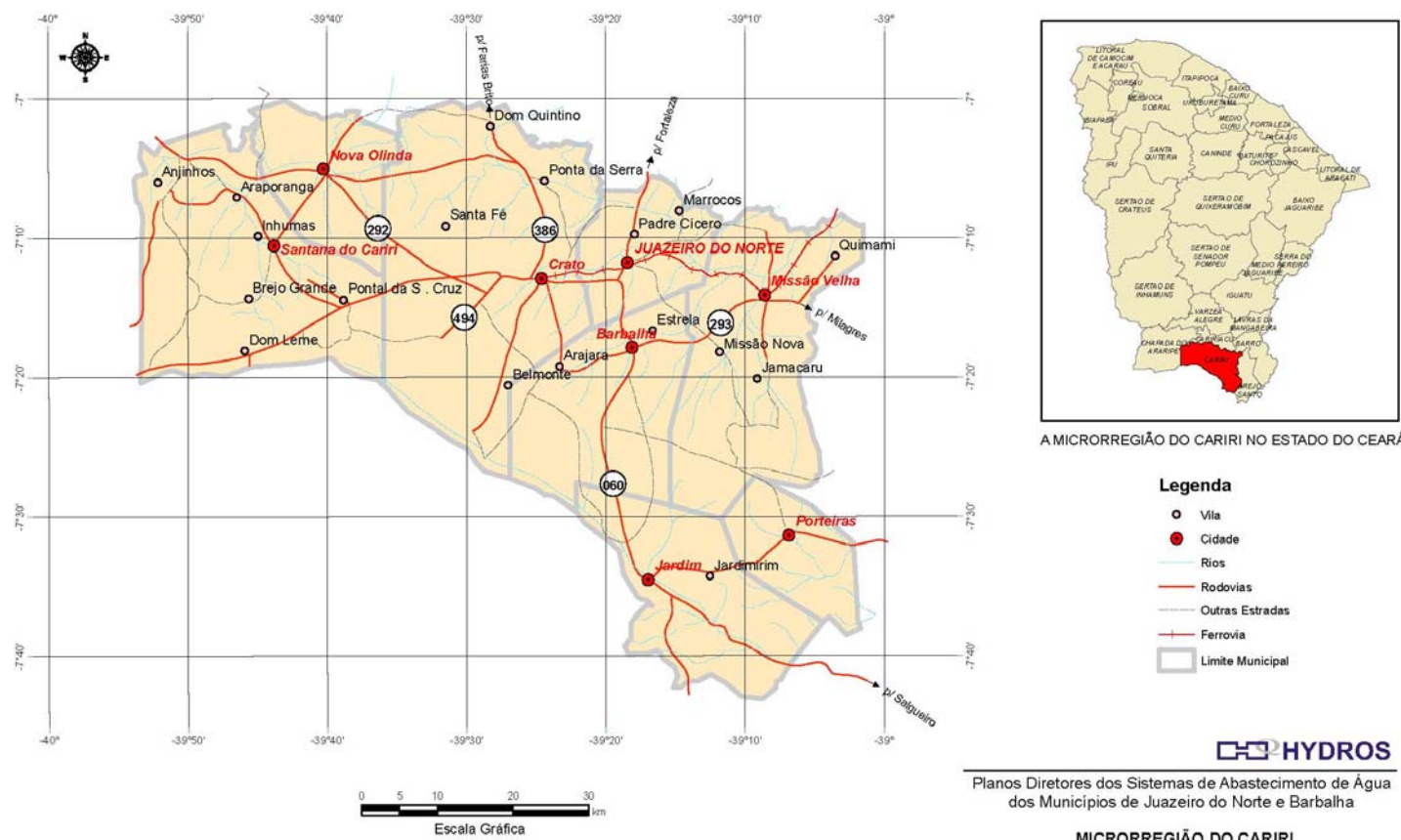


Figura 2.1 - Microrregião do Cariri

A região do Cariri se destaca pela vitalidade de seu comércio, parque industrial, turismo religioso e ecoturismo, culturas de irrigação e atividades extrativas de pedras ornamentais. Juazeiro do Norte constitui-se na segunda maior cidade do Ceará. Sob o ponto de vista turístico, as principais cidades da microrregião são:

- Juazeiro do Norte, um dos maiores centros religiosos do Brasil, recebendo, anualmente, cerca de 2 milhões de peregrinos devotos a Padre Cícero;
- Crato, onde se situa a Floresta e a Chapada do Araripe, atraindo, por suas belezas naturais, turistas com interesse na natureza, artesanato, produtos regionais e cultura popular;
- Santana do Cariri, cidade onde está localizado o Museu de Paleontologia do Cariri, com milhares de peças fósseis;
- Nova Olinda, também possuidora de vestígios arqueológicos deixados pelos nossos antepassados;
- Barbalha, com termas, águas minerais, grutas e atrações folclóricas.

2.2 RECURSOS HÍDRICOS

Estima-se que a região do Cariri possua uma reserva hídrica subterrânea da ordem de 100 bilhões de metros cúbicos, sendo que sua recarga anual é estimada em mil vezes menos, ou seja, 120 milhões de metros cúbicos, valor este próximo da atual extração dos 600 poços profundos existentes.

Essa imensa reserva hídrica não significa sua total disponibilidade, uma vez que inclui a parcela denominada água fóssil, ou seja, a água retida nos interstícios, poros e fissuras da rocha. Além disso, há que se considerar os poços não cadastrados de irrigação espalhados na região, o que pode significar que a recarga estaria inferior à extração. Alguns fatos pontuais ilustram tal suspeita, como em Juazeiro, onde o nível do lençol freático vem baixando significativamente e poços tubulares têm sido abandonados por insuficiência de água.

A região do Cariri possui dois aquíferos subterrâneos principais: Missão Velha e Mauriti. O aquífero Missão Velha, o mais importante do Ceará em termos quantitativos, possui uma reserva de 84 bilhões de metros cúbicos, enquanto o aquífero Mauriti possui cerca de 5 bilhões de metros cúbicos. Outros aquíferos menos relevantes complementam a reserva total acima indicada.

A extração da água é feita através de poços tubulares em embasamento sedimentar ocorrente na faixa litorânea, ou embasamento cristalino, bem como através de *cacimbões* (cisternas com diâmetro de 4 a 8 m) nas margens dos rios e nas baixadas.

Quanto à disponibilidade hídrica superficial, há registro de cerca de 70 (setenta) fontes que nascem no sopé da serra do município de Crato, dos quais as 13 (treze) maiores possuem uma vazão total de cerca de 2.500 m³/h.

São duas as bacias hidrográficas do Cariri, a bacia do Alto Jaguaribe, a montante do açude de Orós, na porção meridional do Estado, e a bacia do rio Salgado que se desenvolve no sentido norte-sul até encontrar o rio Jaguaribe. A reserva representada pelos açudes públicos perfaz um total aproximado de 171 milhões de metros cúbicos.

Comparando-se as reservas superficiais (açudes) e as reservas de água subterrânea, vê-se que estas são muito maiores, o que não significa utilização extensiva e opção preferencial pela

água subterrânea, dado ao *déficit* do balanço hídrico (recarga do aquífero versus extração), conforme conclusão de alguns estudos consultados. Com uma média anual de 800 mm de chuva, o Cariri constitui-se no maior aquífero do Ceará, porém já bastante comprometido com o abastecimento humano, animal e irrigação.

Em vista do exposto e a despeito de Juazeiro do Norte contar com poços tubulares com boa produção e considerando, a princípio, o uso racional da água, premissa esta aplicável em qualquer situação (de abundância ou carência), com ênfase redobrada no caso de carência, infere-se a necessidade de se compatibilizar a demanda com a disponibilidade hídrica e a preservação das águas em termos qualitativos. Por isso, à frente, nos capítulos que se seguem referentes à demanda e à proteção dos recursos hídricos, estas questões serão aprofundadas, mormente nos conteúdos dos estudos hidrogeológicos e de proteção ambiental.

Ainda em relação à problemática dos recursos hídricos, exige-se a transcendência do aspecto técnico para a dimensão econômica e social. Significa a adoção de uma política de recursos hídricos a ser efetivada pela sociedade e instituições públicas através dos Comitês de Bacia. Além dos aspectos hidráulicos e de engenharia, um plano diretor de abastecimento de água deve incluir diretrizes ambientais em relação à preservação dos recursos hídricos, a serem implantados pelos governos, instituições e sociedade. E neste universo de atores, a Cagece tem um papel fundamental a desempenhar.

2.3 CLIMA

O clima da região do Cariri é bastante variado, ocorrendo:

- Clima semiárido com pequeno ou nenhum excesso hídrico;
- Clima seco e subúmido, com moderado excesso hídrico;
- Clima muito seco, onde a evapotranspiração supera a precipitação.

A temperatura oscila entre 15 e 35° C, média de 25° C. Em geral, o período chuvoso abrange os meses de dezembro a maio, ocorrendo excedente de umidade durante esta época. De junho a novembro, na estiagem, verifica-se um déficit de umidade. A precipitação no mês mais seco é menor que 30 mm e o *déficit* anual para toda a região é de aproximadamente 700 mm, devido à evapotranspiração e extração de água. A depender da sub-região, poderá ocorrer déficit ou superávit hídrico, este pouco significativo. Mesmo assim, comparativamente a outras regiões mais secas, o Cariri costuma ser visto como o oásis do sertão, não só sob o ponto de vista climático, mas também ecológico, hidrográfico e de potencialidade econômica. Os acidentes geográficos proporcionam diversidade climática: ameno e agradável nas encostas da Serra do Araripe e quente nas demais áreas, mas ainda aprazível.

2.4 ASPECTOS ECONÔMICOS, AMBIENTAIS E SANITÁRIOS

A microrregião do Cariri tem como pólo econômico as cidades vicinais de Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha, onde se concentram as atividades comerciais, turísticas, industriais, de agricultura irrigada, extrativas, de prestação de serviços e culturais.

As atividades comerciais estão voltadas principalmente para a dinâmica do turismo religioso e o ecoturismo. A cultura irrigada concentra-se na produção de cana-de-açúcar, algodão e fruticultura. O destaque fabril está nas indústrias calçadistas, confecções, alumínio, cerâmica, pedras ornamentais e folheados a ouro. Os recursos naturais vêm sendo explorados intensivamente pelas atividades agrícolas e extrativas, o que tem causado um nível acelerado

de degradação do solo. A atividade extrativa é representada pela exploração da reserva de calcário laminado na produção de pedras ornamentais. A urbanização das três sedes municipais citadas foi realizada de forma não planejada, desconsiderando os aspectos ambientais. A inexistência de sistemas completos de coleta e tratamento dos esgotos e a ausência de destinação adequada dos resíduos conformam uma situação de degradação ambiental com influência direta nos recursos hídricos.

Em relação à microrregião do Cariri em seu todo, observam-se fatores influentes a induzir as atividades econômicas, o que resulta em maior amplitude do pólo representado pelos municípios de Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha. Entre estes fatores são identificados: disponibilidade de recursos naturais, localização geográfica, instituições educacionais (ensino superior, escolas técnicas), rica história, cultura regional, turismo religioso, ecoturismo, mão de obra barata, aeroporto regional, infraestrutura razoável e rede hoteleira. Evidentemente, em contraposição, existem fatores restritivos representados por dificuldade na alavancagem de recursos financeiros, nível baixo de organização da classe de produtores, carga tributária elevada, sistema viário insuficiente, má distribuição de renda, cultura paternalista, enfim fatores diversos e próprios de regiões ainda em desenvolvimento. De qualquer forma, a região e as cidades encontram-se em expansão econômica, o que pode significar incremento populacional e maior demanda hídrica, seja para as atividades econômicas, seja para o abastecimento público.

Os atrativos naturais e a riqueza cultural do Cariri constituem-se em fatores importantes na dinâmica do turismo da região. A Chapada do Araripe possui florestas, cavernas, nascentes e cachoeiras, como a de Missão Velha, o Rio Salgado, reserva fossilífera (de reconhecida importância internacional), unidades de conservação, Estação Ecológica da Aiuaba, Floresta Nacional do Araripe, Parque Timbaúba.

A diversidade e peculiaridade da cultura do Cariri são exuberantes: a literatura de cordel, os grupos folclóricos, as bandas de pífanos, as rendas do bilro, o artesanato de pedra, o artesanato de couro, as festas populares e religiosas.

No que se refere à questão ambiental, a exploração indiscriminada dos recursos naturais vem provocando grandes problemas ambientais, exceto nas partes altas da Chapada do Araripe, onde a ação antrópica tem sido mínima. Os problemas mais graves são: o decaimento do solo para a atividade de agricultura; as ocupações urbanas desordenadas, pela ausência da aplicação efetiva de planos e programas para o correto uso do solo; a precariedade de saneamento, representado principalmente pelo manuseio, coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos e pela ausência de sistemas completos (coleta e tratamento) de esgotamento sanitário. Os resíduos sólidos, o esgoto sanitário, a produção de sedimentos pelo uso indevido do solo e a diminuição da cobertura vegetal constituem-se em problemas ambientais cujos efeitos danosos são explicitados na qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Em relação aos resíduos sólidos registra-se o “Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Cariri Central”, atualmente em elaboração através de convênio entre a Fundação Nacional de Saúde - FUNASA e a Secretaria das Cidades do Governo Estadual do Ceará. Existe também um projeto de aterro sanitário, já finalizado e licenciado, cujas obras ainda não foram iniciadas, que servirá aos municípios de Juazeiro, Crato e Barbalha. Ainda, em relação à questão ambiental, registra-se dentro do “Programa Cidades do Ceará”, do governo estadual, um estudo, em fase de término, denominado “Avaliação Ambiental Regional do Cariri Central”, englobando 09 (nove) municípios, a ser disponibilizado proximamente, após aprovação do Banco Mundial.

2.5 SAÚDE

No que se refere à saúde, observa-se um esforço de se passar das ações curativas para as atividades preventivas, mas as ações de saúde, principalmente com base no Sistema Único de Saúde - SUS, não se articulam suficientemente com outras políticas e programas sociais. Já a ação médica curativa se concentra em Barbalha, principalmente, mas ainda encontra dificuldades, requerendo-se, muitas vezes, o transporte do paciente para outros centros e capitais nordestinas, o que é difícil pela insuficiência e precariedade das vias rodoviárias mais interioranas, além das enormes distâncias. A despeito disso, Barbalha apresenta, por seu atendimento hospitalar avançado para a região, uma forte tendência a melhorias, principalmente pela interação com a faculdade de medicina.

2.6 EDUCAÇÃO

No que tange à educação, um dos maiores problemas decorre da grande dispersão da população rural. As famílias quando não moram no perímetro urbano têm dificuldade, por causa do transporte e problemas financeiros, de manter seus filhos na escola. O sistema educacional baseia-se em escolas públicas do ensino fundamental, ficando o ensino médio em segundo plano. Além da precariedade material e física das edificações escolares e insuficiência de vagas para atendimento à população discente, registra-se também insuficiência na formação, preparação e reciclagem do corpo docente. Quanto ao ensino superior, merecem destaque a Universidade Regional do Cariri - URCA, pelo seu esforço em se integrar à sociedade como agente ativo no processo de desenvolvimento, não só do Cariri, mas de outros estados vizinhos, e o campus avançado da Universidade Federal do Ceará. Recentemente, o ensino superior vem experimentando forte e significativa expansão em Barbalha e Juazeiro do Norte.

3 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE

3.1 RETROSPECTIVA DA OCUPAÇÃO

3.1.1 Tudo Começou com um Sonho

O começo de Juazeiro, hoje a segunda maior cidade do Ceará, data da segunda metade do século XIX, quando, ainda como uma pequena vila pertencente ao Município de Crato, chamada Tabuleiro Grande, não passava de um aglomerado de casas de taipa com uma capela dedicada à Nossa Senhora das Dores. Tudo teria começado após um sonho do “Padim Ciço”, o Padre Cícero Romão Batista, que em 1871 rezou a missa do galo (missa de natal) no lugarejo, atendendo o convite dos moradores. Mas Padre Cícero decidiu voltar e fixar moradia no lugar. Esta decisão surgiu após sonhar com Jesus Cristo e os doze apóstolos, reunidos em uma mesa, e uma multidão de famintos adentrando ao local. Jesus, então, disse-lhe estar decepcionado com os homens, mas disposto a fazer um último sacrifício para salvar o mundo. Vira-se para o Padre Cícero e ordena: “E você Padre Cícero, toma conta deles”. E Padre Cícero obedeceu-lhe: voltou para Tabuleiro Grande e deu início à sua longa saga religiosa e política.

A cidade surgiu no baixio do rio Salgadinho, entre a Serra do Catolé e Tabuleiro Grande. A expansão urbana deu-se em direção do tabuleiro, induzida pelas vias de entrada dos municípios do Crato, Barbalha e Caririçu. A expansão se deu de forma irradiada a partir do centro histórico, gerando adensamentos progressivos e consolidando o aglomerado como núcleo mercantil de referência para a região.

3.1.2 A Emancipação

Depois desse sonho, Padre Cícero, em 1872, se fixa definitivamente na Vila. Sendo um líder nato, carismático, decidido e simples, rapidamente ganhou a simpatia dos moradores pelo exemplo, dedicação e trabalho. Foram criadas casas de caridades para a educação e aprendizado religioso, oficinas para produção de objetos religiosos e calçados (hoje conta com indústrias calçadistas, constituindo-se em importante pólo do ramo de couro). O povo passou a venerá-lo, não só por essas qualidades, mas também por considerá-lo um santo por conta do milagre da hóstia sagrada em 06 de março de 1889: quando Padre Cícero deu para a beata Maria de Araújo, a hóstia se transformou em sangue (Dom Joaquim, bispo de Crato, declarou que aquilo era uma farsa mandando enclausurar a beata e suspender as ordens sacerdotais do padre). A vida da vila mudou, cresceu e ganhou unidade em torno da figura do Padre e se tornou maior e mais importante que a sede municipal. E este foi o principal argumento para sua emancipação. Fundaram um jornal local “O Rebate”, que passou a ser o principal difusor do projeto, até que em 22 de julho de 1911 a emancipação foi concedida. Padre Cícero é mais conhecido, pelo grande publico, por seu perfil religioso e místico. No entanto, seu envolvimento com a política sempre foi intenso e abrangente. A galeria de fotos e fatos históricos exibidos no seu memorial demonstra claramente essa outra face da personalidade de Padre Cícero. Seu papel no processo emancipatório foi fundamental.

3.1.3 Sedição e Guerra

Em 1912, o Presidente da República Hermes da Fonseca depôs o Governador do Ceará Antônio Pinto Nogueira Accioli, nomeando para seu lugar, o interventor Franco Rabelo que promoveu eleições para vice-governador sendo eleito Padre Cícero. Mas Franco Rabelo

rompeu com seu partido, o Partido Republicano Conservador, e começou a perseguir Padre Cícero, destituindo-o da Prefeitura de Juazeiro. Manda, então, um batalhão da polícia estadual prendê-lo. No entanto, os moradores e romeiros reagem. Sob o comando do médico Floro Bartolomeu, amigo de Padre Cícero, reúne jagunços e população masculina, constroem uma muralha e cavam uma trincheira ao redor da cidade, o *Círculo da Mãe de Deus*, como foi chamada. O batalhão do governador recuou e pediu reforços.

Voltam então à carga com maior contingente de milicianos e um canhão destinado a romper a muralha. O canhão falha e é tomado pelo inimigo (esse canhão está exposto no Memorial Padre Cícero, em Juazeiro do Norte).

Floro Bartolomeu e seu exército improvisado, armado de paus, foices, espingardas e facões ganham a batalha e, com o apoio do presidente Hermes de Fonseca e do Senador Pinheiro Machado, marcham para Fortaleza para derrubar o governador. No trajeto os romeiros e jagunços tomam o poder de inúmeras cidades e povoados, como Crato, Barbalha, Messejana, Maracanaú, etc. Ao chegar nas imediações da capital, fecham todas as estradas por terra enquanto a Marinha de Guerra impõe o bloqueio por mar. O governador Franco Rabelo é deposto. Novas eleições são convocadas e, mais uma vez, Padre Cícero é eleito vice-governador e Benjamim Barroso governador.

3.1.4 Lampião e Carlos Prestes

A *Coluna Prestes*, movimento de inspiração comunista comandada por Carlos Prestes percorria, em 1925, o interior do Brasil sendo combatida pelo Governo Federal que incentivava a formação de grupos armados liderados por personalidades locais de relevo. Floro Bartolomeu, então, organizou uma milícia denominada *Batalhão Patriótico*. Para tanto, surpreendendo a todos e sem o conhecimento de Padre Cícero, convidou Lampião para integrar o *Batalhão Patriótico* prometendo anistia ao bando e a patente de capitão a Lampião. Lampião e quarenta e nove cangaceiros chegaram a Juazeiro em 1926, mas o médico Floro Bartolomeu estava ausente, em tratamento médico no Rio de Janeiro. Lampião e seu bando se apresentaram ao Padre Cícero que disse a eles para respeitarem as leis, ficando gravado na memória de todos a famosa frase: “Quem matou não mate mais, quem roubou não roube mais”. Lampião retirou-se de Juazeiro e não se integrou ao *Batalhão Patriótico* para enfrentar a *Coluna Prestes*.

3.1.5 Juazeiro do Norte Hoje

A evolução urbana de Juazeiro do Norte, até a década de 20, foi marcada pela religiosidade, com bairros surgindo ao redor de capelas, santuários e equipamentos para atendimento aos romeiros. Dessa forma, inicialmente, a área central da cidade experimentou forte adensamento, e, posteriormente, a cidade cresceu em várias direções. As igrejas e instituições religiosas configuravam núcleos de expansão e as praças configuravam centros político-comerciais. Após a chegada da via férrea, já no final da década de 20, este padrão de expansão reduziu-se, mas repetiu-se com a construção da Igreja dos Franciscanos.

Entre 1930 e 1980 a cidade não sofreu grandes transformações no sentido de alteração do padrão de expansão. Somente a partir da década de 80, a cidade passa a se expandir sob indução da especulação imobiliária ou expansões desordenadas. As avenidas e vias de acesso abertas passam a ser os vetores estruturantes da ocupação urbana, com suas margens como *lôcus* preferencial de ocupação. Aos poucos, as áreas periféricas rurais passam a se incorporar

à malha urbana, mas gerando vazios e descontinuidades entre núcleos de maior adensamento, numa dinâmica própria da lógica imobiliária.

De 1980 ao ano 2000 o processo de urbanização evoluiu gradativamente, devido à migração da população rural do próprio Município e populações de municípios da região sul do Ceará e de estados vizinhos, atraídas pelas oportunidades que Juazeiro, cada vez mais, passava a oferecer como pólo industrial, comercial e de turismo religioso, de âmbito estadual e regional.

Hoje, Juazeiro do Norte é uma importante cidade do estado do Ceará e da região Nordeste. Pólo de influência do Cariri e de estados vizinhos, o Município ocupou em 2004 a 10ª posição no *ranking* cearense do Índice de Desenvolvimento Municipal, com IDM igual a 42,14 (IPECE, 2004). Quanto ao Índice de Desenvolvimento Social, que avalia a qualidade de vida pela verificação do nível de inclusão/exclusão, Juazeiro do Norte foi o 14º município cearense quanto ao índice de oferta (caracterização da oferta de serviços públicos sociais) e o 30º quanto ao índice de resultado (quantificação dos resultados obtidos através das políticas sociais do Município), de acordo com Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE (2003). Isso mostra que mesmo ocupando lugar de destaque no estado, Juazeiro do Norte oferece condições sociais aquém de diversos municípios cearenses.

3.2 O MEIO FÍSICO

• Meio Físico Natural

No que se refere à hidrografia, o município de Juazeiro do Norte está inserido na macrobacia do rio Salgado, mesorregião Sul Cearense e microrregião do Cariri. O Município pertence à região semiárida do Ceará. Com precipitação pluviométrica anual média de 925 mm, o clima de Juazeiro do Norte está dividido entre tropical quente semiárido (a maior área) e tropical quente semiárido brando. Quanto ao tipo de solo, o município é formado por quatro classes: ao sul, predomínio podzólico vermelho amarelo eutrófico; ao norte, regossolo eutrófico; uma faixa de solo aluvial eutrófico corta o município de leste a oeste; e uma pequena área de vertissolo localiza-se no centro de Juazeiro do Norte.

A Serra do Catolé é o marco visual mais importante e patrimônio afetivo da população juazeirense pelo seu vínculo estreito com o Padre Cícero. A estátua do Padre, erigida no início da década de 70, é um ícone da cidade e referência para todo o vale, avistado à distância de diversos lugares.

Demais características naturais do município de Juazeiro estão descritas no Capítulo 2 - Características da microrregião do Cariri à qual pertence o município de Juazeiro do Norte.

• Meio Físico Decorrente da Ocupação Antrópica

No que se refere ao meio físico decorrente da ocupação antrópica, Juazeiro do Norte possui características diferentes de Crato e Barbalha, exatamente devido ao seu processo de evolução urbana caracterizado por forte influência religiosa. A imagem da cidade está ligada aos romeiros e à sua conformação viária e arquitetônica para recebê-los, monumentos, igrejas, museus, cemitérios, estátuas.

As três principais vias de entrada à cidade constituem-se na continuidade das rodovias que ligam Juazeiro do Norte a Crato e Barbalha. O encontro destas três vias forma o entroncamento conhecido como Triângulo CRAJUBAR onde se situa uma praça central que é

referência espacial importante para a cidade, limite dos bairros Romeirão, Triângulo e Antônio Vieira. No entorno, surgiram por indução desse entroncamento, equipamentos de maior porte como o Terminal Rodoviário, o Ginásio Poliesportivo, o *Shopping Center* e inúmeros estabelecimentos comerciais e industriais.

3.3 VARIÁVEIS DA DINÂMICA DO PROCESSO URBANO

3.3.1 Dados Gerais

Localizado ao sul do estado do Ceará, cuja sede dista 493,4 km da capital Fortaleza, o município de Juazeiro do Norte possui área de 249 km², altitude média de 377 metros, população residente estimada em 2007 de 242.139 hab (IBGE), população flutuante extremamente significativa, estimada em cerca de 2 milhões de turistas por ano, temperatura entre 24 e 26° C, pluviometria média de 925 mm/ano. Possui três distritos: o Distrito Sede, Juazeiro do Norte, criado em 1911 e os distritos de Marrocos e Padre Cícero, ambos criados em 1938.

Outros dados:

- Toponímia: Proveniente do sítio onde, sob a árvore juazeiro, aconteciam feiras livres;
- Município de origem: Crato;
- Região Administrativa: 19;
- Microrregião: Microrregião do Cariri;
- Localização: 7° 12' 47" Sul e 39° 18' 55" Oeste;
- Limites:
 - Norte: Caririaçu;
 - Sul: Crato, Barbalha e Missão Velha;
 - Leste: Missão Velha e Caririaçu;
 - Oeste: Crato;
- Altitude da sede: 377 m.

A **Figura 3.1**, mostra os municípios limítrofes de Juazeiro do Norte.

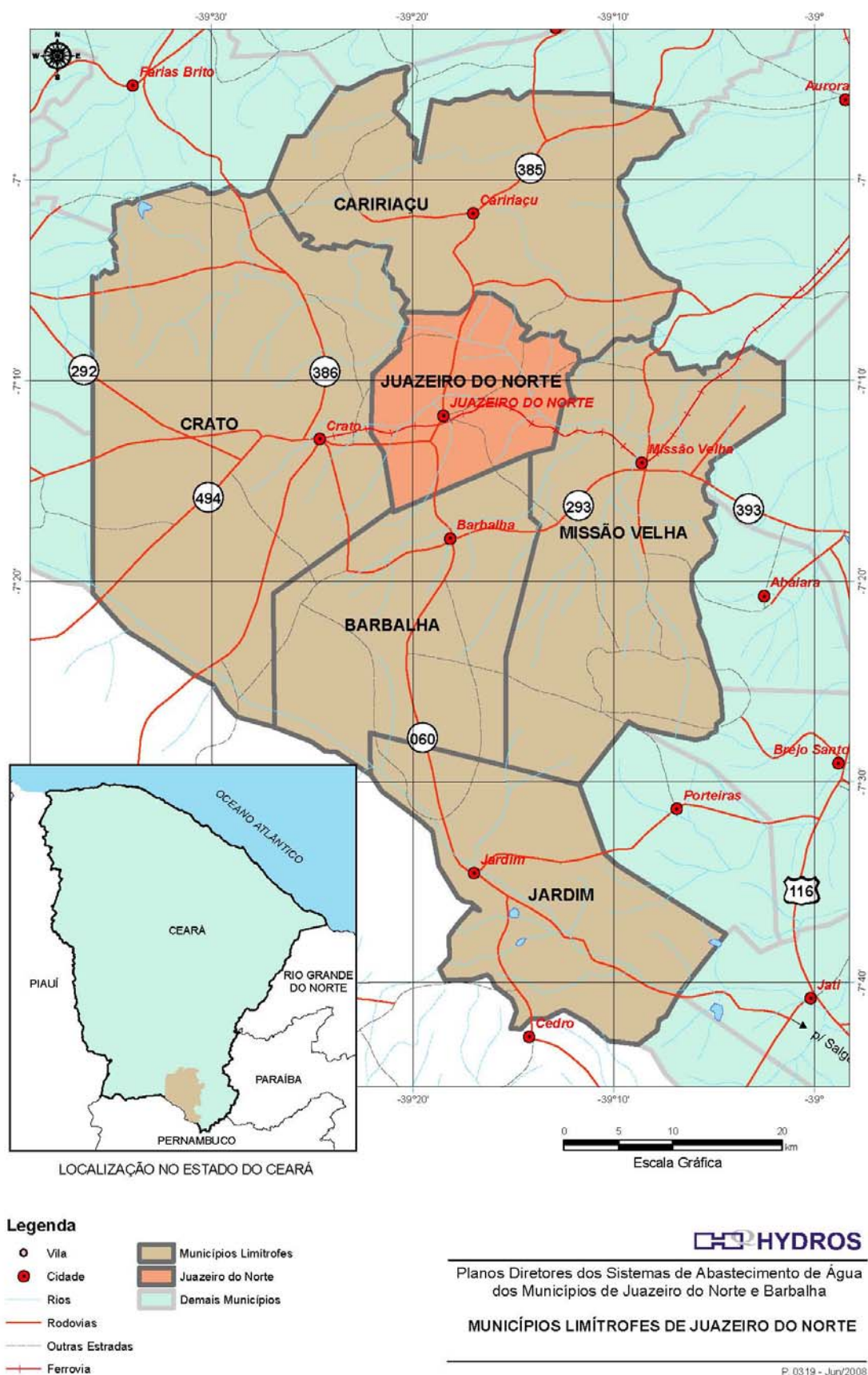


Figura 3.1 - Municípios Limítrofes de Juazeiro do Norte

3.3.2 Economia

A pujança econômica do Município de Juazeiro do Norte é representada principalmente pelo comércio e turismo religioso, indústria e artesanato. As atividades agropastoris são pouco significativas em termos econômicos.

O comércio é dinamizado pelo turismo religioso e ecoturismo da região do Cariri. Juazeiro do Norte constitui-se em referência regional, provido de aeroporto, hotéis e infraestrutura melhor que as cidades vizinhas. Daí ser preferida pelos turistas não só que se destinam a Juazeiro do Norte, mas também à região do Cariri. O turismo religioso em Juazeiro se traduz pelas visitas e cultos a monumentos e igrejas: Santuário Nossa Senhora das Dores, Santuário Coração de Jesus, Igreja do Socorro, Santuário São Francisco de Assis, Igreja N. Sra. de Lourdes, Monumento do Padre Cícero - Colina do Horto, Museu Vivo do Padre Cícero, Memorial Padre Cícero, Luzeiro do Nordeste, Mercado Central, Casa dos Milagres.

Em ordem decrescente de importância econômica, as principais atividades comerciais varejistas são as seguintes: produtos e gêneros alimentícios, vestuário e artefatos de couro e miudezas, brinquedos, bebidas, materiais de construção, veículos, peças, acessórios e serviços em geral, principalmente transporte e instituições financeiras.

Na indústria, destacam-se os seguintes ramos: calçadista (terceiro pólo do país e maior pólo do Norte/Nordeste), têxtil, folheados (jóias, inclusive para exportação), bebidas, produtos alimentares, metalurgia e minerais não metálicos. São realizadas duas feiras anuais, uma de calçados, Feira do Calçados, e outra de negócios, Feira de Negócios do Cariri - FENEC.

O artesanato é intenso e abrangente, ocupando significativo contingente populacional. Produtos artesanais, com grande uso de material descartável e couro são predominantes, além de materiais da própria região, como junco, palha, bambu, cipós, folhas. Os produtos obtidos são de grande variedade: sandálias, chinelos, chapéus, esteiras, redes, móveis, tonéis, talhas, esculturas, xilogravuras, imagens, santas, bonecos, lembranças etc.

O Produto Interno Bruto - PIB do Município atingiu R\$ 1.098.232,00 em 2006 (IBGE) correspondendo ao *PIB/capita* igual a R\$ 4.564,00. Tudo leva a crer que Juazeiro continua e continuará crescendo economicamente devido a inúmeros fatores convergentes favoráveis. Conforme depoimentos locais observam-se, atualmente, uma expansão imobiliária sem precedentes, reflexo do dinamismo da economia como um todo. Como já dito, Juazeiro, Crato e Barbalha formam um triângulo interativo de grande intensidade, o que motivou o governo estadual a criar um plano único para os três municípios dentro do “Programa Cidades do Ceará”, cujo objetivo é intensificar o turismo e a indústria calçadista e de couro.

3.3.3 Serviços de Saúde

O Município conta com estabelecimentos de saúde, postos de saúde, clínicas, ambulatórios e hospitais, cabendo registrar:

- Hospital público: 01;
- Hospitais privados: 06;
- Estabelecimentos de saúde municipal (postos e clínicas): 44;
- Estabelecimentos de saúde estadual (clínica): 02;
- Estabelecimentos de saúde Sistema Único de Saúde - SUS: 56;
- Estabelecimentos para atendimento de emergência: 07;

- Leitos para internação total: 408
- Leitos para internação total público: 92;
- Leitos para internação total privado: 316.

Quanto às doenças causadoras de óbitos hospitalares, verifica-se a seguinte sequência, em ordem decrescente de importância: infecciosas e parasitárias, aparelho respiratório, aparelho circulatório e aparelho digestivo. As doenças infecciosas e parasitárias representam 26% do total de doenças causadoras de óbitos, ou seja, as condições sanitárias e de higiene constituem-se a principal causa da mortalidade, o que significa a necessidade de atuação na educação e meio ambiente, especialmente com melhorias em saneamento básico.

3.3.4 Serviços de Educação Formal

No âmbito do ensino fundamental, Juazeiro do Norte conta com os seguintes números de estabelecimentos e matrículas:

- Total: 145 estabelecimentos, 45.782 matrículas;
- Público estadual: 13 estabelecimentos, 6.279 matrículas;
- Público municipal: 65 estabelecimentos, 32.050 matrículas;
- Privado: 67 estabelecimentos, 7.453 matrículas.

No ensino médio temos os seguintes números:

- Total: 19 estabelecimentos, 11.237 matrículas;
- Público estadual: 10 estabelecimentos: 9.808 matrículas;
- Público federal: 01 estabelecimento: 207 matrículas;
- Privado: 08 estabelecimentos: 1.222 matrículas.

No pré-escolar há somente estabelecimentos públicos municipais e privados:

- Total: 128 estabelecimentos, 11.736 matrículas;
- Público municipal: 47 estabelecimentos, 5.596 matrículas;
- Privado: 81 estabelecimentos, 6.140 matrículas.

No ensino superior são registradas 3.179 matrículas, distribuídas nas seguintes instituições, com seus centros em Juazeiro do Norte:

- Universidade Federal do Ceará - UFC;
- Universidade Regional do Cariri - URCA;
- Centro Federal de Educação Tecnológica - Cefet;
- Instituto Centro de Ensino Tecnológico do Ceará - CENTEC;
- Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte - FMJ;
- Faculdade Leão Sampaio - FALS;
- Faculdade Paraíso - FAP;
- Faculdades Juazeiro do Norte - FJN;
- Universidade Vale do Acaraú - UVA.

Noticiam-se diversos planos na área da educação superior, cabendo realçar a implantação do Campus Avançado da UFC na Cidade Universitária em área de 300.000 m², situada junto ao bairro Planalto.

3.3.5 Transporte

O transporte público urbano de Juazeiro do Norte é precário e bastante prejudicado pelo trânsito intenso e caótico, principalmente no centro da cidade, durante o horário comercial, agravado pelo traçado urbano desfavorável e ruas estreitas. Em época de romaria, as ruas são tomadas por ônibus, paus-de-arara, comerciantes, vendedores ambulantes e barracas, tornando os logradouros intransitáveis.

O transporte coletivo é realizado mediante concessão municipal a empresas de ônibus que enfrentam a concorrência do transporte informal e moto-táxi, estes muito utilizados pela população. A ausência de regulamentação, planejamento e fiscalização eficientes pelo poder público, configuram uma situação desconfortável e penosa para todos, principalmente para o turista, em época de romaria.

Em relação ao transporte intermunicipal, é relevante registrar a inauguração programada para 2008 do Trem do Cariri, com aproveitamento da linha férrea existente entre Juazeiro do Norte e Crato, com capacidade de 600 passageiros por viagem, com o qual espera-se um incremento significativo do transporte coletivo entre as duas cidades. Apesar dos atributos favoráveis desse projeto, decantado pelas municipalidades envolvidas, indaga-se sobre possíveis transtornos que poderá causar no fluxo de veículos que cruzam as inúmeras passagens de nível.

Em relação ao transporte aéreo, o aeroporto local, Aeroporto Orlando Bezerra de Menezes, atende a toda a região do Cariri. Devido ao aumento crescente do número de passageiros, sua capacidade já se mostra insuficiente, havendo projeto para sua ampliação. De janeiro a novembro de 2007 houve um crescimento de 46,15%, com 138.582 passageiros, comparado com o mesmo período de 2006, conforme informações da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - Infraero.

3.3.6 Manifestações Culturais

Juazeiro do Norte, como toda a região do Cariri, é rica em manifestações culturais populares, abrangendo a música, o artesanato, a xilogravura, as danças folclóricas, os monumentos religiosos e museus. A diversidade cultural inclui: reisado, maneiro-pau, literatura de cordel, forró, repente, fanfarras escolares, orquestras de rebecca etc.

Os centros culturais, como o Centro de Cultura Mestre Noza e Centro Cultural Banco do Nordeste, incluem as mais diversificadas manifestações: teatro, música, artes plásticas e artesanato. Os museus são de cunho religioso e histórico como o Museu Vivo Padre Cícero e Museu Padre Cícero. A enorme Estátua do Padre Cícero, no alto da Colina do Horto, confere o tom messiânico e profético da cidade, configurando-a como uma cidade ímpar e peculiar ao gosto e crença nordestinos. Já o Memorial Padre Cícero mostra seu caráter histórico e político, fornecendo uma dimensão pouco conhecida do grande público.

3.3.7 Variáveis Determinantes, Variáveis Indeterminadas

• **Atuação Conjunta das Variáveis**

As variáveis determinantes, ou seja, que possuem peso relevante na dinâmica do processo de ocupação urbana e no crescimento populacional, compõem um universo de fatores que atuam em conjunto e não separadamente, não de forma estanque e independente.

Evidentemente, algumas variáveis são mais influentes. No processo inicial de assentamento, ainda na qualidade de um aglomerado de poucas casas, por exemplo, a disponibilidade de água, a abundância de recursos naturais, os atrativos econômicos etc., constituíram-se em inquestionáveis determinantes na atração e formação do núcleo populacional. Posteriormente, a legitimidade do poder local, acrescida do forte apelo da figura carismática de Padre Cícero, ainda em vida e após sua morte, juntamente com o fortalecimento do imaginário popular envolvendo a crença nos milagres e graças recebidas, tornou-se o principal fator de crescimento local, mas que não teria sucesso se não houvesse um conjunto de outros fatores naturais, atuantes como pré-condição *sine qua non*, conforme acima sublinhado.

Hoje, também, a continuidade destes fatores favoráveis permanece relevante como pré-condição ou conformação de um campo propício à inserção ativa de outras variáveis ou indutores de crescimento. Ou seja, o prosseguimento do crescimento passa a depender de fatores que não só aqueles iniciais como, por exemplo, implantações de infraestrutura adicionais, projetos econômicos, projetos educacionais, atendimento à saúde, apoio ao romeiro, etc.

Um exemplo, imediatamente palpável, refere-se ao oferecimento de água para consumo humano e atividades econômicas: sua disponibilidade suficiente pode sofrer colapso, caso não se amplie a oferta através da implantação do presente PDAA. Trata-se de um dos fatores determinantes e limitantes ao prosseguimento do crescimento de Juazeiro do Norte.

Em síntese, o conceito implícito na palavra *determinante* não pode ser entendido como fator independente e exclusivo. Não se trata de se identificar uma variável importante e batizá-la de *determinante*, como se esta variável fosse possuidora de um determinismo histórico, positivista, de causa e efeito, mecanicamente e matematicamente atuante, definidora das múltiplas faces do crescimento. Em outras palavras, o que é relevante no crescimento é o conjunto de variáveis e não uma variável em separado, exigindo-se, pois, não por preciosismo literário, mas por necessidade conceitual, a utilização do termo *determinante* no plural.

A partir dos levantamentos e estudos realizados, pode-se inferir como variáveis determinantes as descritas a seguir, cada uma portadora de peso específico e relevância no conjunto, importantes na dinâmica do processo de crescimento urbano de Juazeiro do Norte.

- **Disponibilidade de Água**

A disponibilidade de água para consumo humano e atividades econômicas em geral constitui-se condição necessária à atuação de outras variáveis, requerendo-se intervenção de órgão público (elaboração e implantação do PDAA) e atuação na proteção dos recursos hídricos subterrâneos abundantes, mas limitados, uso racional da água, que enseja, entre outras medidas, melhorias substanciais no sistema de esgotamento sanitário, principalmente no que se refere à eliminação de esgoto a céu aberto, instalações intradomiciliares e conexão à rede pública.

Pode-se, sem exageros, concluir que a não implantação do PDAA acarretaria limitações ponderáveis no processo de crescimento da cidade.

- **População Flutuante Externa**

A população flutuante externa, representada por romeiros, turistas e visitantes, constituiu-se em variável determinante, quantitativa e diretamente influente no cálculo da demanda de

água. Trata-se de variável histórica inquestionável na dinâmica do crescimento da cidade e que, hoje, continua sendo, a despeito do concurso de outras variáveis cada vez mais importantes e até certo ponto descoladas do fenômeno religioso, como indutoras de crescimento, tais como projetos governamentais ligados à atividade econômica e educacional. O romeiro, sem dúvida, traz dinheiro e dinamismo à cidade, mas outros atrativos, decorrentes do papel de pólo regional exercido por Juazeiro, favorecem atividades voltadas para o próprio município e região.

O imponderável da variável população flutuante reside na dificuldade de sua projeção ao longo dos anos em vista da ausência de séries históricas e estudos do fenômeno religioso, em termos quantitativos e tendenciais. Sua projeção constitui-se uma variável indeterminada.

- **População Residente**

A projeção da população residente, cujo crescimento é resultante da atuação conjunta de outras variáveis, resulta também em valores imprescindíveis aos cálculos de demanda de água, constituindo-se em uma variável quantitativa determinante calculada a partir de métodos apropriados a cada situação, conforme apresentado no **Capítulo 5** deste Relatório.

- **Outras Variáveis**

O conjunto de fatores envolvendo diversas áreas como a de recursos naturais do Município e região à qual pertence, a da economia (com destaque para o turismo religioso), a da infraestrutura existente e programada, a do papel regional que Juazeiro do Norte exerce, a da cultura e educação, constitui-se em variáveis influentes no crescimento da cidade, cuja expressão quantitativa, em seu conjunto, é dada pela projeção da população. Por isso, esta projeção reveste-se de importância capital, pois reúnem em um só componente, de forma implícita, todas as demais variáveis. Tendo-se uma projeção consistente da população residente, ter-se-á uma projeção segura da demanda desta população, desde que sejam consistidos, através de séries históricas da Cagece, os dados de *per capita*.

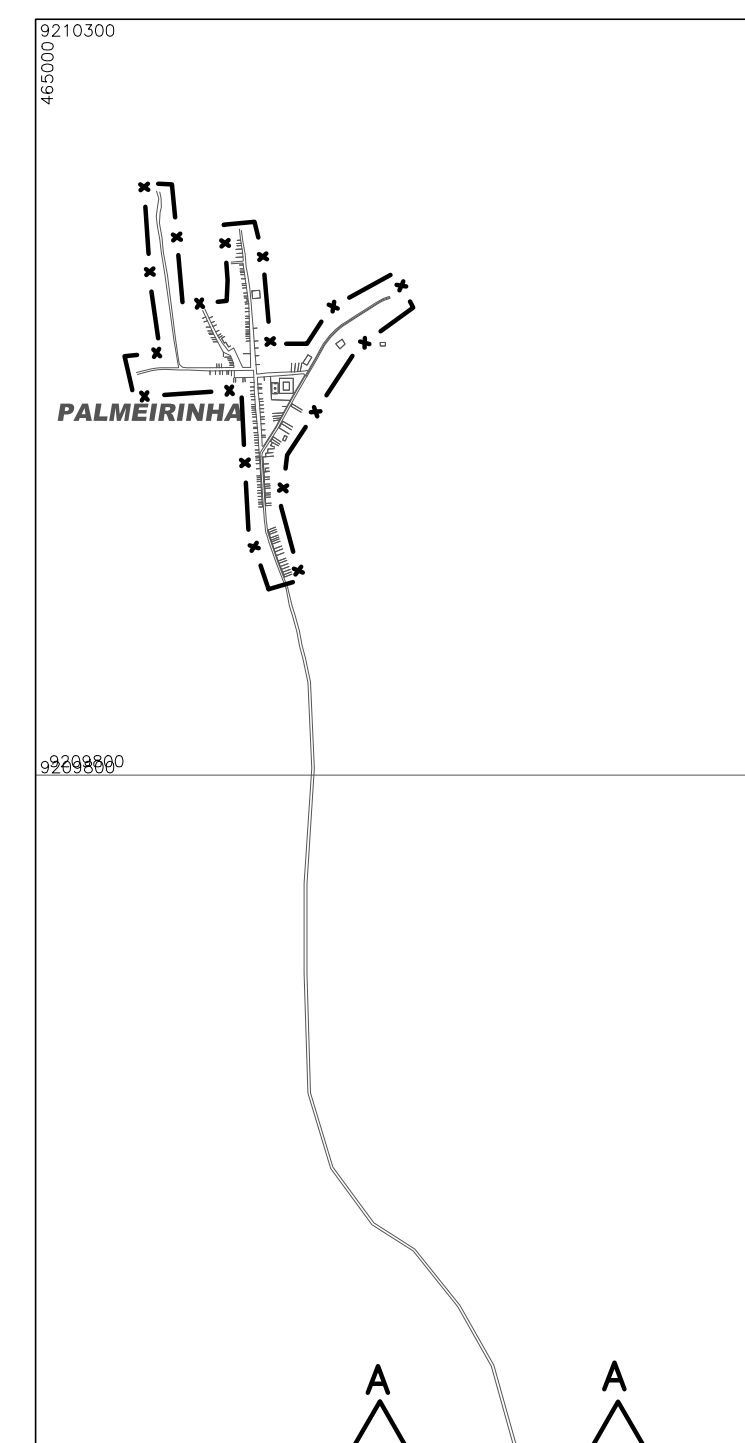
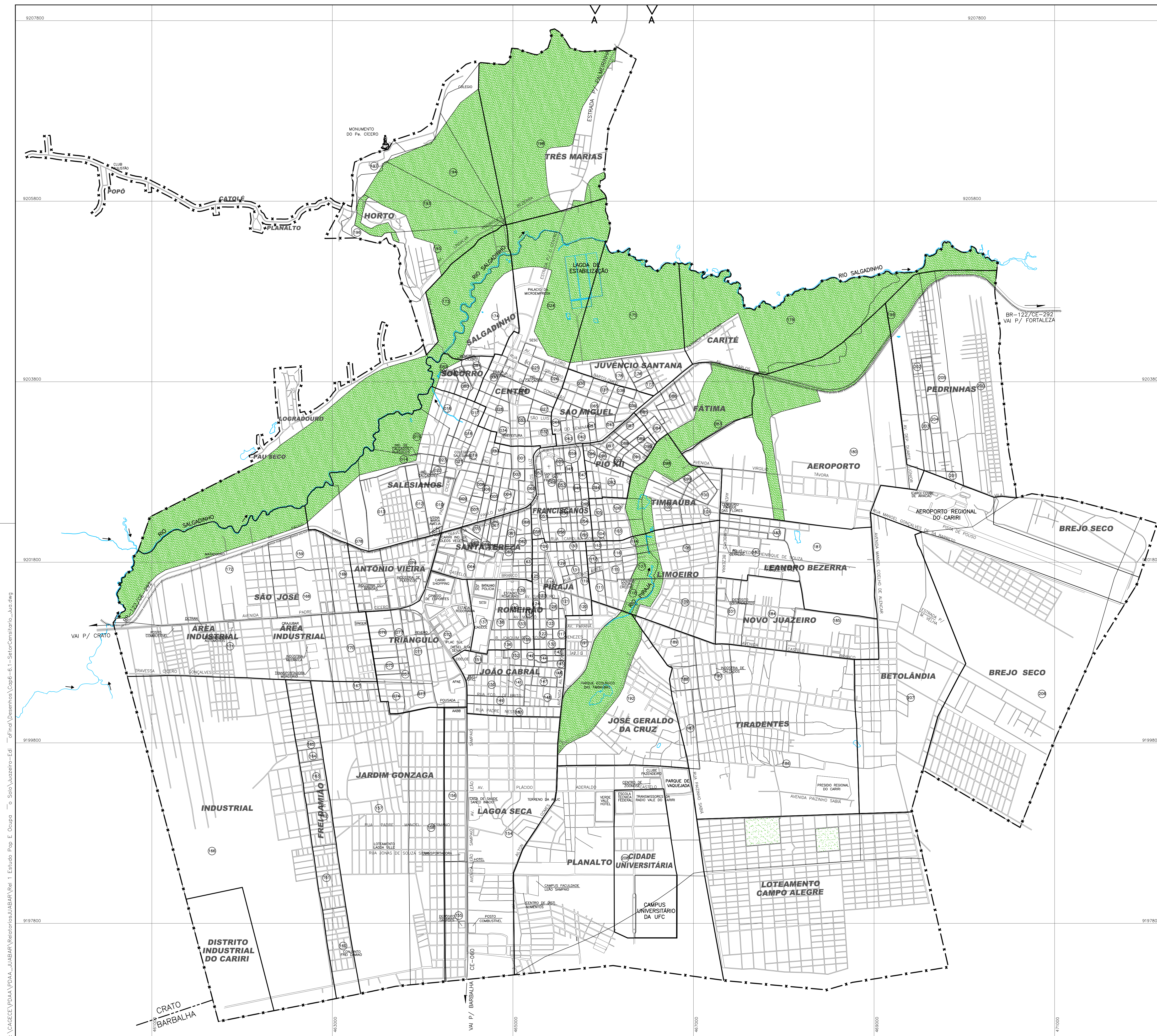
3.3.8 Base Cartográfica

A base cartográfica sobre a qual se desenvolveu os trabalhos partiu da *Base Geral - Juazeiro do Norte, da Cagece, Diretoria de Tecnologia e Desenvolvimento, Gerência de Projetos, Cadastro de Água, dez/2007*, que, à primeira análise mostrou-se desatualizada. Procedeu-se então, as adequações e complementações a partir da base do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU. Em sequência, e concomitantemente à visita de campo, utilizou-se de foto de satélite (*Quick Bird*, Multiespectral, com resolução de 0,61 m), comprada em acervo do ano de 2005, que proporcionou a atualização de toda a mancha urbana. Utilizou-se, também, a base do IBGE e a desagregação com a qual este Instituto trabalha, qual seja, o Setor Censitário. Ao final, obteve-se os limites da área da sede municipal urbanizada.

3.3.9 Unidade Territorial Utilizada

Tendo-se o contorno delimitado da sede municipal, procedeu-se a desagregação de toda a área urbana, em unidades menores no sentido de se caminhar para a obtenção de áreas homogêneas em termos de densidade demográfica. Para isso, em vista dos dados disponíveis, desenvolveu-se o trabalho com base nos Setores Censitários do IBGE e nos bairros, contendo a população do Censo de 2000.

A unidade territorial definida para a continuidade dos trabalhos foi o bairro que, por sua vez contém o seu grupo específico de setores censitários (ver **Desenho 3.1**). Posteriormente, os bairros foram agrupados em zonas de densidades homogêneas, a partir de estudos envolvendo fotos aéreas e resultados dos reconhecimentos de campo.




LEGENDA

— x — ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PDA

— LIMITE DE BAIRRO

— LIMITE DE SETOR CENSITÁRIO

 ÁREA PRESERVAÇÃO



PDAA-JUABAR

MUNICÍPIO:
JUAZEIRO DO NORTE

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE
GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO - GPLAN

PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE
JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA - PDAA-JUABAR
ETORES CENSITÁRIOS ANO 2000 E LIMITES DE BAIRROS

CONSORCIO

 **HYDROS**  **TECMIL**
ENGENHARIA

RT.:

RUYTER CARLO
CREA: 10.3

CREA: 10.3

ESC.:

1/20.4

DATA:

JANEIRO/2008

DES.:

2

4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

4.1 A LEI DE PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E O PDAA

Inicialmente, é interessante esclarecer que Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - LUOS constitui-se em insumo inquestionável por parte do autor do Plano Diretor de Abastecimento de Água - PDAA. Teoricamente, para uma cidade hipotética, existem duas situações extremas, quais sejam:

- A cidade não dispõe de lei de uso e ocupação do solo;
- A cidade dispõe de lei de uso e ocupação do solo.

Se a cidade não dispõe de lei de uso e ocupação do solo, haverá necessidade, por parte do autor de um PDAA, de se realizar levantamentos, nos aspectos de interesse ao sucedâneo cálculo de demanda, das características atuais do uso e ocupação do solo e, juntamente com outros dados da dinâmica urbana, projetar-se, em termos de tendência, as prováveis situações futuras. Neste caso, essa projeção, devido a variáveis incontroláveis, exatamente por falta da lei, terá sua consistência comprometida. A ausência de ordenamento urbano, calcado em lei, configura uma situação extremamente condenável, bastante ocorrente em cidades de pequeno e médio porte, e até de grande porte, no período anterior à promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que em seu Capítulo II, Art. 182, Parágrafo 1º, estabelece: “*O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana*”. Implicitamente, o plano diretor trás exigências legais, a serem cumpridas, entre as quais o uso e ocupação do solo, adequado conforme diretrizes emanadas neste plano.

Se a cidade dispõe de lei de uso e ocupação do solo, como é o caso de Juazeiro do Norte, haverá necessidade, por parte do autor do PDAA, de se verificar apenas se a lei está sendo observada nos aspectos de interesse ao sucedâneo cálculo de demanda, e quais as tendências de adensamento, visando projeções futuras. Se a lei existe, ela deve ser considerada insumo inquestionável, não competindo ao autor do PDAA qualquer estudo de alteração.

É interessante registrar que, após a promulgação da Constituição de 1988, iniciaram-se no Brasil mudanças fundamentais no trato do ordenamento das cidades, construindo-se uma nova cultura em que os aspectos técnicos e de interesse social ganharam maior legitimidade e eficácia. A cada dia, progressivamente, o desrespeito à lei de uso e ocupação do solo, vem sendo combatido pela sociedade e instâncias legais. As câmaras de vereadores, os poderes constituídos, os órgãos intermunicipais, as entidades de classe e a sociedade civil organizada vêm se tornando instâncias recorrentes no debate, na observância da legislação urbana e nas revisões periódicas. Enfim, o instrumento legal de uso e ocupação do solo não se constitui em uma lei inócuca.

4.2 INSTRUMENTOS LEGAIS EXISTENTES

O parcelamento, o uso e a ocupação do solo em Juazeiro do Norte estão regulamentados através dos seguintes instrumentos legais de planejamento e desenvolvimento urbano:

- Lei 2.572 de 08/09/2000 que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU de Juazeiro do Norte;
- Lei 2.570 de 08/09/2000 que dispõe sobre o Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo da cidade de Juazeiro do Norte.

A Lei que instituiu o PDDU é composta de 72 (setenta e dois) artigos que tratam da política urbana do Município. Nele são definidos os critérios para o estabelecimento das zonas de planejamento e as regras gerais para uso e ocupação do solo.

Já a lei que versa sobre o Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, composta de 129 (cento e vinte e nove) artigos, tem por objetivo básico a organização físico-territorial segundo objetivos específicos capazes de assegurar as condições adequadas para o desenvolvimento harmônico da cidade. Entre os instrumentos de interesse ao presente PDAA, estão a definição e a delimitação das zonas de uso e ocupação do solo, com suas restrições ou permissões, de forma espacial e quantitativa, que irão contribuir para balizar a delimitação das zonas e respectiva projeção das densidades demográficas.

As zonas de uso e ocupação do solo são as seguintes:

- Zonas Residenciais: ZR1, ZR2, ZR3 e ZR4;
- Zona Comercial e de Serviços Especiais: ZCSE;
- Zona de Uso Misto: ZUM;
- Centro de Unidade de Vizinhança, CEUV;
- Zona de Renovação Urbana: ZRU;
- Zona Industrial: ZI;
- Zona Especial: ZE.

4.3 PERMISSÕES E ASPECTOS DE INTERESSE

As permissões e os aspectos de interesse para cada zona contidos na referida lei são os seguintes:

- ZR1: 40 hab/ha;
 - I - residencial unifamiliar;
 - II - institucional - creches, escolas de 1.º grau e assemelhados.
- ZR2: 100 hab/ha;
 - I - residencial unifamiliar;
 - I - comercial e de serviços de pequeno porte, com caráter local;
 - II - misto (residência associada a comércio varejista e/ou serviços em geral);
 - III - industrial leve e semi-artesanal;
 - IV - institucional - creches, escolas de 1º grau e assemelhados.
- ZR3: 250 hab/ha;
 - I - residencial unifamiliar;
 - II - comercial e de serviços de pequeno porte, com caráter local;
 - III - misto (residência associada a comércio varejista e/ou serviços em geral e/ou indústrias de pequeno porte, não poluentes, ou usos não residenciais associados entre si);
 - IV - industrial leve e semi-artesanal;
 - V - institucional - creches, escolas de 1º grau e assemelhados.
- ZR4: 500 hab/ha;
 - I - residencial unifamiliar;
 - II - residencial multifamiliar;
 - III - comercial varejista, de serviços em geral e indústrias de pequeno porte, não poluentes;

- IV -misto (residência associada a comércio varejista e/ou serviços em geral e/ou indústrias de pequeno porte, não poluentes, ou usos não residenciais associados entre si).
- ZCSE: densidade demográfica não definida;
 - I - comercial atacadista (secos e molhados, hortifrutigranjeiros) e serviços relacionados;
 - II - comercial varejista e de serviços relacionados ao uso rodoviário (autopeças, maquinário, concessionárias, oficinas mecânicas, postos de abastecimento de combustível e lojas de conveniência);
 - III -comercial relacionado a lazer e entretenimento (hotéis, motéis, casas de *shows*, restaurantes e bares);
 - IV -industrial leve e semi-artesanal;
 - V - residencial unifamiliar;
 - VI -residencial multifamiliar.
 - ZUM: densidade demográfica não definida;
 - I - residência unifamiliar;
 - II - residência multifamiliar;
 - III -comercial varejista, serviços em geral e indústrias de pequeno porte, não poluentes;
 - IV -misto (residência associada a comércio varejista e/ou serviços em geral e/ou indústrias de pequeno porte, não poluentes; ou usos não residenciais associados entre si);
 - V - institucional.
 - CEUV;
 - I - comercial varejista e de serviços em geral e indústrias de pequeno porte, não poluentes;
 - II - institucional - creches; escolas de 2º grau; centros de saúde; ginásios; mercados públicos; pólos de atendimento para adolescentes; templos; centrais comunitárias contendo: oficinas para cursos profissionalizantes; auditório para reuniões comunitárias e eventos culturais; salas para reuniões; "Balcão da Cidadania", biblioteca e centro de documentação, "Centro de Estudos sobre a Família e a Comunidade", "Central Interprofissional de Serviços", posto policial, posto telefônico, serviço de correios e demais instituições de modo geral.
 - ZRU: densidade não definida;
 - I - comercial varejista e serviços em geral;
 - II - residencial de média densidade;
 - III - misto;
 - IV - institucional.
 - ZI:
 - I - comercial atacadista, ouvida a SEMACE;
 - II - serviços pesados vinculados à atividade industrial, ouvida a SEMACE;
 - III -industrial em geral.
 - ZE: equipamentos urbanos, áreas de preservação:
 - ZE1: Parque Central;
 - ZE2: Parque Ecológico dos Timbaúbas;
 - ZE3: Parque do Rio Salgadinho;
 - ZE4: Aeródromo;
 - ZE5: Área de Prevenção da Serra do Catolé/Horto.

A LUOS - Lei 2.570 de 08/09/2000 foi concebida a partir da Lei Nº Lei 2.572 de 08/09/2000, referente ao Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU. A implementação do PDDU se dá através de diversos instrumentos legais, entre os quais a referida Lei de Uso e Ocupação do Solo.

A Lei do PDDU estabelece diretrizes referentes à estruturação urbana, entre as quais citam-se as seguintes, de interesse ao adensamento da malha urbana:

- Reestruturar o zoneamento do uso do solo através de uma estrutura policêntrica, com uso misto e incremento de densidade, buscando equilíbrio na utilização dos espaços e compatibilizando a intensidade de uso do solo com a oferta de serviços (Art.13, Parágrafo 1º, Inciso I);
- Incentivar a permanência e o incremento da moradia na zona central (Art.13, Parágrafo 1o, Inciso III);
- Evitar a expansão dos limites urbanizados da cidade e controlar seu crescimento através da ocupação dos vazios urbanos disponíveis e do incremento da densidade, utilizando como instrumentos os incentivos e estímulos fiscais, a infraestruturação pelo poder público de áreas estratégicas de ocupação desejada e o rigoroso e permanente controle urbanístico, dentre outros (Art.13, Parágrafo 1o, Inciso X).

Estas diretrizes devem ser consideradas na espacialização das densidades demográficas, privilegiando-se maior adensamento, ao longo dos anos, nas áreas onde já existem componentes da infraestrutura urbana. Em relação à diretriz de se “*Incentivar a permanência e o incremento da moradia na zona central*”, deve-se observar que, atualmente a área central já se encontra adensada em sua quase totalidade. Quanto à aplicação da diretriz para se “evitar a expansão dos limites urbanizados da cidade e controlar seu crescimento através da ocupação dos vazios urbanos disponíveis e do incremento da densidade” avalia-se que o eixo de conurbação representado pelas áreas lindeiras à rodovia/avenida de ligação entre Juazeiro e Barbalha, constitui-se em vetor de expansão urbana. Quanto ao entorno da cidade universitária, atualmente com baixa densidade populacional, há indicativos de grande potencial de crescimento.

Em sintonia com o PDDU, ressaltam-se as seguintes determinações, contidas na referida Lei de Uso e Ocupação do Solo:

- “*Ficam sujeitas às disposições desta Lei, a execução de quaisquer modalidades de parcelamento, de arruamentos, de edificações públicas e particulares, bem como a realização de quaisquer planos, projetos, obras e serviços públicos e particulares, que afetem, por qualquer meio, direta ou indiretamente, a organização físico-territorial da cidade.*” (Art. 6º);
- “*Racionalizar o uso da infraestrutura instalada, inclusive sistema viário e transportes, evitando sua sobrecarga ou ociosidade*”. (Art. 10, Inciso IV);
- “*Compatibilizar a densidade das atividades urbanas com as condições naturais, bem como com a infraestrutura instalada e projetada*”. (Art. 10, Inciso V);
- “*Intensificar o processo de ocupação do solo, incrementando as densidades, à medida que houver ampliação da capacidade da infraestrutura, preservando a qualidade de vida da coletividade*”. (Art. 10, Inciso VI);
- “*O zoneamento urbanístico da cidade de Juazeiro do Norte compreende a divisão do seu espaço territorial em áreas, a partir da compatibilização da intensidade do uso do solo e crescimento urbano, com a oferta de infraestrutura e serviços públicos, objetivando, prioritariamente*” (Art.12);

- “regular e limitar a intensidade do uso do solo urbano” (Inciso VI);
- “reestruturar o zoneamento de uso do solo, através de uma estrutura policêntrica, com uso misto e incremento de densidade” (Inciso IX);
- “incentivar a permanência e incrementar a moradia na zona central” (Inciso X);
- “configurar nas Vizinhanças as atividades de convergências coletivas em torno de um espaço público central” (Inciso XIII);
- “ajustar os programas de expansão das redes de abastecimento d’água, esgotamento sanitário, energia elétrica e telefonia, com os programas de desenvolvimento e consolidação das Unidades de Vizinhança” (Inciso XVII);
- “o zoneamento, como critério básico do planejamento urbano da Cidade de Juazeiro do Norte, visa evitar conflitos de desempenho das diversas atividades que compõem o cenário urbano, a partir das diretrizes traçadas no Plano Estratégico e no Plano de Estruturação Urbana, de forma a assegurar relações harmônicas e eficientes entre as diversas funções e usos, compatibilizando-os com a infraestrutura existente e projetada, considerando-se as densidades possíveis e desejadas”. (Parágrafo único).

Em relação a este zoneamento, são tecidas as seguintes considerações decorrentes das inspeções de campo e interlocuções com técnicos das Secretarias de Planejamento, Infraestrutura e Desenvolvimento Econômico:

- A vigência do PDDU e da LUOS completou 7 (sete) anos estando, atualmente, em processo de revisão pelos técnicos da Prefeitura;
- Nessa revisão, em termos de delimitação espacial e características de cada zona, não haverá mudanças significativas, conforme antecipado pelos técnicos da Prefeitura Municipal;
- A despeito disso, as mudanças na lei são imponderáveis, pois trata-se de questão que independe somente do poder técnico. Contudo, não há outra solução senão basear-se na lei atualmente em vigor;
- Na determinação de densidades, conforme estudo apresentado adiante no **Capítulo 5 - Estudo Populacional**, as áreas das ZEs, bem como aquelas ocorrentes além do limite urbano do PDDU, foram consideradas e incorporadas ao limite da área de abrangência do PDAA (a verificação da ocorrência destas áreas adicionais se deu também através de inspeções de campo e análise de fotos aéreas).

Deve-se também considerar que eventuais alterações substanciais na LUOS, posteriores à edição do PDAA, poderão ser facilmente corrigidas e ajustadas, nas variáveis de interesse ao cálculo da demanda de água, uma vez que o *software* de gestão e planejamento (7º Relatório) permite que o PDAA seja auto-alimentado e atualizado a qualquer momento pelos próprios técnicos da Cagece.

5 ESTUDO POPULACIONAL

5.1 INTRODUÇÃO

Para subsidiar os estudos populacionais foram realizadas coleta e pesquisa de dados e informações destinadas ao conhecimento e à formação da base técnica suficientes ao estudo populacional através dos seguintes procedimentos:

- Contatos, reuniões e interlocuções com órgãos e instituições, bem como setores afetos da **Cagece, em Fortaleza, Juazeiro do Norte e Barbalha;**
- Inspeções de campo com acompanhamento de técnicos da Cagece;
- Obtenção de dados, projetos e estudos relacionados com os trabalhos dos primeiros relatórios;
- Pesquisas na “Internet” em “sites” de órgãos públicos como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Governo do Estado do Ceará, Secretaria de Turismo e outros;
- Sistematização dos dados coletados por meio dos seguintes procedimentos: registro, leitura, análise de consistência e sua aplicação e pertinência;
- Reuniões e interlocuções com os técnicos de diversas secretarias da administração municipal;
- Inspeções de campo em toda a malha urbana da sede municipal;

Dentre os documentos e subsídios obtidos cabe ressaltar:

- Dados da série histórica dos censos demográficos do IBGE;
- Base cartográfica do município de Juazeiro do Norte, fornecida pela Cagece;
- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDDU - e Lei de Uso e Ocupação do Solo, de Juazeiro do Norte;
- Pesquisa referente à Romaria de Finados do ano 2000 realizada pela Secretaria de Turismo do Governo do Estado do Ceará - SETUR;
- Pesquisa de Opinião Pública referente à Romaria Nossa Sr^a. das Dores do ano 2007, realizada pela empresa CÉLULA - Comércio de Pesquisas e Serviços;
- Bibliografia citada no **Capítulo 6**.

5.2 DINÂMICA DEMOGRÁFICA DO MUNICÍPIO

5.2.1 Caracterização Geral

O município de Juazeiro do Norte apresenta área total de 249 km², foi instalado em 1911, pertence à microrregião do Cariri e situa-se a 493,4 km de Fortaleza.

Nos anos de 1990, a renda *per capita* média do Município cresceu 30,37%, passando de R\$ 112,84 em 1991 para R\$ 147,11 em 2000.

A pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$ 75,50, equivalente à metade do salário mínimo vigente em agosto de 2000) diminuiu 16,29%, passando de 63,5% em 1991 para 53,1% em 2000.

A desigualdade cresceu: o Índice de Gini passou de 0,59 em 1991 para 0,61 em 2000. No mesmo período, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDH-M de Juazeiro do Norte cresceu 16,95%, passando de 0,596 em 1991 para 0,697 em 2000. A dimensão que mais

contribuiu para este crescimento foi a Educação, com 52,8%, seguida pela Longevidade, com 32,8%, e pela Renda, com 14,4%. Neste período, o hiato de desenvolvimento humano (a distância entre o IDH do Município e o limite máximo do IDH, ou seja, $1 - \text{IDH}$) foi reduzido em 25,0%. Se mantivesse esta taxa de crescimento do IDH-M, o Município levaria 15,3 anos para alcançar São Caetano do Sul (SP), o Município com o melhor IDH-M do Brasil (0,919), e 6,7 anos para alcançar Fortaleza (CE), o Município com o melhor IDH-M do Estado (0,786).

Em 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Juazeiro do Norte era 0,697. Segundo a classificação do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PNUD, o Município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8). Em relação aos outros municípios do Brasil, Juazeiro do Norte apresenta uma situação intermediária: ocupa a 3.039ª posição, sendo que 3.038 municípios (55,2%) estão em situação melhor e 2.468 municípios (44,8%) estão em situação pior ou igual.

Em relação aos outros municípios do estado do Ceará, Juazeiro do Norte apresenta uma situação boa: ocupa a 10ª posição, sendo que 9 municípios (4,9%) estão em situação melhor e 174 municípios (95,1%) estão em situação pior ou igual. (FJP, 2003).

5.2.2 Dinâmica Demográfica do Município e Região de 1970 a 2000

Em 30 anos, o município de Juazeiro do Norte praticamente aumentou em 130% seu contingente populacional. Em 1970, a população total do Município somava pouco menos de 93 mil pessoas e, em 2000, esse número ultrapassa os 212 mil. Entretanto, em relação a sua população rural, o Município apresenta um decréscimo de 33%. Em 1970, esse contingente representava algo em torno de 16% da população total e, em 2000, esse percentual cai para 5%, aproximadamente.

A evolução da estrutura etária da população residente total e da população rural do Município pode ser observado na **Figura 5.1**. A redução dos efetivos da pirâmide da população rural encontra correlação com a óbvia expansão da população urbana de Juazeiro do Norte, uma vez que as perdas rurais devem ter constituído ganhos populacionais em sua área urbana, bem como ganhos em relação a outros municípios, vizinhos ou distantes de Juazeiro do Norte.

É interessante observar que, já em 1970 a população urbana exibia um desenho típico de estruturas etárias onde a fecundidade apresentava-se em declínio (em face de sinais de estreitamento da base). O mesmo ocorre na população rural. Esse processo parece, curiosamente, não ter se mantido nas duas décadas seguintes. Todavia, parte do significativo acréscimo que a população residente na área urbana experimentou no período deve ser creditada à migração do tipo campo-cidade.

Nos 10 anos subsequentes, a simples observação dos gráficos permite concluir que os processos demográficos relacionados à redução da fecundidade operaram de forma mais tênue no Município. A expressiva saída de pessoas das áreas rurais fez as pirâmides urbanas crescerem definitivamente em todas as classes de idade.

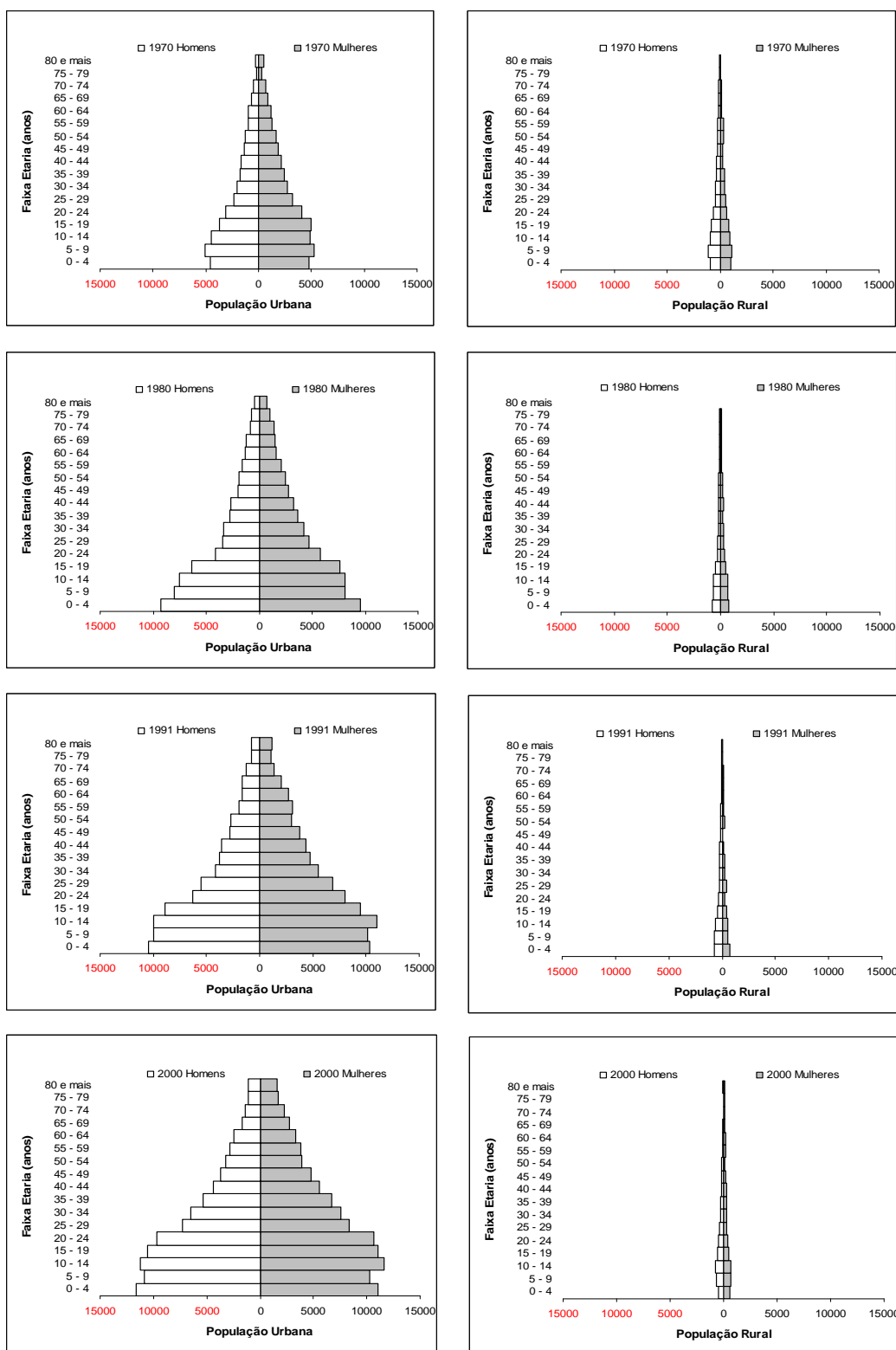
A estrutura por sexo idade da população urbana do Município no ano 2000 não difere da do estado do Ceará. As marcas derivadas do nível passado da fecundidade, que percorrem amplos trechos da estrutura etária da localidade, indicam que esta é mais próxima das estruturas de países em desenvolvimento, onde a transição demográfica ainda está se processando.

A comparação dos gráficos de Juazeiro do Norte com os da microrregião do Cariri (**Figura 5.2**), permite chegar, praticamente, às mesmas conclusões, com pequenas diferenças. Na microrregião o declínio dos efetivos rurais foi menos intenso do que em Juazeiro do Norte.

No período 1991-2000 a população de Juazeiro do Norte teve uma taxa média de crescimento anual de 2,25%, passando de 173.566 em 1991 para 212.133 em 2000. A taxa de urbanização cresceu 0,31%, passando de 95,02% em 1991 para 95,33% em 2000. Nesse mesmo ano, a população do Município representava 2,85% da população do Estado, e 0,12% da população do País.

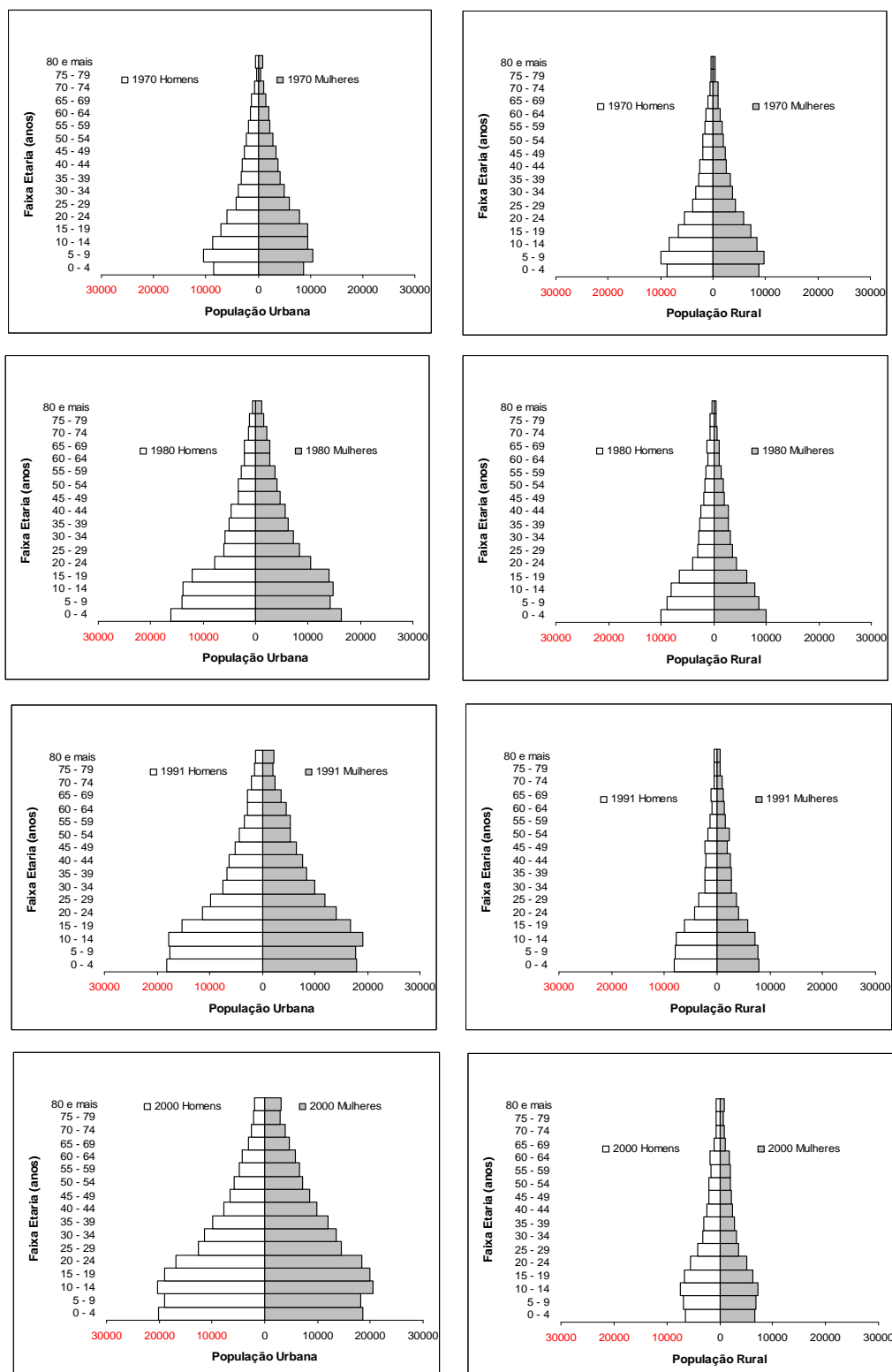
A microrregião do Cariri, por outro lado, apresentou um aumento populacional de apenas 73%, entre 1970 e 2000. A população total da microrregião somava, em 1970, aproximadamente 270 mil pessoas, e esse número foi de 469 mil, em 2000. Entretanto, no que tange à população rural, a microrregião também apresenta um forte decréscimo, uma vez que, em 1970, esse contingente representava algo em torno de 46% da população total e, em 2000, esse percentual cai para 24%, aproximadamente.

Finalmente, convém salientar que os dados indicam que o Município de Juazeiro do Norte vem mantendo, durante os 30 anos, cerca de 9 % a 11% da população rural da microrregião do Cariri. Com referência à população urbana, o percentual de Juazeiro do Norte, em relação à microrregião, manteve-se entre 54% e 57%. Tais dados indicam que o processo de urbanização em Juazeiro do Norte foi próximo ao observado na microrregião à qual o Município pertence.



Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000

Figura 5.1 - Município de Juazeiro do Norte: 1970-2000. Distribuição da População Urbana e Rural por Sexo e Idade



Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000.

Figura 5.2 - Microrregião do Cariri: 1970-2000. Distribuição da População Total e Rural por Sexo e Idade

5.2.2.1 Descrição e Análise da Dinâmica Migratória Recente do Município

O município de Juazeiro do Norte, por exibir consideráveis ganhos populacionais nos últimos decênios, notadamente na área urbana, também acusa ganhos populacionais quando são comparados os dados quinquenais de imigração e de emigração referentes aos Censos Demográficos de 1980 e 1991, tal como pode ser observado no **Quadro 5.1**. Nos quinquênios anteriores às datas dos Censos Demográficos de 2000 houve ganhos e perdas de população, contudo, os saldos dessas trocas foram relativamente pequenos.

Quadro 5.1 - Município de Juazeiro do Norte: 1975/2000. Imigrantes e Emigrantes Intermunicipais e Taxas Líquidas de Migração dos Quinquênios 1975/1980, 1986/1991 E 1995/2000

Período	Imigrantes	Emigrantes	Saldo Migratório	Taxa Líquida de Migração (%)
1975/1980	22 674	19 254	3 420	3.06
1986/1991	19 027	17 399	1 627	1.09
1995/2000	17 934	14 122	3 812	2.07

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 (elaboração pelo consórcio).

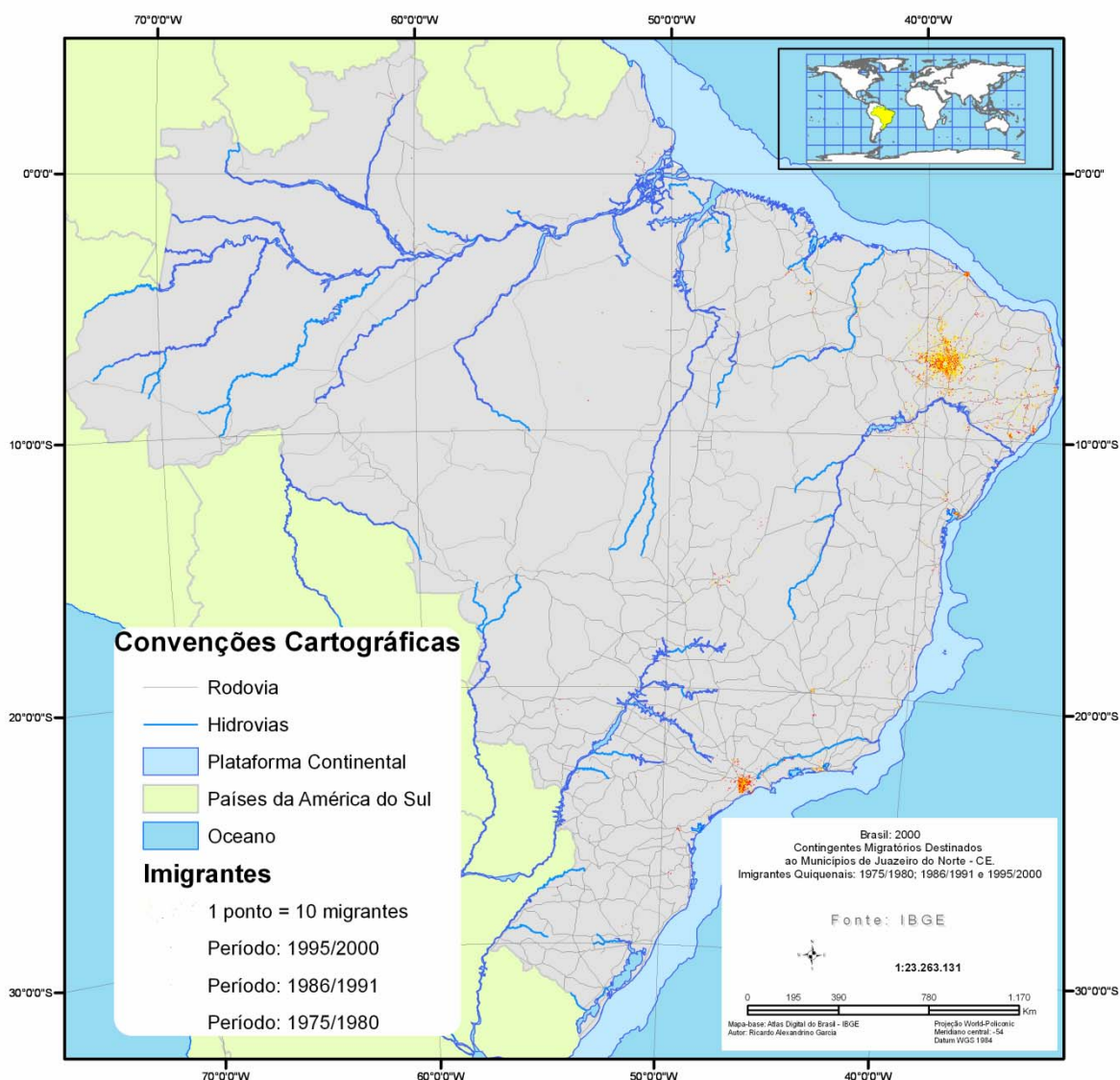
Os dados numéricos sobre migração ficam mais bem caracterizados quando considerados em termos de taxas líquidas de migração. Houve uma diminuição dos ganhos relativos do primeiro para o segundo quinquênio e uma reversão desse processo no período seguinte.

Com relação à distribuição espacial dos fluxos migratórios, as **Figuras 5.3 e 5.4** revelam, por um lado, uma consistente tendência geral de arrefecimento desses movimentos e, por outro, uma concentração em torno das regiões mais próximas ao Município. A maior parte dos movimentos populacionais envolvendo o município, na década de 90, ocorreu no estado do Ceará e em localidades da Região Sudeste. No último quinquênio observa-se uma forte intensificação da imigração de municípios do sul do Ceará e Norte de Pernambuco para Juazeiro do norte, muito embora, como já dito, a emigração seja também considerável.



Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1980, 1991 E 2000 (Elaboração pelo Consórcio).

Figura 5.3 - Emigrantes do Município de Juazeiro do Norte, nos Quinquênios 1975/1980, 1986/1991 e 1995/2000, Segundo Localidade de Destino



Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1980, 1991 E 2000 (Elaboração pelo Consórcio).

Figura 5.4 - Imigrantes no Município de Juazeiro do Norte, nos Quinquênios 1975/1980, 1986/1991 e 1995/2000, Segundo Localidade de Origem

5.2.2.2 Descrição e Análise da Mortalidade e Fecundidade Recente do Município

No período entre 1991 e 2000, a taxa de fecundidade total do Município diminuiu 32%, passando de 3,8 (filhos por mulher em idade reprodutiva) em 1991 para 2,6 em 2000, situando-se, portanto, pouco acima da taxa de reposição de 2,1 filhos por mulher, ou seja, a taxa que assegura a manutenção do mesmo tamanho da população ao longo do tempo.

Nesse mesmo período, a taxa de mortalidade infantil do Município diminuiu 33%, passando de 61,43 (por mil nascidos vivos) em 1991 para 40,94 (por mil nascidos vivos) em 2000, e a esperança de vida ao nascer cresceu 6 anos, passando de 61,8 anos em 1991 para 67,8 anos em 2000 (Fundação João Pinheiro - FJP, 2003).

5.2.3 Escolha da Técnica de Projeção Populacional

As mudanças na estrutura demográfica da população brasileira nas últimas décadas eram, até pouco tempo, impensáveis. O rápido declínio da fecundidade, o que fez aumentar a idade mediana e a longevidade da população, ao lado, por exemplo, da expansão da mortalidade por causas violentas após décadas de redução da mortalidade infantil e aumento da esperança de vida, são mudanças não cogitadas nos estudos demográficos de dois decênios atrás. Adicionalmente, os quase 20 anos de estagnação econômica constituem alguns dos fatores que se associam diretamente com a dinâmica demográfica, particularmente, com a trajetória das componentes fecundidade, mortalidade e migrações.

Tais alterações colocam sérios desafios aos estudos populacionais, especialmente se um dos objetivos é estabelecer uma projeção demográfica consistente de longo prazo. Contudo, em face da recente descentralização das políticas públicas no país, a disseminação e utilização de informações estatísticas desagregadas ganham crescente importância, tanto para a avaliação, proposição e planejamento dessas mesmas políticas, quanto para a avaliação da sociedade civil organizada com respeito às ações e decisões das diversas esferas da administração e gestão governamentais.

Nas atividades dos setores público e privado é crescente a incorporação de informações demográficas no planejamento de programas sociais, uma vez que grande parte da demanda por serviços nas áreas de educação, saúde e emprego é resultado dos estoques populacionais existentes no território brasileiro.

O conhecimento do contingente populacional, em nível cada vez mais desagregado, disponível em determinado lugar no futuro, requer a utilização de novas técnicas de projeções populacionais, tarefa não trivial, mas de grande valia para o delineamento de políticas públicas e para a própria vida socioeconômica de milhares de sedes municipais desse país.

Os métodos de projeção populacional de pequenas áreas baseiam-se, geralmente, em projeções populacionais para áreas maiores e, por meio de algum algoritmo matemático, estima-se a população de subespaços específicos. Trabalhos que empreguem e comparem quantitativa e qualitativamente esses métodos são, entretanto, escassos na literatura.

Isto se explica pela simples razão de que projetar populações de pequenas áreas envolve problemas de natureza variada, como as dificuldades de detalhamento das áreas objeto, o que compromete o uso de metodologias tradicionais, ao impor um nível de qualidade da informação básica superior, além de requerer a mensuração da força e impacto de movimentos migratórios.

Há, porém, alguns estudos que procuram aprimorar estas projeções. Entre esses, destacam-se os de WALDWOGEL (1998), de FREIRE e ASSUNÇÃO (2000), de ASSUNÇÃO (2000), de JANNUZI (2002), FIGOLI *et al.* (2003) e de CARVALHO e GARCIA (2004). Dentro desse contexto, é grande o esforço que os pesquisadores dos diversos centros de estudos populacionais vêm desenvolvendo no sentido de se aprimorar os métodos de projeções populacionais de pequenas áreas, especialmente nas escalas municipais e submunicipais.

A metodologia adotada nesse trabalho será uma adaptação das propostas elaboradas por CARVALHO e GARCIA (2004) e IBGE (2004), ou seja, será feita, em uma primeira etapa, a projeção da população total do Município, segundo sexo e situação de domicílio, com base na aplicação de uma técnica para pequenas áreas chamada Método da Participação no Crescimento - AiBi, e, em uma segunda etapa, far-se-á a projeção dos contingentes distritais,

por sexo e situação de domicílio, com base na manutenção dos percentuais observados no último período conhecido (período imediatamente anterior) - Técnica dos Pesos Relativos.

Cabe ressaltar que o AiBi necessita de uma projeção populacional para uma área maior - geralmente o estado ou o país a que pertence a área menor, nesse caso, o município. Para tanto, foi utilizada como projeção da área maior, a projeção do IBGE para o Brasil (IBGE, 2004).

Dada a recente divulgação dos resultados consolidados da Contagem Populacional de 2007, houve necessidade de se corrigir as projeções da população brasileira do período 2005-2007 e, pelo mesmo motivo, corrigir as estimativas para as demais Unidades da Federação. Nesse sentido, as projeções municipais também foram ajustadas segundo o resultado oficial dessa pesquisa (IBGE, 2007) para os anos de 2005 e 2010.

As estimativas populacionais em 2005 foram obtidas por interpolação, com base na taxa de crescimento observada entre 2000 e 2007; já as populações de 2010 foram obtidas pela extrapolação da tendência linear observada entre 2005 e 2007, com base nessa mesma taxa.

Por fim, deve ser explicitado que o AiBi é o método oficial utilizado pelo IBGE para estimativa anual da populacional total dos municípios brasileiros nos períodos intercensitários.

5.2.4 O Método da Participação no Crescimento - AiBi

Proposto em 1959, por Pickard, o denominado *Apportionment Method*, ou projeção da participação no crescimento, consiste em projetar a população baseando-se na contribuição de uma área pequena no crescimento absoluto da população esperada na área maior (WALDVOGEL, 1998). No Brasil, este método é conhecido como método dos coeficientes, ou simplesmente AiBi, e foi utilizado pioneiramente por MADEIRA & SIMÕES, em 1972, para estimar as populações urbana e rural das Unidades Federativas no período de 1960/1980.

Trata-se de um método de projeção populacional de pequenas áreas que estabelece uma relação linear entre a população de uma área menor - um município, por exemplo - e a população da área maior da qual ela faça parte - a UF desse município. A expressão analítica desse modelo é dada por:

$$Pm_{ti} = a_i + b_i Pr_t,$$

Onde:

- Pm_{ti} é a população da área menor i no tempo t ;
- a_i é o coeficiente linear de correção da população da área menor i em relação a sua área maior;
- b_i , o coeficiente de proporcionalidade do crescimento da população da área menor em relação ao crescimento da população da área maior;
- Pr_t , população da UF no ano t .

Como o somatório de Pm_{ti} é igual a Pr_t , isso quer dizer que o somatório de a_i é igual a 0 e o somatório de b_i igual a 1, não havendo, portanto, necessidade de compatibilização final das estimativas, pois a consistência interna entre os estados e seus municípios está garantida.

A operacionalização do modelo se dá mediante a participação relativa de cada área menor no crescimento da área maior, calculada com base na diferença relativa entre a população da área menor e a da área maior em dois momentos no passado. A multiplicação desta proporção pelo crescimento absoluto da área maior do período que se deseja projetar resulta no crescimento esperado para cada área menor. Esse crescimento, somado à população da área menor, no início do período, dá origem à população projetada no final do período. A equação utilizada para projetar a população de uma área menor no ano t , num período x , é a seguinte:

$$Pm_t = Pm_{t-x} + \frac{Pm_{t-x} - Pm_{t-2x}}{Pr_{t-x} - Pr_{t-2x}} (Pr_t - Pr_{t-x}),$$

Onde:

- Pm_t é a população da área menor no ano t ;
- Pm_{t-x} é a população da área menor no ano $t-x$;
- Pm_{t-2x} é a população da área menor no ano $t-2x$;
- Pr_t é a população da área maior no ano t ;
- Pr_{t-x} é a população da área maior no ano $t-x$;
- Pr_{t-2x} é a população da área maior no ano $t-2x$.

Este método pode, contudo, gerar uma inconsistência nos resultados, que é o aparecimento de populações negativas. Isso se verifica quando o crescimento da população da área maior e o de uma área menor caminham em direções opostas. Cabe ressaltar que, geralmente, espera-se uma estreita correlação entre as tendências de crescimento para uma dada área em dois períodos intercensitários sucessivos (SHRYOCK & SIEGEL, 1973).

5.2.5 Ajustes na Projeção da População do Brasil e do Ceará

A divulgação das informações da Contagem de 2007 (IBGE 2007) revelou, entre outras coisas, o quão errôneas estavam as estimativas da evolução da população brasileiras nos mais diversos níveis, sejam eles municipal, estadual ou nacional. No agregado, a estimativa para o total da população brasileira em 2007, segundo o IBGE (2004), seria de aproximadamente 189 milhões de pessoas, número esse muito superior ao da contagem, que foi de 183,9 milhões. Tal fato coloca a necessidade de se corrigir as estimativas da projeção oficial do IBGE para a população brasileira a partir de 2000.

Dentre as várias alternativas, a mais simples seria uma correção das taxas de crescimento e a mais sofisticada seria a elaboração de uma nova projeção pelo método das componentes demográficas. Como a aplicação do método das componentes foge, e muito, aos interesses desse projeto, pois se está objetivando apenas a população total e não sua distribuição etária, optou-se por recalcular as estimativas populacionais da projeção do IBGE, com base na correção das taxas de crescimento populacional, por sexo, estimadas para os diversos decênios considerados.

Nesse sentido, o **Quadro 5.2** relata as estimativas da população brasileira, por sexo, para os anos de 2000, 2010, 2020 e 2030, e o **Quadro 5.3** traz as taxas anuais de crescimento populacional para os três decênios.

Quadro 5.2 - Brasil: 2000 - 2030. Estimativas Populacionais por Sexo - Anos Selecionados

Ano	Estimativas Populacionais		
	Homens	Mulheres	Total
2000	8.4350.720	86.929.162	171.279.882
2010	96.611.841	100.222.245	186.834.086
2020	107.253.243	111.824.486	219.077.729
2030	116.169.452	121.568.224	237.737.675

Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2004.

Quadro 5.3 - Brasil: 2000-2030. Taxas Anuais de Crescimento Populacional por Sexo - Anos Selecionados

Taxa Anual de Crescimento Populacional			
Decênio	Homens	Mulheres	Total
2000 - 2010	0,014	0,014	0,014
2010 - 2020	0,011	0,011	0,011
2020 - 2030	0,008	0,008	0,008

Fonte: Quadro 5.2.

Tal como pode ser observado no **Quadro 5.3**, a taxa de crescimento da população total, estimada para o primeiro dos três decênios, foi 1,4% ao ano. A taxa de crescimento estimada com base nos dados da contagem de 2007 foi consideravelmente menor, 1,0% ao ano, assim como é informado pelo **Quadro 5.4**. Neste, observa-se também que a razão entre as taxas foi de 0,734, que se constituiu no fator de correção das taxas decenais de crescimento. Como a Contagem 2007 não divulgou informações dos contingentes populacionais por sexo, não foi possível o cálculo de um fator de correção específico por sexo, o que seria de grande valia nesse tipo de procedimento.

Quadro 5.4 - Brasil: 200-2010. Estimativas Populacionais para 2007 e Taxas Anuais de Crescimento Populacional entre 2000-2007 e 2000-2010

Estimativas Populacionais	2007
Brasil	183.987.291
Taxa Anual de Crescimento Populacional	
Período	Total
2000 - 2007	0,010
2000 - 2010	0,014
Razão entre as taxas	0,734

Fonte: IBGE. Contagem da População de 2007 e Quadro 5.3.

A correção das taxas de crescimento foi realizada, portanto, através da multiplicação do fator de correção - calculado pela razão das taxas de crescimento estimadas no decênio 2000-2010, dada pela projeção do IBGE (2004) e pela fornecida pela contagem de 2007, para o período 2000-2007, pelas taxas decenais observadas no **Quadro 5.3**. As taxas decenais corrigidas é o que se informa no **Quadro 5.5**.

Quadro 5.5 - Brasil: 2000-2030. Taxas Anuais Corrigidas de Crescimento Populacional por Sexo - Anos Seleccionados

Taxa Anual Corrigida de Crescimento Populacional			
Decênio	Homens	Mulheres	Total
2000 - 2010	0,010	0,011	0,010
2010 - 2020	0,008	0,008	0,008
2020 - 2030	0,006	0,006	0,006

Fonte: Quadros 5.3 e 5.4.

Com base nas novas taxas decenais de crescimento populacional, calculou-se novas estimativas para os anos de 2005, 2010, 2015, 2020, 2025 e 2030, tal como pode ser observado no **Quadro 5.6**. Nota-se que com essas correções, o contingente populacional de 2030 contará com, aproximadamente, 10 milhões de pessoas a menos, ou seja, uma população maior do que a do estado do Ceará estava superestimada na projeção anterior.

Quadro 5.6 - Brasil: 2000-2030. Estimativas Populacionais Corrigidas por Sexo - Anos Seleccionados

Ano	Estimativas populacionais		
	Homens	Mulheres	Total
2000	84.350.720	86.929.162	171.279.882
2005	88.665.564	91.597.555	180.263.119
2010	93.201.128	96.516.656	189.717.785
2015	96.849.064	100.480.868	197.329.932
2020	100.639.782	104.607.900	205.247.682
2025	103.635.549	107.867.972	211.503.521
2030	106.720.492	111.229.642	217.950.134

Fonte: Quadro 5.5.

Ao informar as estimativas populacionais das Unidades da Federação, os dados da Contagem de 2007 indicaram a necessidade de se também recalculas as projeções dessas unidades. Para tanto, seguiu-se um procedimento muito semelhante ao empregado no cálculo das correções das taxas de crescimento para o Brasil como um todo. Entre 2000 e 2010, a estratégia foi exatamente a mesma, entretanto, a partir de 2010 as estimativas foram calculadas utilizando-se o método oficial do IBGE, o AiBi.

Uma vez recalculadas as estimativas da projeção da população brasileira, pode-se calcular a projeção para o estado do Ceará, pelo método AiBi, e os resultados obtidos são o que constam do **Quadro 5.7**. Tal como ocorreu com a população do País, as estimativas projetadas divergiam daquelas divulgadas pela Contagem de 2007.

Quadro 5.7 - Ceará: 2000-2030. Estimativas Populacionais por Sexo - Anos Seleccionados

Ano	Estimativas populacionais		
	Homens	Mulheres	Total
1995	3.318.825	3.500.456	6.819.281
2000	3.628.474	3.802.187	7.430.661
2005	3.853.237	4.020.220	7.873.457
2010	4.089.497	4.249.963	8.339.460
2015	4.279.519	4.435.108	8.714.628
2020	4.476.980	4.627.858	9.104.838
2025	4.633.031	4.780.117	9.413.148
2030	4.793.727	4.937.121	9.730.848

Fonte: Censos Demográficos de 1991 e 2000 e estimativas próprias, calculadas por meio do método AiBi, baseadas nos dados do **Quadro 5.6**.

Ao se observar os contingentes populacionais dos **Quadros 5.7 e 5.8**, percebe-se que o que foi estimado para 2010 é ligeiramente superior ao estimado pela Contagem em 2007 - 8,3 milhões contra 8,1 milhões, respectivamente. Isso revela a necessidade de se também corrigir as estimativas projetadas, por meio da aplicação de um fator de correção dado pela razão das taxas de crescimento indicado no **Quadro 5.8**. O fator de correção de 1,199 indica que a evolução da população estadual estava subestimada aproximadamente 20%.

Quadro 5.8 - Ceará: 2000-2010. Estimativas Populacionais para 2007 e Taxas Anuais de Crescimento Populacional entre 2000 e 2007 e entre 2000 e 2010

Taxa Anual Corrigida de Crescimento Populacional			
Decênio	Homens	Mulheres	Total
2000 - 2010	0,014	0,013	0,014
Razão entre as taxas			
2000 - 2010		0,012	
2000 - 2007		0,014	
Período		Total	
Taxa Anual de Crescimento Populacional			
2007		8.185.286	
2000		7.430.661	
Ano		Total	
Estimativas Populacionais			
Populacional entre 2000 e 2007 e entre 2000 e 2010			

Fonte: IBGE. Contagem da População de 2007 e **Quadro 5.6**.

Uma vez calculadas as novas taxas decenais de crescimento populacional entre 2000 e 2010, calculou-se estimativas corrigidas para os anos de 2005 e 2010. Já as estimativas para 2015, 2020, 2025 e 2030, foram calculadas empregando-se o método AiBi, tal como pode ser observado no **Quadro 5.9**. Ao contrário do que ocorreu com o País, essas correções fazem com que o contingente populacional do Estado, em 2030, conte com, aproximadamente, 500 mil pessoas a mais do que contaria com a estimativa da projeção anterior.

Quadro 5.9 - Ceará: 2000-2030. Estimativas Populacionais Corrigidas por Sexo - Anos Selecionados

Ano	Estimativas Populacionais		
	Homens	Mulheres	Total
2005	3.897.860	4.064.303	7.962.163
2010	4.187.246	4.344.489	8.531.736
2015	4.419.998	4.570.286	8.990.284
2020	4.661.860	4.805.357	9.467.217
2025	4.853.002	4.991.047	9.844.048
2030	5.049.833	5.182.523	10.232.356

Fonte: **Quadros 5.7 e 5.8**, e estimativas próprias, calculadas por meio do método AiBi, baseadas nos dados do **Quadro 5.6**.

5.2.6 Projeção da População do Município de Juazeiro do Norte

As populações dos municípios brasileiros experimentaram, de modo mais ou menos intenso, de acordo com a localização regional, a redução do ritmo de crescimento nas últimas décadas. O efeito acumulado no tempo e no espaço dessas evidências, que se associa ao declínio da fecundidade e ao aumento da emigração de brasileiros, tem afetado o crescimento demográfico do país, cuja taxa no período 1991-2000 não ultrapassou os 1,63% ao ano.

A taxa de crescimento total de 2,25% a.a. do município de Juazeiro do Norte, no mesmo período, deixa-a em posição superior às médias brasileira e cearense (o estado do Ceará cresceu a taxa anual de 1,73%).

É evidente que um crescimento populacional a uma taxa relativamente baixa tende a ser sustentada no longo prazo conforme atestam os resultados da projeção.

Como já comentado, a atração de população rural do Município praticamente se esgotou, embora haja indicações de leve incremento da imigração para o Município, indicado pela taxa líquida de migração positiva no quinquênio 1995/2000.

Contudo, ainda assim o ritmo de crescimento da população total do Município entre 2000 e 2030 afigura-se acima da média brasileira, de acordo com os dados agregados da projeção constante do **Quadro 5.10**. A taxa média de crescimento anual durante todo o período coberto pela projeção, ou seja, entre 2000 e 2030, situar-se-á em torno de 1,44%.

Como houve apenas uma estimativa da população residente em 2007, a população residente do município de Juazeiro do Norte, para o ano de 2010, foi estimada com base na extrapolação da taxa de crescimento observada dessa população no período 2000-2007. A população urbana foi estimada pela aplicação do método da AiBi para os anos de 2010 até 2030, e a população rural foi estimada pela diferença entre a população total e a urbana, nos respectivos anos.

O **Quadro 5.10** mostra os resultados obtidos para a projeção populacional do Município de Juazeiro do Norte, através do AiBi.

Quadro 5.10 - Projeção da População do Município de Juazeiro do Norte, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar

Anos	Discriminação	População Residente			Taxas de Crescimento Anuais (%)		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
2000	Homens	95.140	5.000	100.140			
	Mulheres	107.087	4.906	111.993			
	Total	202.227	9.906	212.133			
2005	Homens	105.579	5.365	110.945	2,10	1,42	2,07
	Mulheres	117.022	5.185	122.207	1,79	1,11	1,76
	Total	222.601	10.550	233.151	1,94	1,27	1,91
2010	Homens	117.145	5.770	122.915	2,10	1,47	2,07
	Mulheres	127.862	5.489	133.351	1,79	1,15	1,76
	Total	245.007	11.260	256.267	1,94	1,31	1,91
2015	Homens	126.448	6.096	132.543	1,54	1,10	1,52
	Mulheres	136.598	5.735	142.333	1,33	0,88	1,31
	Total	263.046	11.830	274.876	1,43	0,99	1,41
2020	Homens	136.114	6.434	142.548	1,48	1,09	1,47
	Mulheres	145.693	5.990	151.683	1,30	0,88	1,28
	Total	281.807	12.424	294.231	1,39	0,98	1,37

Continua

Quadro 5.10 - Projeção da População do Município de Juazeiro do Norte, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar (Continuação)

Anos	Discriminação	População Residente			Taxas de Crescimento Anuais (%)		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
2025	Homens	143.753	6.702	150.455	1,10	0,82	1,09
	Mulheres	152.878	6.192	159.070	0,97	0,66	0,96
	Total	296.631	12.893	309.524	1,03	0,74	1,02
2030	Homens	151.620	6.977	158.597	1,07	0,81	1,06
	Mulheres	160.286	6.400	166.686	0,95	0,66	0,94
	Total	311.906	13.377	325.283	1,01	0,74	1,00

Em face da herança dos últimos decênios e da própria inércia demográfica que perpassa a estrutura etária de Juazeiro do Norte, somente a partir de 2010, o ritmo de crescimento passaria de fato a declinar. Se pensada em intervalos quinquenais, a taxa de crescimento geométrico entre 2000 e 2005 situa-se em 1,91% ao ano, mantendo 1,91% a.a. entre 2005 e 2010, para diminuir entre 2010 e 2015 (1,41% a.a.), atingindo 1,37% entre 2015 e 2020, passando por 1,02% entre 2020 e 2025 e, finalmente, 1,00% a.a. ano, entre 2025 e 2030.

Conforme descrito anteriormente, a projeção dos contingentes distritais foi feita com base na manutenção dos percentuais observados no último período conhecido - Técnica dos Pesos Relativos. Os **Quadros 5.11, 5.12 e 5.13** mostram, respectivamente, a evolução da população do Distrito Sede de Juazeiro do Norte, do Distrito de Padre Cícero e do Distrito de Marrocos, por sexo e situação domiciliar, entre 2005 e 2030, bem como as taxas médias anuais dos quinquênios referidos nesse estudo. Salienta-se, novamente, que devido às limitações da metodologia adotada e, principalmente, de dados disponíveis, quanto menor a área projetada, maior as chances de erro. Com isso, pede-se máxima cautela no tratamento da informação sobre os contingentes populacionais em escalas inferiores à do Município.

Quadro 5.11 - Projeção da População do Distrito Sede de Juazeiro do Norte, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar

Anos	Discriminação	População Residente			Taxas de Crescimento Anuais (%)		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
2000	Homens	94.527	2.157	96.684			
	Mulheres	106.483	2.046	108.529			
	Total	201.010	4.203	205.213			
2005	Homens	104.899	2.315	107.214	2,10	1,42	2,09
	Mulheres	116.362	2.162	118.524	1,79	1,11	1,78
	Total	221.261	4.477	225.738	1,94	1,27	1,92
2010	Homens	116.390	2.489	118.880	2,10	1,47	2,09
	Mulheres	127.141	2.289	129.430	1,79	1,15	1,78
	Total	243.531	4.779	248.310	1,94	1,31	1,92

Continua

Quadro 5.11 - Projeção da População do Distrito Sede de Juazeiro do Norte, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar
(Continuação)

Anos	Discriminação	População Residente			Taxas de Crescimento Anuais (%)		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
2015	Homens	125.633	2.630	128.263	1,54	1,10	1,53
	Mulheres	135.828	2.392	138.220	1,33	0,88	1,32
	Total	261.461	5.021	266.482	1,43	1,00	1,42
2020	Homens	135.237	2.776	138.013	1,48	1,09	1,48
	Mulheres	144.872	2.498	147.370	1,30	0,88	1,29
	Total	280.109	5.274	285.382	1,39	0,99	1,38
2025	Homens	142.827	2.891	145.718	1,10	0,82	1,09
	Mulheres	152.016	2.582	154.598	0,97	0,66	0,96
	Total	294.843	5.473	300.316	1,03	0,75	1,03
2030	Homens	150.643	3.010	153.653	1,07	0,81	1,07
	Mulheres	159.382	2.669	162.051	0,95	0,66	0,95
	Total	310.025	5.679	315.704	1,01	0,74	1,00

Quadro 5.12 - Projeção da População do Distrito de Padre Cícero, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar

Anos	Discriminação	População Residente			Taxas de Crescimento Anuais (%)		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
2000	Homens	512	1.605	2.117			
	Mulheres	500	1.681	2.181			
	Total	1.012	3 286	4.298			
2005	Homens	568	1.722	2.290	2,10	1,42	1,59
	Mulheres	546	1.777	2.323	1,79	1,11	1,27
	Total	1.115	3.499	4.613	1,95	1,26	1,43
2010	Homens	630	1.852	2.483	2,10	1,47	1,62
	Mulheres	597	1.881	2.478	1,79	1,15	1,30
	Total	1.227	3.733	4.961	1,95	1,30	1,46
2015	Homens	680	1.957	2.637	1,54	1,10	1,22
	Mulheres	638	1.965	2.603	1,33	0,88	0,99
	Total	1.318	3.922	5.240	1,44	0,99	1,10
2020	Homens	733	2.065	2.798	1,48	1,09	1,19
	Mulheres	680	2.052	2.733	1,30	0,88	0,98
	Total	1.413	4.118	5.531	1,39	0,98	1,09
2025	Homens	774	2.151	2.925	1,10	0,82	0,89
	Mulheres	714	2.122	2.835	0,97	0,66	0,74
	Total	1.487	4.273	5.760	1,04	0,74	0,82

Continua

Quadro 5.12 - Projeção da População do Distrito de Padre Cícero, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar (Continuação)

Anos	Discriminação	População Residente			Taxas de Crescimento Anuais (%)		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
2030	Homens	816	2.240	3.056	1,07	0,81	0,88
	Mulheres	748	2.193	2.941	0,95	0,66	0,74
	Total	1.564	4.432	5.997	1,01	0,74	0,81

Quadro 5.13 - Projeção da População do Distrito de Marrocos, por Quinquênios, entre 2000 e 2030, por Sexo e Situação Domiciliar

Anos	Discriminação	População Residente			Taxas de Crescimento Anuais (%)		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
2000	Homens	92	1.247	1.339			
	Mulheres	113	1.170	1.283			
	Total	205	2.417	2.622			
2005	Homens	102	1.338	1.440	2,10	1,42	1,47
	Mulheres	123	1.237	1.360	1,79	1,11	1,17
	Total	226	2 575	2.800	1,93	1,27	1,32
2010	Homens	113	1.439	1.552	2,10	1,47	1,51
	Mulheres	135	1.309	1.444	1,79	1,15	1,21
	Total	248	2.748	2.996	1,93	1,31	1,36
2015	Homens	122	1.520	1.643	1,54	1,10	1,14
	Mulheres	144	1.368	1.512	1,33	0,88	0,92
	Total	266	2.888	3.154	1,43	1,00	1,03
2020	Homens	132	1.605	1.736	1,48	1,09	1,12
	Mulheres	154	1.429	1.582	1,30	0,88	0,92
	Total	285	3.033	3.319	1,38	0,99	1,02
2025	Homens	139	1.671	1.810	1,10	0,82	0,84
	Mulheres	161	1.477	1.638	0,97	0,66	0,69
	Total	300	3.148	3.448	1,03	0,75	0,77
2030	Homens	147	1.740	1.887	1,07	0,81	0,83
	Mulheres	169	1.526	1.695	0,95	0,66	0,69
	Total	316	3.266	3.582	1,01	0,74	0,76

No **Anexo 1** são apresentadas as planilhas de cálculo do estudo populacional elaborado, identificadas como Memorial 1 - Projeção da População de Juazeiro do Norte.

5.2.7 Projeção da População da Área de Abrangência do PDAA

Como se verá adiante (item 5.4.1), além da área urbana de Juazeiro do Norte, foram incluídas ainda na área de abrangência do PDAA, as localidades de Logradouro, Pau-Seco, Popó, Catolé, Planalto (Distrito de Juazeiro) e a sede distrital do Distrito de Padre Cícero (Palmeirinha).

As projeções da população da cidade de Juazeiro do Norte e de Palmeirinha foram definidas no estudo apresentado anteriormente.

Como há limitações para aplicação em pequenas áreas da metodologia de projeção populacional adotada para o Município e para os distritos e, principalmente, limitações de dados disponíveis, essa metodologia não poderá ser utilizada para os demais locais dentro da área de influência do PDAA.

Desta forma, a população do ano de 2007 para as localidades de Logradouro, Pau-Seco, Popó, Catolé e Planalto foi estimada tomando-se como referência as ligações de água existentes, e adotando-se a taxa média habitante/domicílio do Censo 2000 do IBGE para a população urbana, conforme mostrado a seguir:

- Logradouro 170 lig x 4,19 712 habitantes;
- Pau Seco 60 lig x 4,19 251 habitantes
- Popó, Catolé e Planalto 375 lig x 4,19 1.571 habitantes
- **Total..... 2.535 habitantes**

Para a evolução da população dessas localidades, consideradas como áreas de transição, foram adotadas as mesmas taxas anuais de crescimento da população urbana do Distrito Sede de Juazeiro do Norte.

O **Quadro 5.14** mostra a evolução anual da população da área de abrangência do PDAA, até atingir o ano de 2030, final de plano do estudo em questão.

Quadro 5.14 - Evolução Anual da População da Área de Abrangência do PDAA

Ano	Cidade de Juazeiro		Pau Seco		Popo/Cotolé/ Planalto		Logradouro		Palmeirinha		Total PDAA	
	População	Taxa (%)	População	Taxa (%)	População	Taxa (%)	População	Taxa (%)	População	Taxa (%)	População	Taxa (%)
2007	229.914	1,94	251	1,94	1.571	1,94	712	1,94	1.159	1,93	233.607	2,16
2008	234.366	1,94	256	1,94	1.601	1,94	726	1,94	1.181	1,93	238.130	2,16
2009	238.905	1,94	261	1,94	1.632	1,94	740	1,94	1.204	1,93	242.742	2,16
2010	243.531	1,43	266	1,43	1.664	1,43	754	1,43	1.227	1,44	247.442	1,43
2011	247.016	1,43	270	1,43	1.688	1,43	765	1,43	1.245	1,44	250.983	1,43
2012	250.551	1,43	274	1,43	1.712	1,43	776	1,43	1.263	1,44	254.575	1,43
2013	254.136	1,43	277	1,43	1.737	1,43	787	1,43	1.281	1,44	258.218	1,43
2014	257.772	1,43	281	1,43	1.761	1,43	798	1,43	1.299	1,44	261.913	1,43
2015	261.461	1,39	285	1,39	1.787	1,39	810	1,39	1.318	1,40	265.661	1,39
2016	265.089	1,39	289	1,39	1.811	1,39	821	1,39	1.336	1,40	269.347	1,39
2017	268.766	1,39	293	1,39	1.836	1,39	832	1,39	1.355	1,40	273.084	1,39
2018	272.495	1,39	297	1,39	1.862	1,39	844	1,39	1.374	1,40	276.873	1,39
2019	276.276	1,39	302	1,39	1.888	1,39	856	1,39	1.393	1,40	280.714	1,39
2020	280.109	1,03	306	1,03	1.914	1,03	867	1,03	1.413	1,03	284.609	1,03
2021	282.996	1,03	309	1,03	1.934	1,03	876	1,03	1.427	1,03	287.542	1,03
2022	285.912	1,03	312	1,03	1.954	1,03	885	1,03	1.442	1,03	290.505	1,03
2023	288.859	1,03	315	1,03	1.974	1,03	895	1,03	1.457	1,03	293.499	1,03
2024	291.835	1,03	319	1,03	1.994	1,03	904	1,03	1.472	1,03	296.524	1,03
2025	294.843	1,01	322	1,01	2.015	1,01	913	1,01	1.487	1,01	299.580	1,01
2026	297.819	1,01	325	1,01	2.035	1,01	922	1,01	1.502	1,01	302.603	1,01
2027	300.824	1,01	328	1,01	2.056	1,01	932	1,01	1.517	1,01	305.657	1,01
2028	303.861	1,01	332	1,01	2.076	1,01	941	1,01	1.533	1,01	308.742	1,01
2029	306.927	1,01	335	1,01	2.097	1,01	950	1,01	1.548	1,01	311.858	1,01
2030	310.025		338		2.118		960		1.564		315.006	

5.3 POPULAÇÃO FLUTUANTE EXTERNA

5.3.1 Introdução

A partir da análise do Termo de Referência do Edital (Tomada de Preços Nº 078/2006/CAGECE/SEINFRA) em seu Item 6 - Estudos Populacionais, entende-se que a população é dividida em residente e flutuante. Posteriormente, na proposta do Consórcio Hydros-Tecminas, foram introduzidos os termos população flutuante interna e população flutuante externa, as quais possuem as seguintes abrangências:

- População flutuante interna, que é dividida em duas parcelas: uma representada pela população residente em Juazeiro do Norte e que trabalha ou estuda em Barbalha ou Crato, e outra, corresponde à população que mora em Barbalha ou Crato, mas estuda ou trabalha em Juazeiro;
- População flutuante externa, que se refere à população de turistas, de visitantes e de romeiros provenientes de fora da sede do município de Juazeiro do Norte.

5.3.2 População Flutuante Interna

Durante os levantamentos de campo, houve indicações de que a população flutuante interna não seria significativa, no que se refere aos objetivos do PDAA. Isso ficou ratificado, posteriormente, com a obtenção de dados consistentes do IBGE, Censo do ano 2000, conforme mostra o **Quadro 5.15**.

Quadro 5.15 - População Flutuante Interna

Mora em	Trabalha em	Nº de Pessoas	Acréscimo para Juazeiro
Barbalha	Juazeiro	1.148 (1)	(1) – (2) = 895
Juazeiro	Barbalha	253 (2)	-----
Juazeiro	Crato	1.081 (3)	-----
Crato	Juazeiro	1.122 (4)	(4) – (3) = 41

Fonte: IBGE, Censo 2000

Os únicos dados disponíveis são estes do Censo do IBGE do ano 2000. Até a presente data não se tem notícia sobre novas pesquisas relativas a esta população. Por outro lado, não existem indicativos que possam apontar alterações significativas posteriores ao ano de 2000. Considera-se, pois, em termos dos objetivos do PDAA, especificamente o cálculo de demanda, inviável e desnecessário elaborar projeções e computar valores relativos à população flutuante interna. E mesmo que se tentasse fazer projeções, estas seriam inconsistentes, dada a ausência de série histórica de dados de pesquisa.

5.3.3 População Flutuante Externa

5.3.3.1 Considerações Iniciais

Como conceituado anteriormente, a população flutuante externa é a população de turistas, de visitantes e de romeiros provenientes de fora da sede do município de Juazeiro do Norte. No caso específico de Juazeiro, a parcela significativa e de interesse para o desenvolvimento do PDAA será a de romeiros.

Existe uma certa discrepância entre algumas fontes informais consultadas com relação à estimativa de população flutuante, representada por romeiros, visitantes e turistas, em Juazeiro do Norte. Algumas fontes informaram que a população flutuante anual seria de 2.000.000/ano com o pico de 550.000 pessoas no período de finados. No entanto, as fontes consultadas não puderam explicitar a metodologia empregada ou as fontes de pesquisa nas quais baseavam-se suas informações, nem tampouco indicar estudos ou pesquisas e levantamentos volumétricos realizados.

O PDDU de Juazeiro do Norte, elaborado no ano de 2000, informa (Item 3.1 - Desenvolvimento Estratégico) que: “o turismo religioso movimenta, aproximadamente, um milhão de visitantes por ano, a maioria de baixa renda, distribuídos ao longo do ano, principalmente na festa de aniversário de nascimento e morte do Padre Cícero, na festa da padroeira Nossa Senhora das Dores, no Dia de Finados e no Dia de Todos os Santos. Nesses períodos, com duração de 3 a 4 dias, a população no Município chega a duplicar.”

Após exaustiva pesquisa junto a órgãos e instituições, levada a cabo pela equipe do Consórcio Hydros-Tecminas, obteve-se um levantamento, o único considerado consistente, realizado no ano de 2000. Esse levantamento integra o documento “Pesquisa Romaria Juazeiro do Norte - Romaria de Finados - Nov/2000”, de autoria do Governo do Estado do Ceará/Secretaria de Turismo, referente ao período de 28/Out a 02/Nov de 2000.

A metodologia desta pesquisa incluiu o registro do fluxo de romeiros, turistas e visitantes que entravam e saíam da sede municipal de Juazeiro, no período de finados. Ou seja, incluiu os fluxos provenientes de outras cidades, de distritos e da zona rural do próprio município de Juazeiro.

Nos itens seguintes será feita uma abordagem sobre todos os dados consultados e ainda uma análise de consistência dos mesmos, no intuito de se obter valores de pico da população de romeiros no ano de 2000, bem como sua localização preferencial e as tendências de crescimento do contingente de romeiros no período de vigência do PDAA.

5.3.3.2 Períodos de Pico da População Flutuante

A partir de consultas nas inspeções de campo, foi constatado que os principais períodos de afluxo de romeiros são:

- 30/01 a 02/02, Romaria de N. Sr^a das Candeias;
- 10/09 a 15/09, Romaria de N. Sr^a das Dores e Procissão dos Carros Romeiros;
- 30/10 a 02/11, Romaria de Finados e Dia do Romeiro.

Além destas, as seguintes romarias, de menor afluxo, merecem registro:

- 06/01, Romaria de Santos Reis;
- 20/01, Romaria de São Sebastião;
- 18/03 a 24/03, Semana de Padre Cícero;
- 24/03, Nascimento de Padre Cícero;
- Março/Abril, Semana Santa;
- 20/07, Aniversário de Morte de Padre Cícero;
- 04/10, Romaria de São Francisco de Assis;
- 20/12 a 25/12, Romaria de Natal.

5.3.3.3 Fontes Consultadas

A ausência de levantamentos atuais de turistas a Juazeiro resultou na consulta a folhetos, sites, paróquias, universidades, secretarias municipais e personalidades locais, cujos resultados estão sintetizados no **Quadro 5.16**.

Quadro 5.16 - População Flutuante por Fonte de Consulta

Fonte	Ano	N.Sr ^a Candeias	N.Sr ^a das Dores	Finados	Observação
Sec. Turismo Mun.	2000	325.000	325.000	600.000	Informação Verbal em Jan/2008
Sec. Turismo Est.	2000	125.000	200.000	550.000	Informação Verbal em Jan/2008
Sec. Planejamento	2000	200.000	300.000	500.000	Informação Verbal em Jan/2008
PDDU (ano 2000)	2000	-	200.000	200.000	Prefeitura Municipal de Juazeiro
Cagece	2006	300.000	300.000	500.000	
Jornal "O Povo" - online	2006	-	350.000	-	Edição de 16/09/2006
Jornal "O Povo" - online	2007	500.000	-	-	Edição de 23/01/2007
Jornal "O Povo" - online	2007	300.000	-	-	Edição de 03/02/2007
Jornal "O Povo" - online	*	500.000	400.000	800.000	
Sítio Rádio Campo Maior	2007	-	400.000	-	Edição de 11/09/2007
Jornal do Brasil	2004	-	-	500.000	Edição de 02/11/2004
Jornal da Globo - online	2007	-	-	500.000	Edição de 02/11/2007
Tribuna do Norte - online	2006	-	-	800.000	Edição de 01/11/2006
Sec. Cidades Est.	*	-	-	780.000	Informação Verbal em Jan/2008
Corpo Bombeiro/ P. M.	*	200.000	300.000	500.000	Informação Verbal em Jan/2008

* Sem data de consulta

De acordo ao Quadro anterior e com base nas interlocuções com as fontes de consulta, é lícito dizer que os números não são consistentes, pois se baseiam em estimativas visuais e avaliações subjetivas, sendo que nenhuma fonte revelou ou indicou levantamento ou pesquisa que embasasse sua informação. Interessante registrar esta lacuna claramente manifestada pela Secretaria de Turismo Municipal que há anos vem solicitando recursos ao Estado para executar uma pesquisa de fluxo, considerada indispensável por todos os interlocutores, para o planejamento das ações do Município.

Como complemento aos dados obtidos, foram coletadas informações junto à paróquia da matriz de Nossa Senhora das Dores, que realiza também o controle e o registro dos romeiros, quanto à origem e o mês, controle este iniciado em 2005.

Conforme informado, a paróquia pressupõe que a contagem representa de 10 a 20% do total de romeiros e parte da premissa que o total anual desses visitantes gira em torno de 2.000.000 de pessoas, sendo que 1.500.000, ou seja, 75% deles estão nas quatro festas de maior fluxo.

A **Figura 5.5** mostra o resumo desta contagem para os anos de 2005, 2006 e 2007. Pode-se perceber nesta pesquisa que o mês de janeiro (Festa de Nossa Senhora das Candeias) é o de maior afluxo de romeiros e que a quantidade de romeiros nesse mês cresceu nos últimos três anos.

Tabela 1

Mês	Ano 2005	Ano 2006	Ano 2007
jan	53.692	65.114	67.343
fev	4.581	5.593	5.102
mar	3.178	928	970
abr	100	2.155	2.016
mai	132	45	0
jun	12	25	0
jul	4.578	4.075	571
ago	2.253	190	0
set	51.397	41.773	43.459
out	16.298	38.335	22.146
nov	15.477	18.732	27.296
dez	17.039	26.168	27.457

Fluxo de romeiros por ano

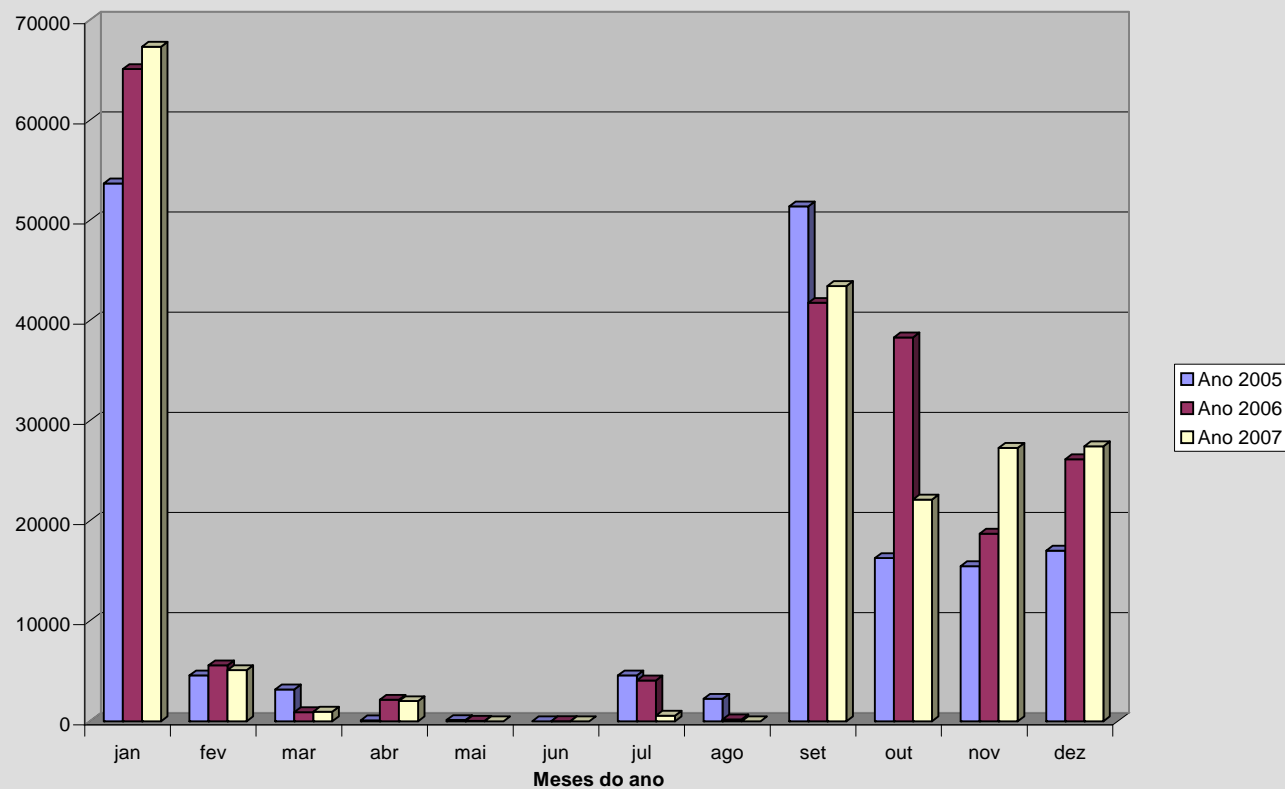


Figura 5.5 - Fluxo Anual de Romeiros e Turistas - Contagem da Paróquia da Matriz de Nossa Senhora das Dores

Dentro do enfoque da Paróquia e admitindo-se que a contagem representa 10% do total de romeiros, pode-se estimar que em 2007 as datas de maior afluxo foram:

Além das notícias e da pesquisa informal da paróquia de Nossa Senhora das Dores, que são meramente informativas, o Consórcio teve acesso a duas pesquisas formais.

Uma delas, realizada em setembro de 2007 na romaria de Nossa Senhora das Dores, teve como objetivo conhecer o perfil dos romeiros e turistas, sendo, portanto, uma pesquisa somente qualitativa.

A outra pesquisa formal foi realizada pela Secretaria de Turismo do Estado na Romaria de Finados em 2000, qualificando e quantificando os romeiros no período de 28 de outubro a 2 de novembro.

Uma síntese destas duas pesquisas é feita nos itens seguintes, com ênfase na pesquisa da Romaria de Finados, pois a mesma apresenta resultados quantitativos dos romeiros em um determinado período.

5.3.3.4 Pesquisa de Opinião Pública - Romaria Nossa Senhora das Dores - Set/2007

Esta pesquisa, de autoria da empresa célula-comércio de Pesquisas e Serviços, realizada no período de 10 a 15 de setembro de 2007, teve como objetivo conhecer o perfil dos romeiros, turistas e visitantes presentes à Romaria de Nossa Senhora das Dores. A seguir, é transcrita uma síntese da pesquisa realizada.

A pesquisa revelou que a maioria das pessoas presentes era formada por homens (55,2%), com idade elevada (30,4% acima de 59 anos), que sabem ler ou cursam até o 1º Grau (52,0%), na condição de Romeiro, ou seja, motivados exclusivamente pela fé (61,4%).

Diferentemente da Romaria das Candeias, onde o estado de Alagoas tem a tradição de mandar o maior número de pessoas a Juazeiro, os pernambucanos lideraram com 46,0% dos presentes, deixando para Alagoas o segundo lugar com 38,8%.

Aposentados (18,1%), donas de casa (15,8%), agricultores (12,0%) e estudantes (10,0%) eram, entre outras, as ocupações mais frequentes.

Quase 10,0% dos entrevistados estavam em Juazeiro pela primeira vez, com 3,5% afirmando que já ultrapassava a 50ª viagem à terra ciceropolitana, com 63,1% vindo em pelo menos uma oportunidade durante o ano.

Quase 40% dos presentes vieram a Juazeiro para pagar promessas e renovar a fé em Nossa Senhora das Dores e no Padre Cícero.

O ônibus fretado manteve a preferência como principal meio de transporte utilizado, chegando nessa romaria a 72,3%. Os tradicionais caminhões “Paus de Arara” continuam em queda (11,0%), assim como os utilitários (camionetas, vans, topics, etc.) que não ultrapassaram os 2,5%.

Mais de 70% dos entrevistados levaram menos de 12 horas para chegar a Juazeiro, com a duração média de 12,1 horas. Apenas para 1,6% esse tempo foi superior a 1 dia.

O valor médio gasto com passagem para chegar a Juazeiro subiu 2,7% em relação à Romaria das Candeias (fev/07), ficando em R\$ 54,01 (cinquenta e quatro reais e um centavo), com 18,8% não tendo qualquer tipo de gasto com esse item. Vale destacar que quase 25% dos entrevistados obtiveram alguma ajuda para custear a viagem.

O rancho continua sendo a principal opção de hospedagem (66,8%), com a pousada ficando na segunda posição (19,0%) e hotel e casa de parentes ou amigos sendo a opção de 6,3% dos visitantes.

O tempo médio de permanência em Juazeiro foi superior à romaria de fevereiro, passando de 3,07 dias para 4,8 dias, com mais de 60% dos entrevistados permanecendo entre 4 e 5 dias.

Quase metade dos entrevistados (48,3%) não utiliza qualquer meio de transporte para se locomover em Juazeiro (anda a pé), enquanto 40,8% utilizam ônibus coletivo e 8,5% seus próprios veículos. A opção por moto-táxi, que na romaria anterior chegou a 10,5% caiu para 2,8%. Essa mudança de hábito fez com que o gasto médio com essa locomoção caísse consideravelmente de R\$ 2,77 (dois reais e setenta e sete centavos) para R\$ 0,83 (oitenta e três centavos) por pessoa.

Quase 95% das pessoas pesquisadas fizeram ou fariam compras no comércio de Juazeiro. Os produtos preferidos eram: artigos religiosos (67,3%), rapadura (49,5%), confecções (18,8%), refrigerantes (9,5%), alumínio (8,5%), brinquedos (8,3%), cama, mesa e banho (7,0%) e CDs e DVDs (6,0%), entre outros.

As Igrejas (93%) e o Horto (91%) continuam no topo da preferência para visitação, vindo a seguir: Museus (40,8%), Santo Sepulcro (11,5%), Casa do Padre Cícero (7,5%), Caldas (7,3%), Cajuína São Geraldo (6,5%), Mercado (5,0%), Engenhos de rapadura (4,3%), Memorial Padre Cícero (3,3%) e Praças (2,3%).

A segurança oferecida durante o período da romaria continua com uma boa aprovação (cerca de 90% dos entrevistados a classificaram entre Ótima e Boa), assim como a limpeza que teve uma aprovação de 79,7% e a infraestrutura colocada à disposição dos romeiros (77,7%).

O trabalho da Igreja continua mantendo uma aprovação superior a 90% (93,9%), com apenas 0,6% de reprovação (“falta de animação nas celebrações”).

5.3.3.5 Pesquisa Romaria Juazeiro do Norte - Romaria de Finados - Nov./2000

O documento “Pesquisa Romaria Juazeiro do Norte - Romaria de Finados - Nov/2000”, de autoria do Governo do estado do Ceará/Secretaria de Turismo, refere-se a uma pesquisa realizada no período de 28 de outubro a 2 de novembro de 2000, contendo as seguintes contagens:

- Contagem volumétrica e classificatória de tráfego;
- Contagem de pedestres;
- Contagem de ocupação dos veículos.

O **Quadro 5.17**, a seguir, mostra os resultados da pesquisa realizada no ano 2000.

Quadro 5.17 - Total de Romeiros e Turistas - “Pesquisa Romaria Juazeiro do Norte - Romaria de Finados - Nov/2000”

Dia (1)	Entrada (2)	Saída (3)	(2) - (3)
28/10	41.363	29.259	12.104
29/10	48.780	34.460	14.320
30/10	49.688	33.874	15.814
31/10	56.474	32.847	23.627
01/11	39.973	36.768	3.205
02/11	20.933	51.046	- 30.113

A pesquisa mostra, ainda, dados bastante interessantes à confirmação de uma visão mais ampla do fenômeno religioso de Juazeiro, quais sejam:

- 55,9% dos romeiros provêm de Pernambuco, somente 11,7% do Ceará e 30,7% dos demais estados nordestinos;
- 51,2% dos romeiros situam-se na faixa de 26 a 50 anos;
- 26,8% são analfabetos, 33,7% tem o 1º grau e 19,5% o 2º grau;
- 21,0% são agricultores, 13,9% donas de casas, 10,7% estudantes, 7,5% comerciantes, 5,8% motoristas;
- 91,0% dos romeiros permanecem 3,5 dias em Juazeiro;
- 65,1% dos romeiros viajaram por motivos religiosos e 26,2% em busca de lazer;
- 12,0% dos romeiros reclamaram da limpeza e 9,8% da falta d’água.

A partir dos dados disponíveis podem ser feitos os seguintes comentários e inferências em relação a esta pesquisa:

- Os Estados de Pernambuco e Alagoas são os principais estados emissores;
- Se a faixa etária predominante permanecer é licito supor que o número de romeiros dessa faixa decrescerá, uma vez ser notório o menor envolvimento dos mais jovens com as questões religiosas místicas, principalmente com o advento de condições melhores para a educação;
- Pode-se ainda intuir que a caracterização que aqui é exposta da composição dos grupos de romeiros que procuram a cidade nas datas religiosas tenderá a se modificar, não somente em número como na estrutura;
- A predominância da baixa escolaridade dos romeiros é notória, sendo procedente a ponderação acima da correlação inversamente proporcional: quanto mais educação menos misticismo;
- A busca de lazer é significativa, porém a Cidade não apresenta equipamentos para tal, sendo procedente concluir que a motivação passou a ser devido ao intenso comércio, festas populares e manifestações folclóricas;
- A maioria dos romeiros provém do nordeste onde convivem com grandes desafios para viver, inclusive a escassez de água. Mesmo assim, 9,8% reclamaram de falta d’água àquela época. Hoje, conforme depoimentos diversos da Cagece e de proprietários de “ranchos” e pousadas, a falta d’água no período de romarias constitui-se em grave e urgente problema a solucionar, embora haja um empenho e um compromisso efetivos no sentido desse atendimento.

5.3.3.6 Definição da População Flutuante

Como se pode verificar há um universo de dados que procuram contabilizar o afluxo de romeiros, todos tendo como base as estimativas desenvolvidas pelos diversos órgãos do Município ou ali instalados. Para se utilizar qualquer uma delas, ter-se-ia que criar um consenso de maneira que os valores venham a ser representativos, que efetivamente permitam avaliar as condições críticas de atendimento nessas ocasiões e que possibilitem a definição de soluções adequadas.

Outra observação fundamental ao objetivo do presente estudo refere-se ao tempo de permanência do romeiro na cidade. Os visitantes entram e saem, num fluxo de permanência que varia de dois a quatro dias e essa avaliação é de interesse aos estudos, para o posterior cálculo da vazão da demanda de água em função do parâmetro “número de turistas/dia” presentes na cidade.

Além desse dado, será de interesse saber qual a população flutuante máxima ocorrente em um dia, de forma a subsidiar o dimensionamento dos equipamentos de abastecimento de água para vazão máxima ocorrente correspondente. Se a população flutuante, em cinco dias da Romaria de Finados for de 500.000 pessoas, não implica em se dimensionar o sistema de abastecimento de água para meio milhão de visitantes e sim para a população máxima ocorrente diária. Daí a importância de pesquisa não só de fluxo, mas também do parâmetro tempo de permanência do turista em Juazeiro.

Pelo exposto, e mesmo com ressalva, entendemos que só é possível definir a população flutuante em Juazeiro do Norte a partir dos dados tidos como mais consistentes e oficiais, obtidos na pesquisa realizada na Romaria de Finados do ano 2000 pela Secretaria de Turismo do Ceará.

Neste sentido, a partir dos dados disponíveis de entrada e saída de romeiros, foi avaliado o dia em que o número de romeiros na Cidade fosse máximo, conforme mostrado no **Quadro 5.18**.

Quadro 5.18 - Total de Romeiros e Turistas Previsto

Dia	Entrada	Saída	Saldo Diário	Saldo Total	Total de Romeiros
24/10	-	-	-	-	-
25/10	-	-	1.124	1.124	-
26/10	-	-	5.506	6.630	-
27/10			9.166	15.796	-
28/10	41.363	29.259	12.104	27.900	57.796
29/10	48.780	34.460	14.320	42.220	76.680
30/10	49.688	33.874	15.814	58.034	91.908
31/10	56.474	32.847	23.627	81.661	114.508
01/11	39.973	36.768	3.205	84.866	121.634
02/11	20.933	51.046	- 30.113	54.753	105.799

Conforme já descrito, a pesquisa foi iniciada no dia 28 de outubro, havendo, portanto, necessidade de se avaliar o número de romeiros antes do início da pesquisa.

Neste sentido, foi ajustada uma curva, tomando como referência o saldo de romeiros nos dias 28, 29 e 30 de outubro, o que permitiu avaliar o saldo diário antes do início da pesquisa. Conforme mostrado no quadro anterior, os valores encontrados foram 9.166, 5.506 e 1.124 para os dias 27, 26 e 25, respectivamente. Para o dia 24, o saldo encontrado foi nulo.

De posse dos saldos diários, foi avaliado o saldo total, ou seja, os romeiros remanescentes por dia. Por fim, foi calculada a quantidade de romeiros em um dia como sendo os romeiros que chegam no dia considerado mais os romeiros remanescentes do dia anterior.

O valor máximo ocorreu no dia 1º de novembro, com 121.634 romeiros, conforme definido em comum acordo com a Cagece, sendo este o valor adotado para balizar os cálculos da demanda.

No **Anexo 1** são apresentadas as planilhas de cálculo do estudo de romeiros elaborado, identificadas como Memorial 2 - Avaliação do Número de Romeiros na Cidade de Juazeiro do Norte.

Para projetar a evolução desta população para o ano de 2007 e anos subsequentes, há necessidade de se adotar uma taxa anual para a qual não se dispõe de uma série histórica. Mesmo assim, e de comum acordo com a Cagece, propõe-se que a população flutuante venha a crescer com a mesma taxa de crescimento da Cidade, conforme mostrado no **Quadro 5.19** a seguir.

Quadro 5.19 - Evolução da População Flutuante x População Residente

Ano	População Flutuante	Taxa Anual no Período (%)
2000	121.634	1,94
2005	133.899	1,94
2010	147.401	1,43
2015	158.246	1,39
2020	169.554	1,03
2025	178.468	1,01
2030	187.665	-

5.3.3.7 Localização Espacial da População Flutuante

Em termos do planejamento de equipamentos urbanos é indispensável estabelecer a localização espacial da população flutuante. No presente caso, ou seja, o planejamento dos equipamentos para demanda de água potável, a localização da população flutuante torna-se requisito indispensável, sem o qual não se pode dimensionar as partes ou componentes integrantes do sistema de abastecimento tais como: fonte de produção, elevatórias, adutoras, reservatórios e rede de distribuição.

- **População de Romeiros e Visitantes**

A grande parcela da população de romeiros e visitantes por ocasião das romarias hospeda-se nos denominados ranchos, que se constituem no principal tipo de alojamento utilizado, onde

são disponibilizados salões com ganchos (armadores) para suas redes. As condições de hospedagem são precárias, com excesso de pessoas em cada cômodo, sala ou galpão, além de sanitários insuficientes e em péssimas condições de uso. As acomodações dos ranchos vêm sofrendo alterações, passando a oferecer, ao invés de salões coletivos, pequenos quartos, ou melhor, cubículos, de cerca de dez metros quadrados, onde se alojam até nove pessoas. Outros romeiros e visitantes, em menor parcela, hospedam-se em pousadas e ainda em casas improvisadas por famílias que, à época de romaria, transformam suas casas em hospedaria. Não existem estatísticas consistentes do número de estabelecimentos para hospedagem e suas capacidades. Segundo a Secretaria de Turismo local, atualmente, existem aproximadamente 300 ranchos na cidade. Segundo a revista *Istoé*, edição de 30/12/1998, existiam na cidade 427 unidades de hospedagem nos padrões ranchos, pousadas e pensões.

A concentração de ranchos, pousadas e pensões se dá no centro da cidade, conforme mostrado no **Desenho 5.1**, principalmente em um polígono formado pela Igreja da Matriz, Rua Dr. Floro Bartolomeu, Rua Padre Cícero, Rua Santa Rita, Rua Santa Luzia e Rua São Luís.

- **População de Turistas e Viajantes**

A população flutuante composta por turistas e viajantes, estes compreendendo na sua maioria comerciantes, empreendedores, professores universitários e pesquisadores da rede estadual e federal, além de profissionais liberais de diversas áreas, corresponde em Juazeiro ao contingente que ocupa a rede hoteleira local.

Para uma melhor avaliação e conclusão a respeito dessa população e sua evolução ao longo do tempo, obteve-se junto ao site da Secretaria de Turismo do estado do Ceará dados cadastrais atualizados até o mês de maio de 2007, referentes à rede hoteleira de Juazeiro do Norte (ver **Quadro 5.20**).

Segundo esse cadastro, o início das atividades da rede hoteleira, hoje existente, se deu em 1972 e atualmente conta com cerca de 42 estabelecimentos localizados de forma dispersa, dentro da malha urbana.

A capacidade atual de hospedagem na rede hoteleira cadastrada é de 3.607 pessoas e sua evolução, ao longo desses anos, se deu de uma forma mais ou menos constante, com um índice médio de aproximadamente 100 leitos/ano (ver **Figura 5.6**).

A evolução dessa capacidade em Juazeiro, ao longo do horizonte desse plano, pode ser avaliada dentro do seguinte enfoque: o atendimento da rede hoteleira é local; há perspectivas de evolução da rede de ensino de nível universitário; o setor industrial e de empreendimentos imobiliários vem apresentando expansão; e a cidade se constitui de pólo regional de comércio, serviços e turismo religioso. Assim, é possível estimar que para os próximos 22 anos, até 2030, venha a ocorrer o mesmo comportamento dessa evolução e que a rede hoteleira passe a dispor de cerca de 6.000 leitos. Essa conclusão, para efeito do PDAA, tem um caráter meramente ilustrativo e não irá interferir nas decisões quanto ao atendimento de demandas localizadas ou mesmo quanto a dimensionamentos específicos de sistemas isolados.

O **Quadro 5.20**, a seguir, mostra a capacidade hoteleira de Juazeiro do Norte, e a **Figura 5.6** apresenta sua evolução ao longo do tempo.

Quadro 5.20 - Evolução da Capacidade Hoteleira de Juazeiro do Norte - 1972 a 2006

Ano de Início de Atividade	Hotéis	Nº Leitos/Hotel	Nº de Leitos Acumulativos
jul/72	Hotel Municipal (88) 3512.3300	96	96
abr/78	Hotel Padre Cícero (88) 3511.0754	46	142
mar/80	Hotel Santo Amaro (88) 3511.0092	35	177
fev/82	Hotel Maceió (88) 3511.2930	122	299
jul/83	Hermanos Pousada (88) 3511.0844	84	421
mar/84	Horto Hotel (88) 3511.2135	26	447
mar/84	Hotel Panorama (88) 3512.3100 3512.3110	183	630
jul/85	Aristocrata Hotel (88) 3511.1899	150	780
jan/87	Pousada Rancho Primavera (88) 3512.4893	71	851
fev/88	Hotel Plaza (88) 3511.0493	159	1.010
fev/91	Hotel Nossa Senhora das Dores (88) 3511.3318	126	1.136
fev/93	Hotel Guarabara (88) 3511.1857	144	1.280
abr/93	Hotel Verde Vale Lazer (88) 3566.2544	198	1.478
abr/94	Hotel Magnata (88) 3511.4595 3511.5805	30	1.508
jan/95	Pousada São Francisco I (88) 3511.5219	64	1.572
mar/95	Pousada Cariri (88) 3511.3540	92	1.664
dez/95	Hotel e Pensionato Pe. Cicero (88) 3511.3280	107	1.771
jan/96	Hotel Cariri (88) 3512.2079	32	1.803
fev/96	Pousada Bela Vista (88) 3512.4808	138	1.941
mar/96	Viana Palace Lazer Hotel (88) 3571.1675 3571.4177	43	1.984
fev/97	Pousada Portal do Cariri (88) 3571.2399 3571.1128	46	2.030
dez/97	Pousada Bela Vista (88) 3512.4808	40	2.070
mar/98	Hotel Frei Damião (88) 3511.2773	26	2.096
mar/98	Pousada São Francisco II (88) 3511.5219	30	2.126
out/98	Pousada Recanto da Lagoa (88) 3571.3331	170	2.296
dez/98	Hotel Cicerópolis (88) 2101.5181	180	2.476
mar/99	Hotel Por do Sol (88) 3512.5390 3511.0013	44	2.520
mar/00	San Felipe Hotel (88) 3511.7904	68	2.588
abr/00	Pousada Granjeiro (88) 3511.2074	28	2.616
jul/00	Pousada de Sá Barreto (88) 3511.3075	49	2.665
out/00	Pousada Padre Cícero (88) 3512.2319	30	2.695
mar/01	Pousada Lagoa Seca I (88) 3571.2026 3571.6969	220	2.915
out/01	Pousada Mãe de Deus (88) 3511.4288	280	3.195
nov/01	Ingra Hotel (88) 3571 2456	170	3.365
mai/02	Pousada Lagoa Seca II (88) 3571.5767	20	3.385
mai/03	Cariri Residence Hotel (88) 3511.3092 3511.3092	29	3.414
jun/03	Recanto Centro Hotel (88) 3511.8586	34	3.448
jul/03	Nossa Casa Hotel (88) 3512.1550	33	3.481
abr/04	Pousada Kubanacan (88) 3571.1643 3571.1768	44	3.525
ago/04	Pousada Bom Preço (88) 3511.0872 92022120	42	3.567
set/06	Hotel e Pousada San Martin (88) 3587.1719 9968.8601	40	3.607

Fonte: Secretaria de Turismo do Estado do Ceará.

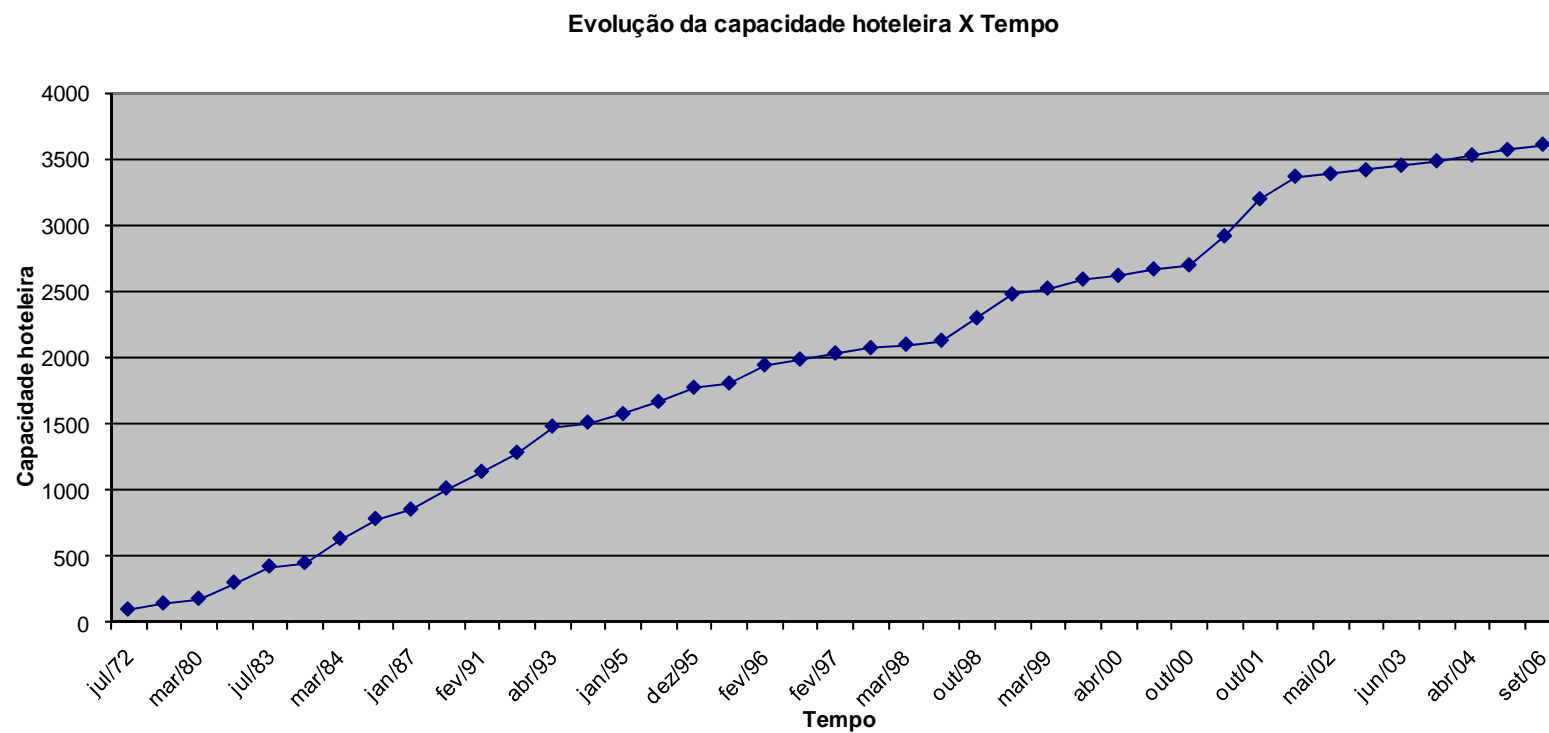
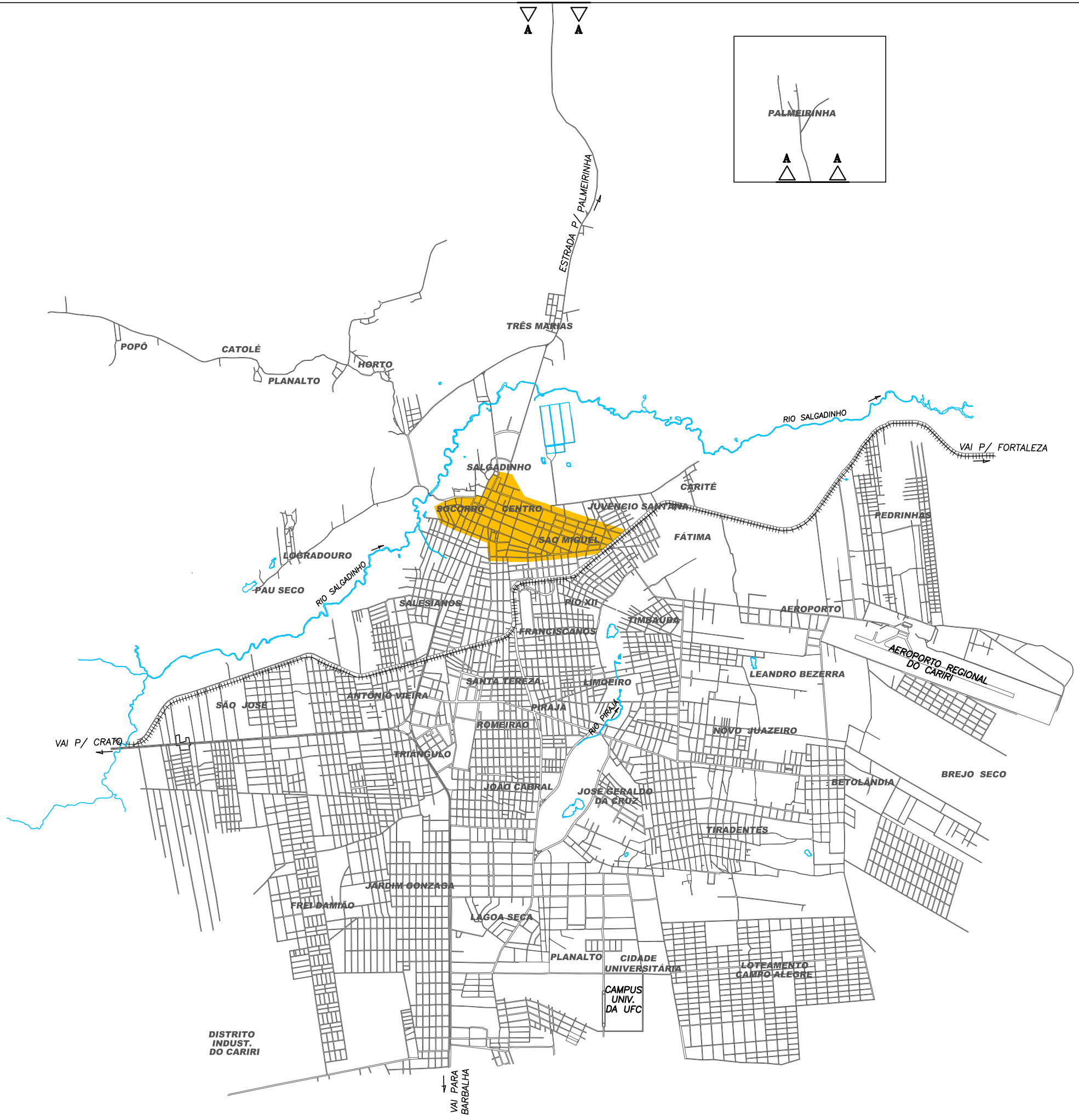


Figura 5.6 - Evolução da Capacidade Hoteleira x Tempo



P:\CAGECE\PDAA\PDAA_JUABAR\Relatórios\UABAR\Rel 1 Estudo Pop E Ocupa - o Solo\Juazeiro-Edi - oFina\Desenhos\5.1-MapaFlutuanteJuazeiro.dwg



ÁREA PREDOMINANTE DE HOSPEDAGEM DA POPULAÇÃO FLUTUANTE



PDAA-JUABAR		MUNICÍPIO: JUAZEIRO DO NORTE	
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO - GPLAN		
	PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA - PDAA-JUABAR ÁREA PREDOMINANTE DE HOSPEDAGEM DA POPULAÇÃO FLUTUANTE		
	RT.: RUYTER CARLOS DA SILVA CREA: 10.380/D	ESC.: 1/50.000	DATA: JANEIRO/2008

CONSORCIO
CH2 HYDROS
TECMINAS

5.4 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO RESIDENTE

5.4.1 Área de Abrangência do PDAA

O acervo de dados coletados do município e da cidade de Juazeiro do Norte, inclusive aqueles decorrentes da aferição da mancha urbana *in loco* e das imagens de satélite, permitiu visualizar, inicialmente, a extensão da mancha urbana. Mas, a definição dos limites da área de abrangência do PDAA requer não só o reconhecimento da situação atual, como também, e necessariamente, a adoção (corrigida) dos limites decorrentes de instrumento regulatório, no caso, as leis já citadas e abordadas no Item 4.1- Instrumentos Legais Existentes, referentes ao PDDU e Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, da cidade de Juazeiro do Norte. Através destas leis, traduzidas em termos espaciais, pôde-se apor sobre a base cartográfica atualizada os limites e o zoneamento legal.

Em síntese, os limites da área de abrangência do PDAA foram definidos conforme os seguintes procedimentos:

- Utilização da base cartográfica da Cagece como base inicial de trabalho;
- Utilização da base cartográfica do PDDU;
- Comparação a ajustes entre estas duas bases;
- Verificação e ajustes dos limites do PDDU em relação à realidade atual, através do exame de imagens de satélite referente ao ano de 2006;
- Verificação e ajustes dos limites do PDDU em relação à realidade atual, através de inspeções de campo nas franjas limítrofes da malha urbana;
- Consolidação dos limites da área de abrangência do PDAA - JUABAR.

Essa metodologia revelou discrepâncias entre o previsto em lei e a realidade verificada, com ocorrência de áreas ocupadas situadas além dos limites legais, uma vez que estes instrumentos datam do ano 2000. Por isso, alguns ajustes foram feitos. Deste ano até a presente data houve expansões, algumas indevidas dado que a observância dos instrumentos legais não se concretizou. As áreas ocupadas fora dos limites previstos foram incorporadas à área de abrangência do PDAA, cabendo citar as seguintes: parte do Bairro Brejo Seco, Bairro São José, área adjacente ao Bairro Frei Damião e ao Distrito Industrial e o loteamento Campo Alegre.

Conforme solicitação da Cagece, a sede municipal do Distrito de Padre Cícero, Palmeirinha, que atualmente já é atendida através do Sistema de Abastecimento de Água de Juazeiro do Norte será incluída na da área de abrangência do PDAA.

Além das áreas urbanas, foram incluídas também no PDAA cinco localidades situadas nas proximidades da cidade de Juazeiro do Norte: Popó, Catolé, Planalto (já atendidas pela Cagece), Pau-Seco e Logradouro (em fase de negociação com a Cagece).

Na área de abrangência foi incluída também parte do Distrito Industrial do Cariri - DIC, ou seja, a área pertencente ao município de Juazeiro do Norte.

5.4.2 Características Gerais da Cidade de Juazeiro do Norte

Conhecida como Capital da Fé, a sede municipal de Juazeiro do Norte diferencia-se profundamente de Crato e Barbalha no que se refere às características da ocupação urbana e

outros aspectos diretamente relacionados à sua religiosidade, mística e lugar de peregrinação de romeiros.

Estes aspectos, aliados à ausência histórica de planejamento urbano, constituem-se os fatores essenciais à compreensão da evolução urbana e tendências ocupacionais, juntamente com o relevo favorável à expansão urbana, pela ausência de grandes barreiras físicas, exceção feita à região norte, no Horto, rio Salgadinho e adjacências.

A expansão urbana deu-se, inicialmente, em direção ao Tabuleiro Grande, seguindo vetores partindo do centro histórico, através de adensamentos progressivos radiocêntricos. Assim, sem barreiras físicas relevantes, a cidade se expandiu naturalmente sem intervenção do poder público municipal e da iniciativa privada. Novos bairros surgiram em torno de capelas, santuários, centros e comunidades religiosas.

Na década de 80, a especulação imobiliária e a ocupação espontânea induziram a abertura de vias troncais e a incorporação de áreas rurais, gerando vazios urbanos intercalados por áreas de maior adensamento. Somente, a partir do ano 2000, foram consolidados instrumentos efetivos de planejamento urbano pelo poder público local, cuja aplicação e observância ainda não conseguiram reverter o quadro geral, extremamente desfavorável, caracterizado por inúmeros e graves problemas urbanos, seja de infraestrutura, serviços de saúde, de educação, conforto, lazer, etc.

Além dos problemas de percepção mais imediata ao morador e visitante, registra-se também uma descaracterização progressiva de componentes urbanos importantes à preservação do patrimônio histórico. Poucas edificações que retratem o passado são hoje encontradas. As exceções, como as casas onde morou Padre Cícero e as igrejas, fazem reforçar esta ausência causada pelo acelerado processo de urbanização, sem regulamentações urbanísticas, que inclusive, não só descaracterizaram progressivamente o centro histórico, como também permitiram a expansão do processo para outras áreas sem o devido cuidado com os espaços públicos e harmonização dos usos do solo.

A ausência histórica de um plano de uso do solo e de regulamentações urbanas efetivamente observadas provocou e provoca, na área central, grande dificuldade na circulação de pedestres com a continuidade da primazia da circulação de veículos, congestionamentos e ambiente conturbado e penoso para todos os transeuntes e moradores. Da mesma forma, fora da área central, a pressão demográfica sobre a cidade estimulou as ocupações espontâneas e desordenadas, com loteamentos e conjuntos habitacionais sem urbanização adequada e infraestrutura, principalmente onde se encontram as moradias de classes média e baixa.

A despeito das sucessivas descaracterizações do acervo urbanístico original, persistem importantes marcas ou patrimônios afetivos com os quais a população local, romeiros e devotos, principalmente do nordeste, se identificam, como, por exemplo, a imponente e monumental estátua de Padre Cícero, erguida no Horto, amplamente visível de inúmeros pontos da cidade. A estátua e a comunidade do Horto possuem um caráter relevante na vida da cidade. Em dias de procissão e romaria, aflora-se este conjunto de afetividades populares, de modo visível e pungente, ao se deparar com o caudal de devotos percorrendo o sinuoso caminho de acesso, ladeado por casinhas geminadas, rumo ao alto, rumo ao monumento de Padre Cícero.

No que se refere ao padrão habitacional predomina o tipo de popular, na maioria dos bairros ou mesmo na área central ou imediatamente próxima. As tipologias habitacionais identificadas são as seguintes:

- Moradias Multifamiliares
 - Prédios de apartamentos de até três pavimentos, situados na área central;
 - Prédios de apartamentos de até doze pavimentos, de classe média-alta, situados nos Bairros Jardim Gonzaga e Lagoa Seca, principalmente.
- Moradias Unifamiliares
 - Edificações justapostas, sem recuo do passeio, com uso misto, na área central;
 - Edificações de alto padrão construtivo, situados em novas áreas de expansão como Planalto, Lagoa Ville, Lagoa Seca, etc.;
 - Edificações de médio padrão construtivo, em bairros periféricos como Limoeiro, Timbaúbas, etc.;
 - Edificações populares, situados em conjuntos habitacionais e em loteamentos periféricos;
 - Moradias precárias de população de baixíssima renda, localizadas de forma esparsa ou em pequenos agrupamentos, nas áreas de expansão.

O traçado urbanístico da cidade remonta do ordenamento urbano realizado por iniciativa do Padre Cícero no início do século XX. Caracteriza-se por ser ortogonal, com praças de boas dimensões e ruas longas, retas e estreitas. Estes logradouros não suportam o fluxo intenso de veículos particulares, de carga, ciclistas e pedestres. Além disso, a paisagem das ruas centrais é prejudicada pela excessiva quantidade de anúncios comerciais.

O processo acelerado de mudança expulsou parte significativa dos assentamentos residenciais dando lugar às atividades para atendimento aos romeiros, inclusive pequenas unidades fabris, muitas delas familiares: comércio, serviços, principalmente hospedagem, e produção de bens imediatamente comerciáveis. Enfim, a área central caracteriza-se por ocupação de uso diversificado, embora ocorram trechos de logradouros com uso predominantemente comercial e de serviços, como a Rua São Pedro e a Rua São Paulo, que se constituem nos principais vetores comerciais. Adjacente da área à central situam-se os bairros Socorro, Franciscano e Salesianos, que também abrigam atividades e usos similares, porém com maior predominância de uso residencial.

As hospedarias populares, extremamente precárias, conhecidas pela alcunha de “ranchos” desempenham papel relevante na dinâmica caótica do núcleo da área central. Trata-se de galpões ou edificações que abrigam, muitas vezes, um pequeno comércio, a moradia do proprietário e a hospedaria. Essa hospedaria nada mais é que a disponibilização em salas/salões/corredores com ganchos (armadores) para os romeiros estenderem suas redes.

Em época de romaria, o centro da cidade, num perímetro que congrega as principais paróquias (N. Sr^a das Dores, N. Sr^a das Candeias, São Francisco de Assis, Sagrado Coração e Salesianos), além do Memorial de Padre Cícero, transforma-se, com o imenso afluxo de pessoas (moradores locais e romeiros), transitando em todas as direções, em meio a caminhões “pau-de-arara”, carros, bicicletas, carrinhos-de-mão, carros de som, vendedores ambulantes, mostruários de lojas comerciais que, avançam pelos passeios, tornando as vias intransitáveis.

A despeito das intensas alterações de uso, dando lugar ao comércio e serviços, persiste ainda o uso residencial, principalmente nas ruas transversais dos corredores comerciais da área central. Além das atividades comerciais e de serviços encontra-se também na área central pontos referenciais ou equipamentos religiosos de concentração de romeiros, conforme mencionado anteriormente.

A área central encontra-se totalmente ocupada, com poucas possibilidades de adensamento adicionais, uma vez que não se nota tendência de verticalização das edificações. Esta ausência de tendência à verticalização é explicada pelos seguintes fatores: trata-se de uma área consolidada; a verticalização na área central é mais onerosa que nas inúmeras áreas mais disponíveis e desembaraçadas; a verticalização implica, no geral, no rompimento de relações sedimentadas familiares e comerciais; as casas construídas uma ao lado da outra implica na negociação de muitos interesses diferenciados.

Em síntese, a área central, em termos demográficos, estaria praticamente estabilizada ou saturada, de acordo com o momento e vocação urbana da cidade. Se houver continuidade na expulsão de unidades residenciais para ocupação de comércio e serviços, poderia haver, inclusive, diminuição da população residente.

A mancha urbana atual, envolvendo a área central e bairros adjacentes, mais densamente ocupados, concentra-se entre o rio Salgadinho e o Triângulo, no sentido norte-sul, e, entre o rio Salgadinho e o Parque Timbaúbas, no sentido leste-oeste.

Os principais eixos viários constituem-se em corredores comerciais, destacando-se as avenidas Ailton Gomes, Virgílio Távora, Leão Sampaio, Carlos Cruz e Padre Cícero. Outros logradouros como as ruas Conceição, Santa Luzia, São Luiz, Seminário, entre outros, apresentam também o uso predominantemente comercial.

As duas principais vias de entrada à cidade que a ligam a Crato e Barbalha partem do entroncamento viário conhecido como Triângulo CRAJUBAR, onde se localizam diversos equipamentos de grande porte, como *shopping center*, terminal rodoviário, ginásio poliesportivo, estádio de futebol Romeirão (próximo), estabelecimentos industriais e comerciais. Nas proximidades do Triângulo CRAJUBAR, instalaram-se órgãos da administração municipal, estadual e federal, como Coelce, Cagece, Polícia Civil, Escola Politécnica, Delegacia da Receita e Serviço Social da Indústria - Sesi.

A denominação Triângulo CRAJUBAR se deve ao encontro das rodovias CE-060 que liga Juazeiro a Barbalha e a CE-292, que liga Juazeiro a Crato. Essa conformação triangular, direcionadora do fluxo das atividades econômicas dos municípios envolvidos e mesmo da região, tende a tornar-se um pólo concentrador de atividades diversas, com grande atratividade decorrente de sua posição estratégica.

O uso do solo ao longo da CE-292 é predominantemente comercial e de serviços, com algumas unidades industriais.

Ao longo da CE-060, no eixo de ligação Juazeiro a Barbalha, a predominância é residencial de baixa densidade, exatamente para onde migraram as classes média e alta: bairros Lagoa Seca, Lagoa Ville e Planalto. Além deste uso residencial, há ocorrência de casas de show, restaurantes e equipamentos comunitários, postos de combustível, hotéis e pousadas.

As áreas periféricas de Juazeiro do Norte são caracterizadas, em termos de densidade demográfica, por disparidades acentuadas com ocorrência de manchas urbanas de média e mesmo alta densidade (bairro Mutirão e parte do bairro Pedrinhas), áreas de baixíssima densidade como o loteamento Lagoa Seca, ou mesmo de densidade quase nula, configurando vazios urbanos, como Campo Alegre e Brejo Seco.

As áreas periféricas possuem apenas comércio local e uso predominantemente residencial. A aparência das ruas, no geral, revela um ambiente pouco acolhedor, sem configuração atraente, ao descaso, muitas vezes sem passeios, com moradias que denotam a ausência de observância de regulamentos de código de posturas e de obras.

Essas áreas periféricas, à semelhança de alguns bairros adjacentes à área central, carecem de infraestrutura, equipamentos de serviço social e áreas de lazer. Ao se afastar ainda mais destes bairros, encontram-se áreas de urbanização rarefeita, com pequenas chácaras, configurando uma situação de transição entre zona urbana e zona rural, como ocorre no bairro Aeroporto.

No que se refere à atividade industrial, criou-se na década de 80 uma área industrial comum aos três municípios, Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha. Essa iniciativa deu pouco ou nenhum resultado, uma vez que a iniciativa privada preteriu seus investimentos nesta área, optando por outros locais, dispersos na área urbana. Hoje as indústrias continuam se instalando dessa forma, dispersas, porém com uma maior concentração ao longo dos principais eixos viários que cruzam a malha urbana e também no chamado “Mini-Distrito”, localizado no extremo nordeste do bairro Planalto.

Quanto às áreas verdes e parques, destacam-se o Parque Ecológico dos Timbaúbas e a Serra do Horto. O primeiro corta a cidade no sentido sul - norte, ao longo do vale do rio Pirajá. A Serra do Horto, onde se localiza o monumento em homenagem a Padre Cícero, encontra-se ao norte da área urbana e em uma região de destaque, cujo acesso se dá por uma via que parte do centro da cidade.

Por fim tem-se a grande faixa de preservação ao longo da várzea do rio Salgadinho, localizada também ao norte, cruzando a região no sentido leste-oeste e caracterizando-se como um fator de restrição de expansão urbana naquela direção.

A seguir, são apresentadas as características de cada bairro e do Distrito Industrial.

- **Centro**

O Centro possui traçado ortogonal, com ruas longas, retas e estreitas, que não suportam o fluxo intenso de veículos particulares, coletivos, veículos de carga, ciclistas e pedestres em dias de romaria. A apropriação dos espaços públicos pela atividade privada, lojas, bares, vendedores ambulantes, “ranchos” e a falta de área para estacionamento de veículos, contribuem para a degradação do espaço público da área central. Adicionalmente a esta situação, a descaracterização arquitetônica ocorrida ao longo dos anos provoca impacto negativo ao visitante que, inicialmente, tem a impressão de uma cidade comum, profana e caótica, sem inspirar o caráter religioso que a faz famosa.

- **São Miguel**

Predominantemente residencial, com habitações de classe média, o bairro São Miguel é tangenciado por duas avenidas, a Floro Bartolomeu e a Carlos Cruz (via férrea). Possui dois equipamentos sociais importantes: o Hospital São Lucas e o Colégio Municipal.

São Miguel faz parte do roteiro de romarias periódicas da cidade devido à presença da Igreja de São Miguel, fundada no início do século.

- **Antônio Vieira**

Este bairro situado às margens da rodovia CE-292 e da principal via de acesso à área central, nas proximidades do Triângulo CRAJUBAR, possui comércio de grande porte, algumas indústrias, população residencial de média densidade, com parcelamento tipo “conjunto habitacional”.

- **Salesianos**

O bairro Salesianos deve sua origem à iniciativa de Padre Cícero de trazer a Ordem Religiosa Salesiana para a cidade, que ali construiu o Colégio Salesiano, que é dos mais famosos de Juazeiro do Norte, porque faz parte do roteiro religioso das romarias. O Colégio Salesianos e a Igreja do Coração de Jesus são importantes marcos visuais e afetivos para a cidade.

O bairro, predominantemente residencial, possui um território extenso, onde se alternam áreas muito densas e vazios urbanos. Possui um número significativo de indústrias de médio e pequeno porte, dentre as quais destacam-se a INBOPLASA, a INBON e a Usina Maria Amélia, além de atividades comerciais e de serviços ao longo da avenida Padre Cícero. Próximo ao rio Salgadinho estão instalados 2 curtumes, os quais se constituem de focos poluidores locais.

- **Socorro**

Trata-se de um bairro residencial, um dos mais antigos da cidade, com algumas ruas comerciais dada à sua proximidade do Centro. O bairro abriga importantes relíquias da religiosidade de Juazeiro do Norte, como, por exemplo, os restos mortais do Padre Cícero, de beatas e de José Lourenço, o beato que liderou a Revolta do Caldeirão no município vizinho do Crato e que era discípulo do Padre. A Igreja do Sagrado Coração e o Cemitério do Socorro são dois dos locais mais visitados das romarias.

- **Juvêncio Santana**

Conhecido antigamente como Malvas, este bairro, próximo ao centro, surgiu por indução de uma via de entrada à cidade, a atual Avenida Floro Bartolomeu. É um bairro predominantemente residencial e com logradouros em processo acelerado de transformação (rua do Cruzeiro). As ruas são arborizadas e pavimentadas e predominam habitações de médio padrão.

- **Fátima**

Bairro, cuja expansão está contida pelo Parque Ecológico das Timbaúbas, predominantemente residencial, de média densidade, com habitações de padrão mediano.

- **Franciscanos**

Trata-se de um bairro predominantemente residencial, de média densidade, padrão popular de habitação, com alguma tradição, pertencente ao roteiro de romarias, tendo como referência a Igreja dos Franciscanos, Praça dos Ourives e a antiga estação ferroviária.

- **Santa Teresa**

Este bairro situa-se entre as avenidas Aílton Gomes, Castelo Branco e Carlos Cruz, avenidas estas que se constituem em corredores comerciais. Sua ocupação é predominantemente residencial de média densidade, contendo também estabelecimentos de serviços públicos como secretarias municipais e regionais, escolas, etc. Possui ainda algumas pequenas indústrias.

- **Pirajá**

Bairro que se iniciou com a abertura da Avenida Aílton Gomes e a construção do Mercado do Pirajá, contando com intenso comércio atacadista de secos e molhados, sendo um pólo de atração para a cidade. A partir da década de 80, passou a constituir-se num dos bairros mais populosos de Juazeiro do Norte.

- **Triângulo**

O bairro Triângulo, cuja denominação se deve às duas principais rodovias de acesso à cidade, provenientes de Crato e Barbalha, que convergem para o trevo, formando uma praça em triângulo, vem se transformando em novo centro comercial, com comércio diferenciado e de maior porte, contrapondo-se com a Zona Central da cidade.

No entorno da Praça do Triângulo há um grande número de concessionárias, postos de serviços rodoviários e outros equipamentos e instituições como já relatado. Já, fora destas imediações e à medida que se afasta das margens das rodovias, verifica-se uma ocupação residencial de média densidade e de padrão popular, além de algumas indústrias.

- **Romeirão**

Inaugurado em 1969, cuja expansão se deu na década de 80, em parte devido ao fluxo gerado pelo encontro das vias do Triângulo e à implantação de alguns equipamentos de porte como a Cagece, Sesi e várias instituições educacionais, hospitalares e administrativas, além do terminal rodoviário da cidade. É o bairro onde se situa o estádio de futebol Romeirão.

- **Pio XII**

O bairro Pio XII, contido pelo Parque Ecológico das Timbaúbas, limita-se com os bairros Franciscanos, Vila Fátima e São Miguel, de características residenciais, populoso e de ocupação antiga. O bairro possui certa independência, uma vez que conta com comércio local e alguns trechos de uso misto.

- **João Cabral**

O bairro João Cabral é um desmembramento do bairro Romeirão, sendo um dos mais populosos da cidade, com ocupação predominantemente residencial de média densidade e

baixo padrão habitacional. O bairro é carente de infraestruturas, mas possui escola, creche e posto de saúde.

- **Carité**

Bairro localizado ao norte da área urbana entre a ferrovia e a faixa de preservação do rio Salgadinho. De pequenas dimensões, conta com ruas desalinhadas e sem pavimentação, caracterizando-se pela carência de infraestrutura e de equipamentos urbanos. A grande maioria das habitações existentes são precárias, sendo um grande número de taipa.

- **Salgadinho**

A maior parte da área do bairro situa-se na várzea do rio Salgadinho, na faixa de preservação daquele rio e, naturalmente, não indicada para assentamento. Sua ocupação foi espontânea e as moradias se sujeitam a serem inundadas em certas épocas do ano.

- **Três Marias**

Situado na rodovia de saída para Caririaçu/Palmerinha (Distrito de Padre Cícero), o bairro Três Marias, de uso residencial com padrão habitacional popular, acha-se confinado ao longo desta rodovia, isolado do restante da cidade, não apresentando qualquer perspectiva de crescimento populacional ou expansão urbana.

- **Horto**

O Horto expressa a identificação de Juazeiro através da estátua de Padre Cícero. O bairro é isolado do restante da cidade e sua população pobre habita pequenas casas geminadas em vias sinuosas e íngremes, desprovidas de passeio, bastante desconfortáveis. A via de acesso ao Horto é percurso obrigatório de romarias e o bairro é carente de infraestrutura. O bairro é habitado por membros de várias seitas religiosas e a maioria da população vive do turismo religioso, com o comércio de lembranças e lanches aos romeiros.

- **São José**

Bairro situado às margens da rodovia CE-292 (Avenida Padre Cícero), que liga Juazeiro do Norte ao município vizinho do Crato. O interior do bairro é predominantemente residencial de média densidade, com alguns conjuntos habitacionais. Ao longo da rodovia há uma ocupação comercial de grande porte, como concessionárias de veículos, armazéns e postos de combustível, além de alguns estabelecimentos industriais.

- **Jardim Gonzaga**

Situa-se na região da conurbação CRAJUBAR, pelo lado oeste da Avenida Leão Sampaio (CE-060), que liga Juazeiro do Norte ao município de Barbalha, configurando-se como uma extensa área loteada que segue a tendência de expansão ao longo da rodovia. Predomina a ocupação de baixa e média densidades, de bom padrão habitacional, com alguns equipamentos sociais de grande porte, os clubes AABB, COPECO e APUC, além de restaurantes, hotéis e estabelecimentos de serviços.

- **Planalto**

Loteamento com parcelamento do solo em lotes grandes e uso predominantemente residencial de baixa densidade, com habitações de alto padrão. Possui alguns estabelecimentos de relevância para o local, como o Hotel Verdes Vales, o Centro de Distribuição de Alimentos Rio do Peixe, o CEFET, a Faculdade de Medicina de Juazeiro - FMJ, o Parque de Eventos e Vaquejada Padre Cícero e em fase de construção o Campus da Faculdade Leão Sampaio e da Universidade Federal do Ceará. Este está na fase conclusiva das obras de primeira etapa, para o atendimento de cerca de 200 alunos, já tendo sido iniciadas as obras da 2ª etapa com a mesma capacidade.

Em 2006, o bairro Planalto teve sua área desmembrada, tendo sido criado em seu interior o bairro Cidade Universitária, que abrange os estabelecimentos de ensino, toda a área do Campus da UFC com cerca de 24 ha e áreas loteadas, antigas e recentes, nas circunvizinhanças.

- **Lagoa Seca**

Situado entre os bairros Jardim Gonzaga e Planalto na ponta sul da conurbação CRAJUBAR, este é de um dos bairros mais bem urbanizados e com os melhores níveis residenciais de Juazeiro do Norte, com alguns equipamentos de grande porte, referenciais para toda a região, como o Hospital Santo Inácio, o Ingra Hotel, postos de serviços e estabelecimentos comerciais, restaurantes e de lazer, todos à margem da rodovia. Na maior parte de sua área é um bairro predominantemente residencial de baixa densidade, habitações de alto padrão construtivo, conferindo grande atratividade para as classes altas de Juazeiro do Norte e dos municípios vizinhos.

- **Aeroporto**

Trata-se de um bairro de classe média-alta, com extensas áreas verdes pertencentes ao Parque Ecológico das Timbaúbas e suas proximidades, apresentando uma ocupação residencial de baixa densidade em lotes de grandes dimensões. A Avenida Virgílio Távora é o principal eixo de acesso ao Aeroporto Regional do Cariri e ao bairro e ali se situa o cemitério Parque das Flores.

- **Pedrinhas**

Bairro localizado próximo ao aeroporto e no extremo nordeste da área urbana, em área caracterizada pelo Departamento de Aviação Civil - DAC como zona de segurança aeroportuária, distante das infraestruturas viárias e de serviços públicos, com grandes vazios urbanos e terras agrícolas, caracterizando-se como de urbanização descontínua. A população residente ocupa basicamente um aglomerado similar ao Mutirão, e é dependente do centro da Cidade e de outros bairros para ter acesso ao trabalho, aos serviços, ao comércio e ao lazer. A maioria das edificações é de baixo padrão construtivo, verificando-se algumas de taipa.

- **Novo Juazeiro**

Bairro situado às margens da Avenida Castelo Branco que é o seu principal acesso, formado a partir de terras agrícolas que foram parceladas, com adensamento significativo. A faixa entre as avenidas Castelo Branco e Antônio Sales possuem uso predominantemente

residencial de média densidade, sendo as demais áreas ocupadas por chácaras e regiões de transição.

- **Tiradentes**

A despeito de sua ocupação ter se dado a partir dos anos 80, possui grandes áreas vazias propícias ao adensamento populacional. É um bairro predominantemente residencial de densidade mediana, com habitações de nível popular e carente de infraestruturas e serviços.

- **Betolândia**

Bairro predominantemente residencial, com casas geminadas e edificações isoladas, caracterizado por grandes vazios urbanos, localizado na região mais periférica a leste da zona urbana, em área característica de expansão.

- **Brejo Seco**

Localizado junto a Betolândia, trata-se de um bairro de urbanização descontínua, apresentando áreas loteadas sem evolução de ocupação, de baixa densidade e desprovido de equipamentos urbanos e infraestrutura, com limites coincidentes com os da área abrangida pelos estudos.

- **José Geraldo da Cruz**

Localizado próximo à nascente do riacho Timbaúbas, caracteriza-se por ser uma região atraente para moradia, com chácaras e sítios, baixa densidade, mas com grandes áreas vazias no bairro, propícias à urbanização e adensamento populacional.

- **Limoeiro**

O bairro Limoeiro possui duas áreas diferenciadas e separadas pelo Parque Ecológico das Timbaúbas. Do lado oeste, há uma ocupação mais densa, de padrão popular, e do lado leste, a presença de sítios, chácaras e casas de classe média. Ali se localiza importante equipamento da cidade, o Dispensário de Nossa Senhora das Dores (centro social e creche), instituição que data da década de 40 e remonta à história do Padre Cícero. O bairro é carente de infraestrutura viária e de serviços sanitários.

- **Timbaúba**

Sua denominação decorre do riacho Timbaúbas e Parque Ecológico das Timbaúbas. Na margem leste, os lotes são maiores e o adensamento populacional é menor. Na margem oeste do parque possui uso residencial de média densidade, com padrão habitacional popular. O bairro apresenta condições para uma nova etapa de expansão urbana da cidade de Juazeiro do Norte.

- **Leandro Bezerra**

Bairro situado às margens da Avenida Coronel Humberto Bezerra e cortado por um braço do riacho Timbaúbas, com uso residencial de baixa densidade, grandes vazios urbanos e ausência de infraestrutura. Possui ainda grandes áreas de sítios e propriedades, com algumas habitações

de médio padrão construtivo. Possui alguns equipamentos de relevância para a cidade: o cemitério Parque da Paz e o Parque de Vaquejadas São Geraldo.

- **Frei Damião**

O bairro Frei Damião situado entre o Distrito Industrial e o bairro Jardim Gonzaga, compreende uma ocupação bem distinta, abrangendo grandes áreas desocupadas ladeadas pelo conglomerado residencial denominado “Mutirão”, que se desenvolve no sentido sul-norte, desde a divisa com o município de Barbalha até as proximidades com o bairro São José. O local é carente de infraestrutura e serviços públicos e o conjunto Mutirão apresenta uma alta densidade demográfica, já próxima da saturação.

- **Distrito Industrial**

O Distrito Industrial foi implantado no ano de 1983 e atualmente conta com apenas 5 empresas instaladas. Dessas somente uma dispõe de funcionários e em fase de instalação. A infraestrutura local é precária, não havendo instalações adequadas de energia elétrica e o abastecimento de água, que é feito através de 1 poço e 1 reservatório localizados na área do DIC, opera de forma intermitente por problemas de manutenção, principalmente.

Ao mesmo tempo, no último ano os escritórios da empresa estatal CODECE que exercia o acompanhamento e a fiscalização das atividades no DIC, foram desativados, não havendo no momento qualquer previsão de reativação, nem de implementação de programa visando a expansão das atividades do Distrito.

5.4.3 Características Gerais das Demais Localidades

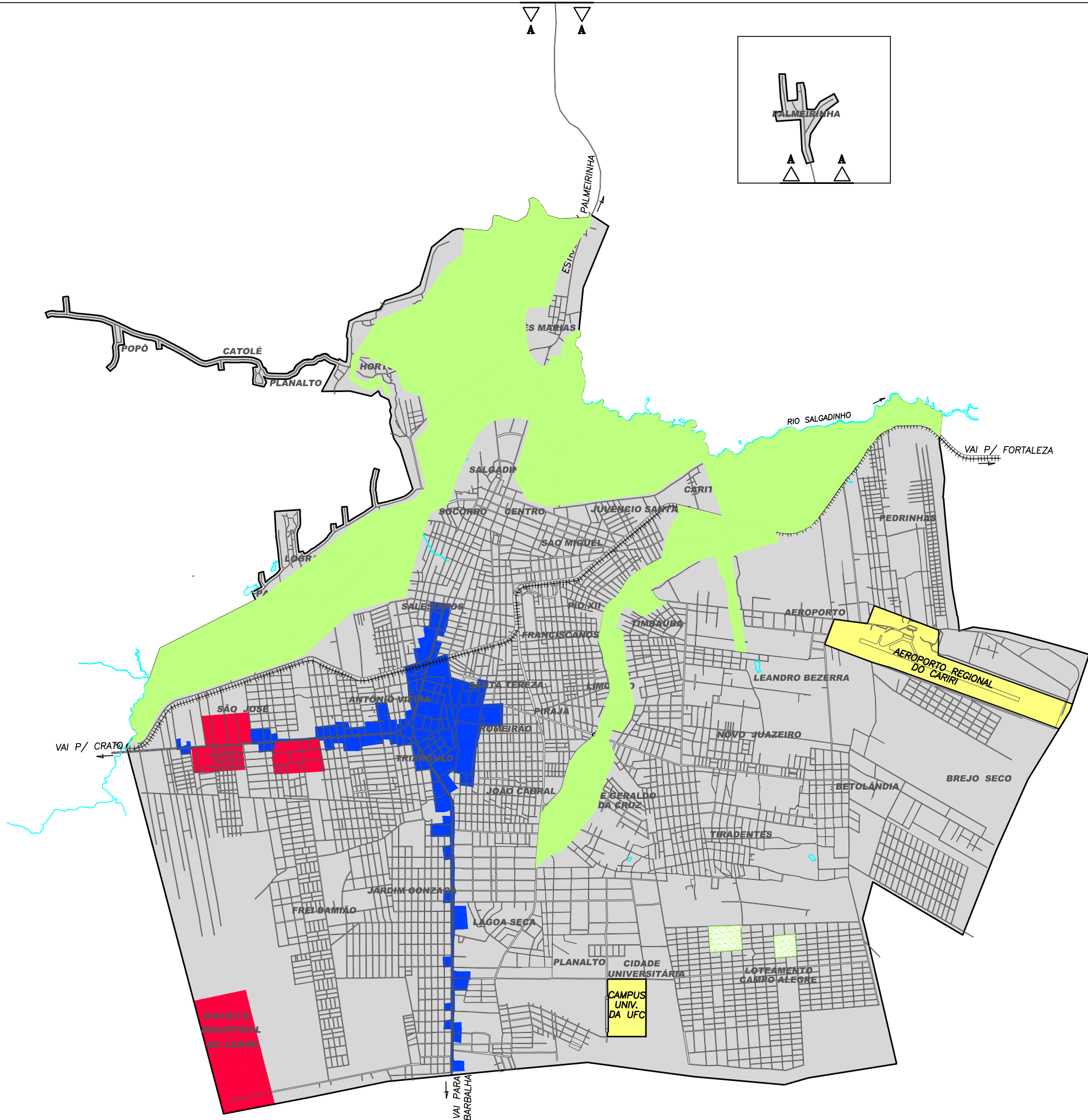
As localidades rurais de Logradouro, Pau Seco, Catolé, Popó e Planalto se configuram em áreas rurais e de transição, de padrão popular, fora dos limites urbanos e, no caso das 3 últimas, distantes do centro urbano. São desprovidas de apoio de equipamentos urbanos, mas contam com energia elétrica e abastecimento de água de forma regular.

São localidades que não apresentam maiores atrativos que possam conduzir a um adensamento diferenciado, devendo manter-se em processo de crescimento vegetativo.

A localidade de Palmeirinha, sede do Distrito de Padre Cícero está localizada a cerca de 3,0 km de Juazeiro, na estrada de acesso a Caririçu. Trata-se de um pequeno aglomerado urbano, à margem da estrada, que conta com um arruamento ladeado de moradias de baixa renda, pequeno comércio local e estabelecimentos de serviços e institucionais, típicos de uma localidade desse porte.

O **Desenho 5.2** mostra a área de abrangência do PDDA com indicação dos usos e ocupação do solo.

P:\CAGECE\PDAA_JUABAR\RelatoriosJUABAR\Rel 1 Estudo Pop E Ocupa o Solo\Juazeiro-Edi o Final\Desenhos\5.2-TiposOcupacao_Jua.dwg






TIPOS DE OCUPAÇÃO/USO

- PREDOMINANTE RESIDENCIAL
- PREDOMINANTE NÃO RESIDENCIAL
- GRANDES EQUIPAMENTOS
- INDÚSTRIAS
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO
- ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PDAA

N.M.



PDAA-JUABAR		MUNICÍPIO: JUAZEIRO DO NORTE		
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO - GPLAN			
	PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA - PDAA-JUABAR USO E OCUPAÇÃO DO SOLO			
	CONSÓRCIO			
 	RT.: RUYTER CARLOS DA SILVA CREA: 10.380/D	ESC.: 1/50.000	DATA: JANEIRO/2008	DES.: 5.2

CONSORCIO
CH2 HYDROS
TECMINAS

5.4.4 Distribuição Espacial da População em 2000 e 2007

A distribuição espacial da população dos anos 2000 e 2007, por bairro, foi obtida com base nos seguintes insumos:

- População por bairro definida pelo censo do IBGE de 2000 com ajustes nos bairros periféricos;
- População por bairro estimada a partir das economias residenciais de água da Cagece, com ajustes a partir das observações de campo e ainda através do exame de imagens de satélite referente ao ano de 2006.

No **Anexo 1** são apresentadas as planilhas de cálculo do estudo elaborado sobre a distribuição populacional em 2000 e 2007, identificadas como Memorial 3 - Avaliação da População da Cidade de Juazeiro do Norte em 2007.

O **Quadro 5.21**, resume os valores obtidos.

Quadro 5.21 - Distribuição da População da Cidade de Juazeiro do Norte, em 2000 e 2007, por Bairros

Bairro	População (hab)		Taxa
	2000	2007	(%)
Aeroporto	400	473	2,42
Antônio Vieira	3.622	4.002	1,44
Betolândia	930	1.019	1,31
Brejo seco	615	704	1,95
Carité	665	735	1,44
Centro	6.990	7.759	1,50
Fátima	3.233	3.540	1,30
Franciscanos	11.725	12.295	0,68
Horto	2.965	3.042	0,37
João Cabral	15.782	17.258	1,29
José g. da Cruz	3.171	4.190	4,06
Juvêncio Santana	4.260	4.526	0,87
Lagoa Seca	2.394	2.562	0,97
Leandro B. Menezes	2.566	2.703	0,75
Limoeiro	10.811	12.658	2,28
Novo Juazeiro	2.903	3.643	3,30
Pedrinhas	4.413	6.959	6,72
Pio XII	11.713	12.556	1,00
Pirajá	15.399	15.975	0,53
Romeirão	7.888	8.475	1,03
Salesianos	21.278	24.264	1,89
Salgadinho	1.680	1.833	1,25
Santa Teresa	8.472	8.906	0,72
São José	7.000	8.351	2,55
São Miguel	9.020	10.376	2,02

Continua

Quadro 5.21 - Distribuição da População da Cidade de Juazeiro do Norte, em 2000 e 2007, por Bairros (Continuação)

Bairro	População (hab)		Taxa
	2000	2007	(%)
Socorro	2.432	2.734	1,69
Timbaúba	9.939	12.494	3,32
Tiradentes	6.677	7.780	2,21
Três Marias	2.500	2.743	1,33
Triângulo	8.130	8.919	1,33
Cidade Universitária	19	27	5,21
Planalto	31	412	44,70
Frei Damião	7.427	10.126	4,53
Jardim Gonzaga	3.060	4.737	6,44
Industrial	900	1.138	3,41
Total	201.010	229.914	1,94

5.4.5 Distribuição Espacial da População Futura (2007 a 2030)

A expansão urbana de Juazeiro do Norte vem, historicamente, se processando a partir da zona central, de forma irradiada, predominantemente para as regiões sul, leste e oeste. Ao Norte, a expansão encontra limites naturais representados pela Serra do Catolé e pela área de preservação ambiental.

A área central acha-se consolidada, com poucos espaços para expansão, com elevada densidade demográfica, podendo ser considerada próxima da saturação, com edificações de um a dois pavimentos, excepcionalmente de mais de um pavimento destinado ao comércio, sem tendência para a verticalização. A ausência de verticalização se deu pela facilidade de áreas disponíveis no entorno, topografia favorável e interesses imobiliários.

A expansão exógena à área central se deu por indução de iniciativas de parcelamentos descontínuos, onerando as infraestruturas necessárias e criando vazios ainda não ocupados. No geral, exceção feita a alguns aglomerados isolados por estes vazios, a densidade é média e baixa. Perifericamente, de forma irradial, a continuidade se dá com parcelamentos com densidade muita baixa ou nula.

O estudo das características da evolução urbana mostra vetores de expansão urbana na direção das rodovias para Barbalha e Crato, já em conurbação com Juazeiro, para a região do aeroporto e para sudeste, na região de implantação do Campus da Universidade Federal do Ceará e no bairro Cidade Universitária implantado em 2006.

Antes do início da distribuição espacial da população, foram realizadas as seguintes atividades:

- Medição de áreas de cada bairro;
- Obtenção de densidades demográficas por bairro a partir dos dados populacionais dos setores censitários;

- Identificação do limite da área atualmente ocupada e das áreas despovoadas, a partir de imagem de satélite do ano de 2005;
- Ajustamento das áreas de densidade homogênea em função das características estabelecidas na Lei de Uso e Ocupação do Solo.

Após obtenção das densidades para o ano de 2007, foi possível avaliar a dinâmica populacional que, associada aos vetores de expansão definidos com base no PDDU e às tendências que se verificam, permitiu estimar a distribuição espacial futura, respeitando-se a projeção global estimada.

Para análise, a Cidade foi inicialmente dividida em três blocos de zoneamento, definidos com base nas densidades de 2000 e 2007, aliadas às características locais e tendências verificadas em campo. A partir destes blocos foi elaborada a proposta de espacialização da população apresentada a seguir.

Bloco A - Região onde está concentrada a maior parte da população

A área desta região é de 1.320 ha, abrigando em 2000 e em 2007, 156.575 e 172.137 habitantes, respectivamente.

A área constitui a formação inicial da Cidade e sua evolução em torno deste núcleo, caracterizado hoje como Centro.

Os bairros identificados nesta área são: Centro, Pio XII, Pirajá, Romeirão, João Cabral, Limoeiro, Santa Tereza, Franciscanos, Timbaúba, São Miguel, Salesianos, Juvêncio Santana, Socorro, José Geraldo da Cruz, Antônio Vieira, Triângulo, Salgadinho, Carité, e Horto.

Em todos os bairros, exceto no Centro e em parte dos bairros Triângulo, Santa Tereza e Romeirão, a ocupação é caracterizada pelo predomínio de edificações residenciais.

Para se definir as zonas ou os bairros homogêneos partiu-se das premissas de que os mesmos devem possuir densidades próximas, tipo de ocupação semelhante, mesma localização em relação ao Centro, níveis de renda e possibilidades de adensamento em mesmo patamar.

A partir destas premissas foram propostas para esse bloco nove zonas identificadas como zonas Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8 e Z9 caracterizadas conforme apresentado a seguir.

Zona 1 - Corresponde ao Bairro Pio XII, que tem como características marcantes o predomínio de residências, a alta densidade populacional e a ocupação antiga, possuindo certa independência em relação ao Centro.

Zona 2 - Abrange os bairros Pirajá e João Cabral e partes dos bairros Romeirão e Limoeiro. São bairros densos com ocupação predominantemente residencial de padrão popular. A parte do bairro Romeirão com características não residenciais e a parte leste do bairro Limoeiro, com a presença de sítios, chácaras e casas de classe média, serão consideradas como zonas 9 e 11 respectivamente.

Zona 3 - Compreende os bairros Timbaúba, São Miguel, Franciscanos e Santa Teresa. São bairros onde predomina o uso residencial e com possibilidades de adensamento, exceto parte do bairro Santa Tereza, com características não residenciais, que será agregada na Zona 9.

Zona 4 - Abrange os bairros Fátima, Franciscanos, Salesianos, Juvêncio Santana, Socorro e parte oeste do bairro José Geraldo da Cruz. São, também, bairros predominantemente residenciais, porém ainda com densidades médias com maiores possibilidades de adensamento.

Zona 5 - Compreende os bairros Triângulo e Antônio Viera, exceto as partes onde a ocupação residencial não é representativa. Atualmente os bairros são de densidades médias, podendo ser adensadas, principalmente através de conjuntos habitacionais já presentes no bairro Antônio Vieira.

Zona 6 - Corresponde ao Bairro do Horto, que conta com uma ocupação predominantemente residencial de baixa renda e ocupa uma área restrita a uma faixa ao longo da via de acesso ao monumento a Padre Cícero. Essa zona deverá ter seu adensamento numa taxa conservadora, devendo manter-se dentro dos níveis atuais de densidade.

Zona 7 - Corresponde ao Centro, que conta atualmente com uma densidade média de 70 hab/ha, onde há um intenso uso não residencial, fato este que poderá reduzir a ocupação populacional.

Zona 8 - Abrange os bairros Carité e Salgadinho, cuja ocupação é estritamente residencial e precária. No caso do Bairro Salgadinho, parte da área está sujeita às inundações provocadas pelo Rio Salgadinho.

Zona 9 - Compreende parte dos bairros Triângulo, Santa Tereza e Romeirão, com ocupação predominantemente institucional e de serviços, com alguns estabelecimentos comerciais, cuja densidade residencial atual já confere para o local características indicativas de saturação. Dessa forma, na previsão dos estudos, será proposta a manutenção de densidades baixas ao longo do período.

Bloco B - Região de expansão atualmente ocupada ou em processo de ocupação

Para o bloco B, em função das características de ocupação e em função dos vetores de expansão, foram definidas sete zonas homogêneas.

A área desta região é de 2.560 ha, abrigando em 2000 e em 2007, 45.435 e 57.777 habitantes, respectivamente.

Zona 10 - Corresponde ao Bairro Frei Damião, situado entre o Distrito Industrial e o Bairro Jardim Gonzaga, desenvolvendo-se no sentido sul-norte, desde a divisa com o Município de Barbalha até as proximidades com o Bairro São José. É caracterizado por uma ocupação densa, onde se destaca o conglomerado residencial denominado “Mutirão”, com densidade próxima à saturação, sendo um local carente de infraestrutura e serviços públicos.

Zona 11 - Compreende o Bairro Novo Juazeiro e partes ocupadas dos bairros Limoeiro, Leandro Bezerra e Tiradentes, com características predominantemente residenciais. Essa zona apresenta densidades de média a baixa e deverá manter-se com um adensamento dentro dos níveis atuais, visto que a região não conta com fatores que venham a fomentar qualquer alteração nesse processo.

Zona 12 - Abrange o Bairro São José, ao longo da CE-292 (eixo Juazeiro/Crato), e a parte ocupada do bairro Jardim Gonzaga, ao longo da CE-060 (eixo Juazeiro/Barbalha). Além da expansão residencial, essa região deverá agregar outros usos como a prestação de serviços e indústrias, sendo estas predominantemente ao longo das rodovias. No Bairro São José o PDDU previu uma área para uso industrial, mas que atualmente apresenta ocupação residencial. Porém, para efeito de planejamento, conforme definido com a Cagece, será mantido o uso previsto no PDDU.

Zona 13 - Compreende os bairros Três Marias e Pedrinhas, localizados nos extremos Norte e Leste, respectivamente. Nos dois bairros existem áreas ocupadas e áreas em fase de ocupação, com moradias de baixa renda, não havendo para ambas um fator preponderante de motivação para sua evolução que não seja dentro dos padrões atuais. O Bairro Três Marias encontra-se ao longo da estrada de acesso à localidade de Palmerinha, sede do distrito de Padre Cícero. O Bairro Pedrinhas localiza-se próximo ao Aeroporto, estando muito afastado, sem infraestrutura adequada e com restrições dada a segurança aeroportuária.

Zona 14 - Compreende o Bairro Lagoa Seca, a parte Leste do Bairro José Geraldo da Cruz e a parte ocupada do Bairro Planalto, inclusive o seu desmembramento no recém criado Bairro Cidade Universitária. Estes bairros deverão ser adensados por influência da Rodovia CE-060 (eixo Juazeiro/Barbalha) e do Campus da Universidade Federal do Ceará, em fase de implantação, com início de funcionamento previsto ainda para 2008. A expansão residencial na zona deverá ser de melhor padrão, devendo ainda agregar outros usos como prestação de serviços e indústrias.

Zona 15 - Abrange as áreas em processo de ocupação, predominantemente pela população de menor poder aquisitivo, cujo adensamento deverá ocorrer num ritmo mais lento do que as áreas com melhor infraestrutura. Integram esta zona partes dos bairros Distrito Industrial, Jardim Gonzaga, Betolândia, Brejo Seco e Aeroporto.

Bloco C - Região de expansão com ocupação esparsa ou sem ocupação atual

O bloco C, com uma área total de 1.760 há, compreende as zonas 16, 17, 18 e 19, onde a densidade em final de plano será baixa, não ultrapassando 20 hab/ha, valor este adotado para o tipo de ocupação, predominantemente residencial, como é preconizado.

Zona 16 - Compreende o Loteamento Califórnia em vias de ocupação, localizado no bairro Brejo Seco, e parcela do Bairro Campo Alegre num total de 1.050 lotes, onde a Cagece está concluindo as obras de 15 km de rede de distribuição, que está sendo o principal motivador de sua iminente ocupação, mesmo que esparsa, de moradias de baixa e média renda. Essas duas áreas terão sua previsão de ocupação até o final do plano de cerca de 80% de sua capacidade, com uma densidade da ordem de 30 hab/ha, com início de ocupação efetiva a partir de 2009.

Zona 17 - Esta zona abrange áreas da região Leste da Cidade, compreendendo parte dos bairros Leandro Bezerra, Betolândia, Brejo Seco, Tiradentes, Aeroporto e Pedrinhas, que atualmente apresentam ocupação esparsa e áreas desocupadas. Também está incluída nesta zona a parte do bairro Campo Alegre atualmente sem ocupação.

Zona 18 - Corresponde a parte atualmente desocupada do bairro Planalto. A área apresenta tendência de ocupação mais acelerada. O principal fator é a recente criação e implementação do bairro Cidade Universitária (ano de 2006), onde se localizam instituições de ensino como o

Cefet, a Faculdade de Medicina de Juazeiro - FMJ e o Campus da Universidade de Federal do Ceará - UFC.

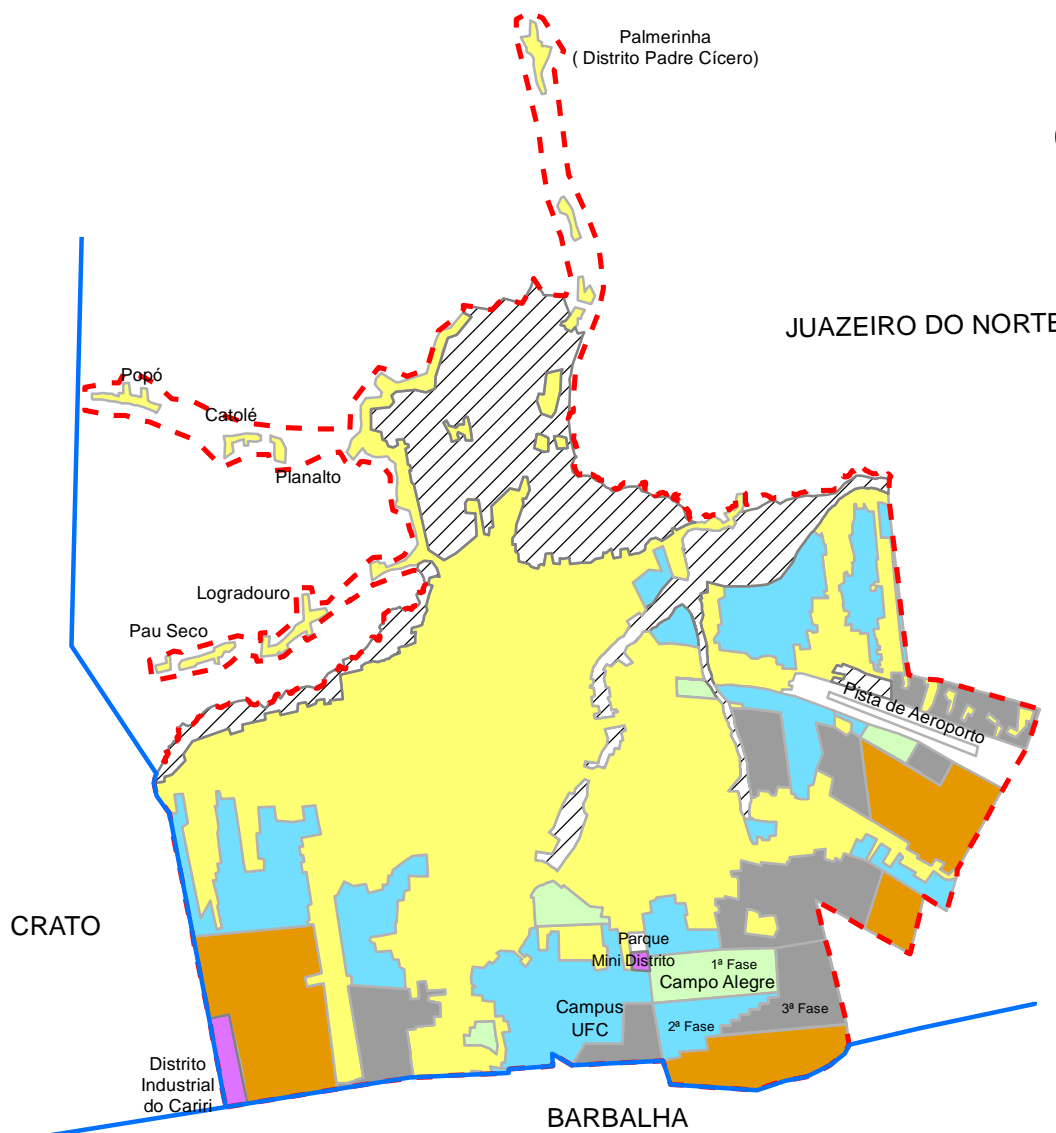
Zona 19 - Ocupa dois espaços dentro da malha urbana, localizados a leste e a oeste, caracterizados por áreas praticamente sem ocupação e onde não se pode constatar qualquer tendência ou motivação que venha a proporcionar indícios de ocupação nas estimativas dos estudos. As áreas desta zona correspondem à parte do bairro Brejo Seco e à parte do Bairro Industrial compreendida pela área no entorno do DIC, que é limitada pelo Conjunto Mutirão e pelas divisas com os municípios de Barbalha e Crato. Para esses espaços, será programada uma evolução demográfica que não irá ultrapassar a densidade final de 10 hab/ha.

A partir destas divisões, foi proposta uma espacialização da população considerando-se que a região mais adensada permanecerá mais estável e a população futura será deslocada para as áreas de expansão, aqui discriminadas.

No **Anexo 1** são apresentadas as planilhas de cálculo do estudo elaborado sobre a distribuição populacional, identificadas como Memorial 4 - Evolução das Densidades da Cidade de Juazeiro do Norte.

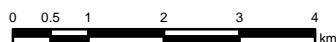
A **Figura 5.7** a seguir mostra de forma esquemática o plano de evolução da ocupação urbana na área de abrangência do PDAA.

Na sequência é apresentado o **Quadro 5.22**, referente à evolução das densidades demográficas para a cidade de Juazeiro do Norte, e o **Desenho 5.3**, que mostra a evolução das densidades para a cidade de Juazeiro do Norte e ainda a evolução da população para as localidades de Pau Seco, Logradouro, Popó/Catolé/Planalto e para a sede do Distrito de Padre Cícero (Palmeirinha).



Legenda de Evolução da Ocupação Urbana

- | | | |
|------------------|------------------------|----------------------------------|
| Limite Municipal | 2007-Ocupação atual | 2030- Ocupação de Final de Plano |
| Limite de Estudo | 2010-Ocupação imediata | Outros |
| | 2015- Evolução | Preservação |
| | 2020- Evolução | Zona Industrial e Serviços |



PDA - JUABAR

MUNICÍPIO:

JUAZEIRO DO NORTE



Cagece

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE
GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO E EXPANSÃO - GPLAN

PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE
JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA - PDA - JUABAR
PLANO DE EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO URBANA

Consórcio

HYDROS

TECMINAS
ENGENHARIA S/C LTDA

RT.:

RUYTER CARLOS DA SILVA
CREA: 10.380/D

ESC.:

1:100,000

DATA:

NOVEMBRO/2008

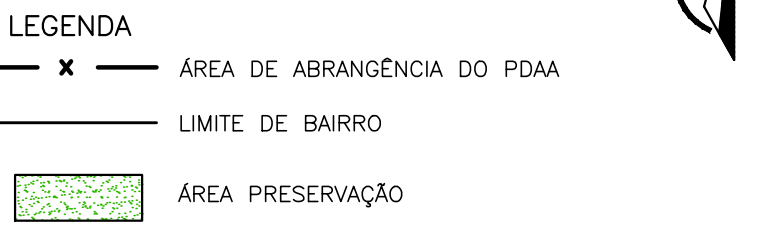
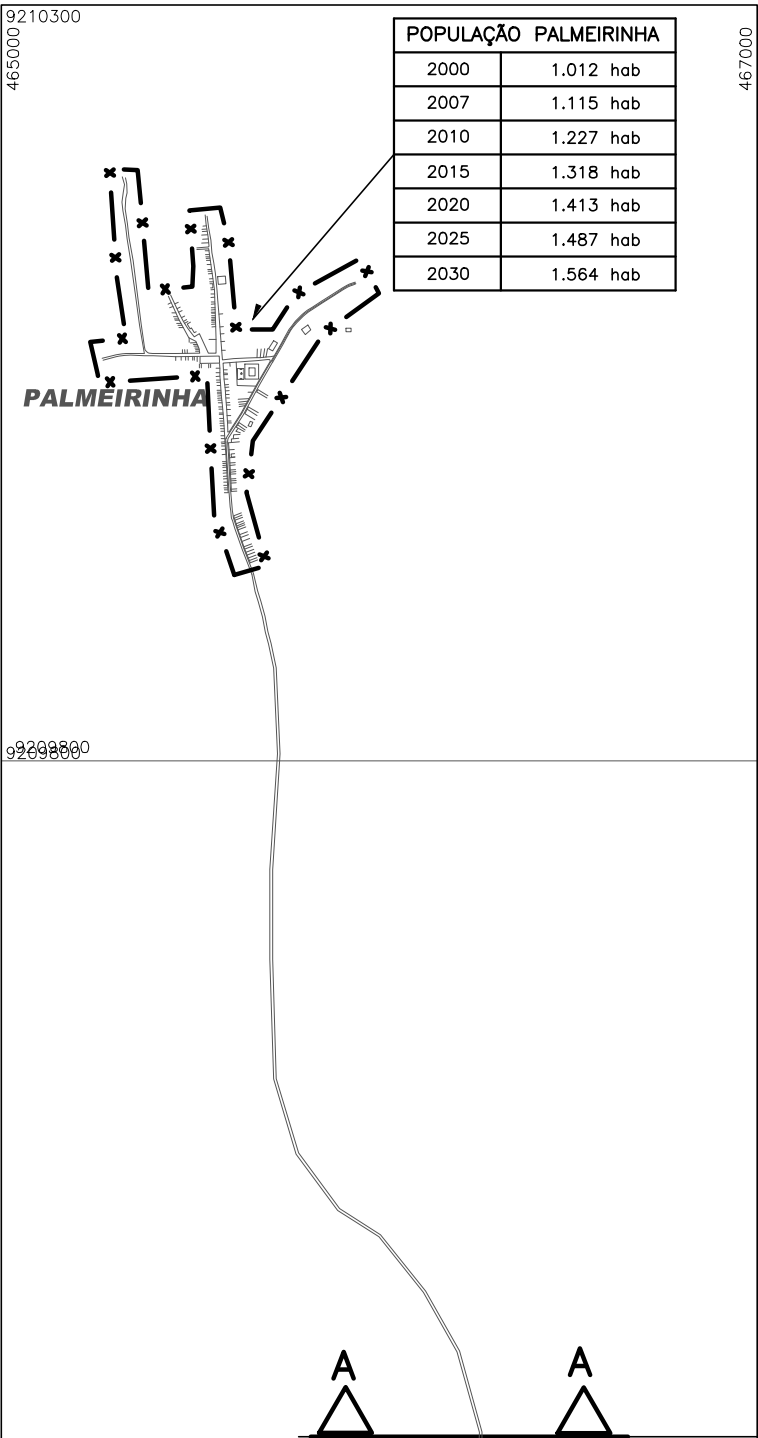
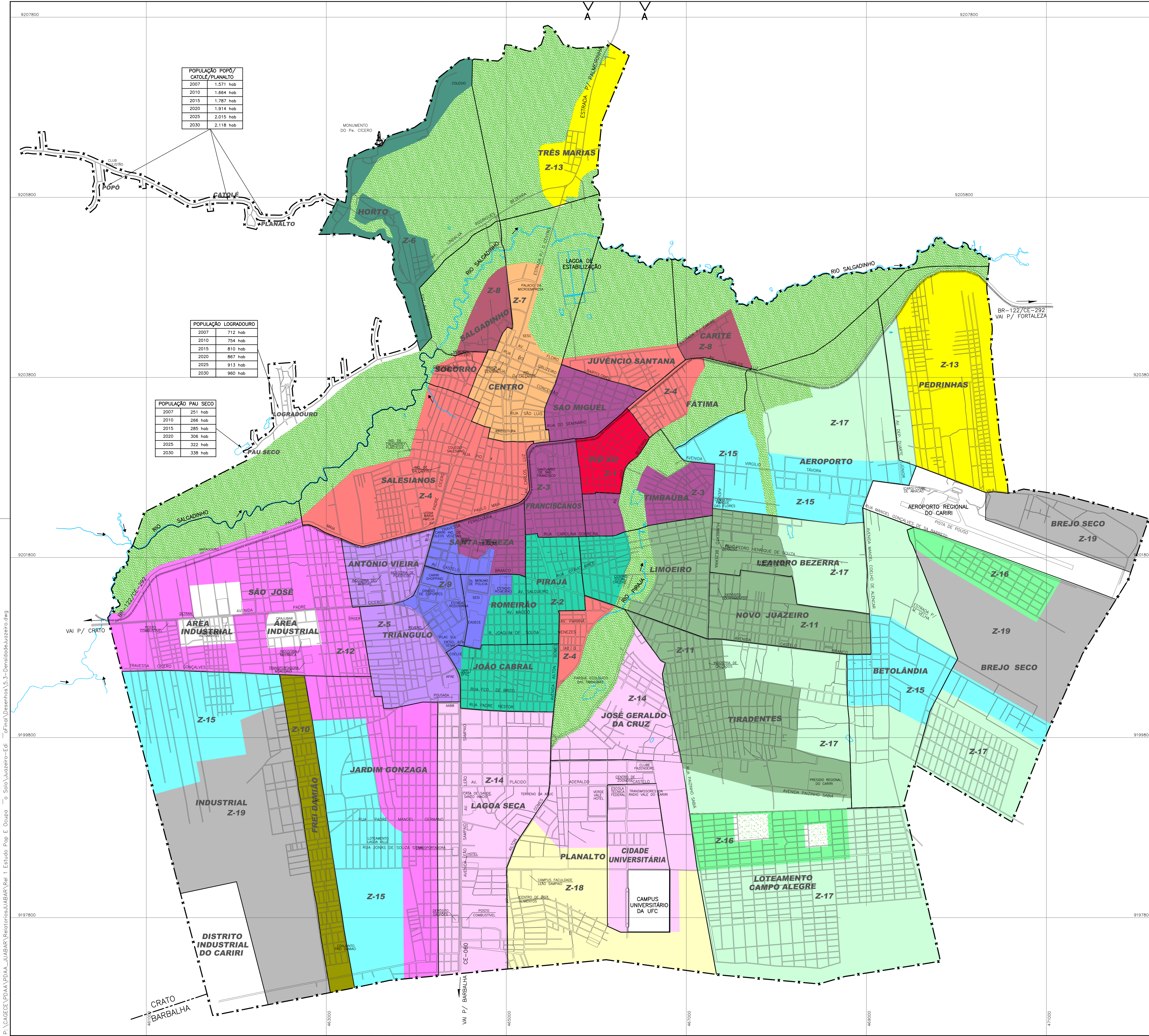
FIGURA:

5.7

Quadro 5.22 - Evolução de Densidades - Anos 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 e 2030

Zona de Densidade	Área (ha)	Situação em 2000		Situação em 2007			Situação em 2010			Situação em 2015		
		População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z1	46,0	11.713	254,6	12.556	273,0	1,0	12.650,0	275,0	0,2	12.650,0	275,0	0,0
Z2	206,4	47.350	229,4	51.351	248,8	1,2	51.923,7	251,6	0,4	52.707,0	255,4	0,3
Z3	228,4	39.071	171,1	43.964	192,5	1,7	45.029,5	197,2	0,8	46.087,5	201,8	0,5
Z4	350,2	33.209	94,8	37.754	107,8	1,8	38.899,0	111,1	1,0	40.553,5	115,8	0,8
Z5	154,5	11.622	75,2	12.759	82,6	1,3	13.611,0	88,1	2,2	14.383,5	93,1	1,1
Z6	61,9	2.965	47,9	3.042	49,1	0,4	3.095,0	50,0	0,6	3.218,8	52,0	0,8
Z7	103,3	6.990	67,7	7.759	75,1	1,5	7.850,8	76,0	0,4	7.954,1	77,0	0,3
Z8	73,2	2.345	32,0	2.568	35,1	1,3	2.774,5	37,9	2,6	3.051,5	41,7	1,9
Z9	95,8	310	3,2	383	4,0	3,1	479,0	5,0	7,7	574,8	6,0	3,7
Z10	94,8	7.427	78,3	10.125	106,8	4,5	10.902,0	115,0	2,5	11.850,0	125,0	1,7
Z11	476,4	14.581	30,6	17.026	35,7	2,2	17.977,9	37,7	1,8	19.407,1	40,7	1,5
Z12	504,8	10.060	19,9	13.089	25,9	3,8	14.546,1	28,8	3,6	16.366,0	32,4	2,4
Z13	297,2	6.913	23,3	9.702	32,6	5,0	10.699,2	36,0	3,3	11.888,0	40,0	2,1
Z14	589,3	3.609	6,1	4.501	7,6	3,2	5.729,2	9,7	8,4	8.187,4	13,9	7,4
Z15	599,7	2.845	4,7	3.334	5,6	2,3	5.629,4	9,4	19,1	7.490,7	12,5	5,9
Z16	153,5	0	0,0	0	0,0	-	614,0	4,0	-	2.149,0	14,0	28,5
Z17	997,5	0	0,0	0	0,0	-	767,1	0,8	-	1.534,1	1,5	14,9
Z18	217,2	0	0,0	0	0,0	-	108,6	0,5	-	490,9	2,3	35,2
Z19	611,3	0	0,0	0	0,0	-	245,2	0,4	-	917,0	1,5	30,2
TOTAL	5.861,4	201.010	34,3	229.914	39	1,9	243.531	42	1,9	261.461	45	1,4

Zona de Densidade	Área (ha)	Situação em 2020			Situação em 2025			Situação em 2030		
		População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z1	46,0	12.650	275,0	0,0	12.650,0	275,0	0,0	12.650	275,0	0,0
Z2	206,4	53.420	258,8	0,3	54.132,0	262,3	0,3	54.132	262,3	0,0
Z3	228,4	47.104	206,2	0,4	48.119,5	210,7	0,4	48.120	210,7	0,0
Z4	350,2	42.208	120,5	0,8	43.862,5	125,2	0,8	45.517	130,0	0,7
Z5	154,5	15.156	98,1	1,1	15.928,5	103,1	1,0	16.701	108,1	1,0
Z6	61,9	3.281	53,0	0,4	3.342,6	54,0	0,4	3.405	55,0	0,4
Z7	103,3	8.057	78,0	0,3	8.160,7	79,0	0,3	8.264	80,0	0,3
Z8	73,2	3.284	44,9	1,5	3.472,0	47,4	1,1	3.660	50,0	1,1
Z9	95,8	671	7,0	3,1	766,4	8,0	2,7	862	9,0	2,4
Z10	94,8	12.798	135,0	1,6	13.746,0	145,0	1,4	14.220	150,0	0,7
Z11	476,4	20.700	43,5	1,3	22.243,5	46,7	1,4	24.626	51,7	2,1
Z12	504,8	18.784	37,2	2,8	20.803,0	41,2	2,1	22.716	45,0	1,8
Z13	297,2	13.671	46,0	2,8	14.860,0	50,0	1,7	16.346	55,0	1,9
Z14	589,3	10.334	17,5	4,8	11.512,6	19,5	2,2	12.207	20,7	1,2
Z15	599,7	9.650	16,1	5,2	10.562,5	17,6	1,8	11.416	19,0	1,6
Z16	153,5	3.838	25,0	12,3	4.144,5	27,0	1,6	5.373	35,0	5,3
Z17	997,5	2.532	2,5	10,5	3.990,0	4,0	9,5	5.985	6,0	8,4
Z18	217,2	750	3,5	8,9	868,8	4,0	3,0	1.075	5,0	4,4
Z19	611,3	1.223	2,0	5,9	1.678,0	2,7	6,5	2.751	4,5	10,4
TOTAL	5.861,4	280.109	48	1,4	294.843	50	1,0	310.025	53	1,0



ZONAS	DENSIDADES DEMOGRÁFICAS						
	2000	2007	2010	2015	2020	2025	2030
Z-1	254,6	273,0	275,0	275,0	275,0	275,0	275,0
Z-2	229,4	248,8	251,6	255,4	258,8	262,3	262,3
Z-3	171,1	192,5	197,2	201,8	206,2	210,7	210,7
Z-4	94,8	107,8	111,1	115,8	120,5	125,2	130,0
Z-5	75,2	82,6	88,1	93,1	98,1	103,1	108,1
Z-6	47,9	49,1	50,0	52,0	53,0	54,0	55,0
Z-7	67,7	75,1	76,0	77,0	78,0	79,0	80,0
Z-8	32,0	35,1	37,9	41,7	44,9	47,4	50,0
Z-9	3,2	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0
Z-10	78,3	106,8	115,0	125,0	135,0	145,0	150,0
Z-11	30,6	35,7	37,3	40,7	42,7	46,7	51,7
Z-12	19,9	25,9	28,8	32,4	37,2	41,2	45,0
Z-13	23,3	32,6	36,0	40,0	46,0	50,0	55,0
Z-14	6,1	7,6	9,7	13,9	17,5	19,5	20,7
Z-15	4,7	5,6	9,4	12,5	16,1	17,6	19,0
Z-16	<1	<1	<5	14,0	25,0	27,0	35,0
Z-17	<1	<1	<1	<2	<3	<5	6,0
Z-18	<1	<1	<1	<3	<4	<5	5,0
Z-19	<1	<1	<1	<2	<3	<3	<15

PDAA-JUABAR

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE
GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE EXPANSÃO - GPLAN

PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE JUAZEIRO DO NORTE E BARBALHA - PDAA-JUABAR
PROJEÇÃO DE DENSIDADES DEMOGRÁFICAS

RT.: RUYTER CARLOS DA SILVA
CREA: 10.380/0

ESC.: 1/20.000

DATA: JANEIRO/2008

DES.: 5.3

5.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alguns itens do Termo de Referência, como: fatores ou características que influenciam na demanda de água, a distribuição espacial da população por faixa de renda e a identificação de consumidores especiais e equipamentos urbanos de interesse serão abordados e apresentados no Relatório 2 - Estudos e Demandas.

No Relatório de Estudo de Demandas será trabalhado o universo de ligações prediais da Cagece, o que permitirá o agrupamento dos consumos *per capita* e a setorização da população correspondente.

Os consumidores especiais serão discriminados e a setorização populacional, correspondente às diversas faixas de consumo *per capita*, será comparada e consolidada com as faixas de renda do setor censitário. Ter-se-á, como resultado, uma planta com os consumos *per capita* homogêneos sendo que, a cada *per capita* adotado, corresponderá, em princípio, uma estratificação de renda.

O Termo de Referência solicita também a setorização por sistema de distribuição, o que será apresentado na fase do Prognóstico.

Na primeira edição do 1º Relatório foram apresentadas curvas de crescimento populacional, usualmente empregadas em Projetos de Abastecimento de Água, não aprovadas conforme Laudo da Cagece, requerendo-se novo estudo, conforme apresentado nessa edição.

Por solicitação da Cagece, as projeções da população através de “curvas de crescimento” do primeiro estudo são apresentadas a seguir no **Quadro 5.23**.

Além disso, ao estudo da dinâmica populacional do Município de Juazeiro do Norte, a pedido da Cagece, foi incorporado a esse trabalho o **Anexo 1** composto dos seguintes documentos de autoria do IBGE:

- PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DO BRASIL POR SEXO E IDADE PARA O PERÍODO 1980-2050 - Revisão 2004 - Metodologia e Resultados;
- ESTIMATIVAS ANUAIS E MENSAS DA POPULAÇÃO DO BRASIL E DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO: 1980 - 2020 - Metodologia;
- ESTIMATIVAS DAS POPULAÇÕES MUNICIPAIS - Metodologia.

Por ser comum aos relatórios de Juazeiro do Norte e Barbalha, o **Anexo 1** foi apresentado em um volume único e específico.

Quadro 5.23 - Resultados do Primeiro Estudo Populacional para a Cidade de Juazeiro do Norte

Ano	Logística		Aritmética		Exponencial		Geométrica	
	População	Taxa	População	Taxa	População	Taxa	População	Taxa
2.000	201.028		201.010		212.811		201.010	
2.001	205.502	2,23%	204.886	1,93%	219.191	3,00%	205.432	2,20%
2.002	210.039	2,21%	208.834	1,93%	225.759	3,00%	209.952	2,20%
2.003	214.637	2,19%	212.782	1,89%	232.519	2,99%	214.571	2,20%
2.004	219.297	2,17%	216.730	1,86%	239.479	2,99%	219.291	2,20%
2.005	224.016	2,15%	220.678	1,82%	246.644	2,99%	224.116	2,20%
2.006	228.794	2,13%	224.626	1,79%	254.019	2,99%	228.822	2,10%
2.007	233.630	2,11%	228.575	1,76%	261.611	2,99%	233.628	2,10%
2.008	238.523	2,09%	232.523	1,73%	269.426	2,99%	238.534	2,10%
2.009	243.471	2,07%	236.471	1,70%	277.470	2,99%	243.543	2,10%
2.010	248.474	2,05%	240.419	1,67%	285.750	2,98%	248.658	2,10%
2.011	253.529	2,03%	244.367	1,64%	294.273	2,98%	253.631	2,00%
2.012	258.636	2,01%	248.315	1,62%	303.046	2,98%	258.704	2,00%
2.013	263.792	1,99%	252.264	1,59%	312.076	2,98%	263.878	2,00%
2.014	268.997	1,97%	256.212	1,57%	321.370	2,98%	269.155	2,00%
2.015	274.248	1,95%	260.160	1,54%	330.936	2,98%	274.539	2,00%
2.016	279.544	1,93%	264.108	1,52%	340.782	2,98%	280.030	2,00%
2.017	284.882	1,91%	268.056	1,49%	350.916	2,97%	285.630	2,00%
2.018	290.262	1,89%	272.005	1,47%	361.346	2,97%	291.343	2,00%
2.019	295.681	1,87%	275.953	1,45%	372.080	2,97%	297.170	2,00%
2.020	301.136	1,85%	279.901	1,43%	383.128	2,97%	303.113	2,00%
2.021	306.627	1,82%	283.849	1,41%	394.498	2,97%	309.175	2,00%
2.022	312.150	1,80%	287.797	1,39%	406.199	2,97%	315.359	2,00%
2.023	317.703	1,78%	291.745	1,37%	418.242	2,96%	321.666	2,00%
2.024	323.285	1,76%	295.694	1,35%	430.636	2,96%	328.099	2,00%
2.025	328.893	1,73%	299.642	1,34%	443.390	2,96%	334.661	2,00%
2.026	334.524	1,71%	303.590	1,32%	456.515	2,96%	341.354	2,00%

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUNÇÃO, R. M. Método Bayesiano de Relação de Coortes para Projeções de Pequenas Áreas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13, 2002, Ouro Preto, MG. Violência, estado e qualidade de vida da população Brasileira. Belo Horizonte: ABEP, 2002. (Disponível em CD-ROM).

CARVALHO, J. A. M., GARCIA, R. A. Projeção anual da população das unidades de planejamento (up's) do Município de Belo Horizonte, segundo sexo e idade simples, entre 2000 e 2010. In: LEMOS, M. B., DINIZ, C. C., CARVALHO, J. A. M., SANTOS, F. Belo Horizonte no Século XXI. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2004. Disponível em: http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/projeto_pbh_sec._xxi.php.

CEDEPLAR. Projeção populacional das Unidades da Federação, Brasil, por sexo e grupos quinquenais de idades, 1990-2020. Belo Horizonte: CEDEPLAR/PRONEX, 1999. (Relatório de Pesquisa).

CEDEPLAR. Projeção populacional dos municípios Brasileiros, por sexo e idade simples, 2000-2010. Belo Horizonte: CEDEPLAR/INEP, 2003. (Relatório de Pesquisa) Demography: U.S. Bureau of the Census. Washington, D.C., 1973.

DUCHESNE, L. Proyecciones de poblacion por sexo e edad para areas intermedias e menores: metodo 'relation de cohortes'. In: Gramados, M. P. (com). Metodos para proyecciones subnacionales de poblacion. Bogotá: CELADE, 1989, p. 71-126.

FÍGOLI, Moema Gonçalves Bueno, WONG, Laura Rodríguez, SAWYER, Diana Oya, CARVALHO, José Magno de. Proyección multirregional: aplicación en Brasil y sus unidades federativas (2000-2020). Notas de Población 76. 2003, p. 7-45.

FIGOLI *et al.* Projeção multirregional da população brasileira por Unidades da Federação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12, 2000, Caxambu, MG. Brasil 500 anos: mudanças e continuidades. Belo Horizonte: ABEP, 2000. (Disponível em CD-ROM). FJP, Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2003. (Disponível em CD-ROM).

FREIRE, F. H. M. A; ASSUNÇÃO, R. M. Projeção Populacional com Estimadores Bayesianos Espaciais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13, 2002, Ouro Preto, MG. Violência, estado e qualidade de vida da população Brasileira. Belo Horizonte: ABEP, 2002. (Disponível em CD-ROM).

IBGE, Censo Demográfico de 1970, 1980, 1991 e 2000. Rio de Janeiro: IBGE, sd. (Disponível em CD-ROM).

IBGE, Estimativas de População. Rio de Janeiro: IBGE, sd. (Disponível em http://172.25.14.55/teste_Estimativas_2004/UF_Municipio.zip).

JANNUZZI, P. M. Projeções Populacionais para Pequeníssimas Áreas: método e resultados para os distritos da cidade de São Paulo em 2010. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13, 2002, Ouro Preto, MG. Violência, estado e qualidade de vida da população Brasileira. Belo Horizonte: ABEP, 2002. (Disponível em CD-ROM).

LEE. E. S, *et al.* Population redistribution and economic growth. United States, 1870-1950. Philadelphia: The American Philosophical Society, 1957.

MADEIRA , J. L. & SIMÕES , C. C.. S. Estimativas preliminares da população urbana e rural, segundo as unidades da Federação, 1960/1980: por uma nova metodologia. Revista Brasileira de Estatística. Rio de Janeiro, v.33, n.129, p.3-11, 1972.

PRESTON, S. H. HEUVELINE, P. GUILLOT, M. Demography. Measuring and Modeling Population processes. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2000, p. 03-20.

SHYOCK, H. S. e SIEGEL, J. S. The Methods and Materials of Demography - Bureau of the Census - Washington DC. Vol. 2, 1973.



ANEXOS



ANEXO 1 – MEMORIAL DE CÁLCULOS



MEMORIAL 1 – PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE



PROJEÇÃO AJUSTADA DA POPULAÇÃO BRASILEIRA			
Ano	Homens	Mulheres	Total
1995	78 406 282	80 468 681	158 874 963
2000	84 350 720	86 929 162	171 279 882
2005	88 665 564	91 597 555	180 263 119
2010	93 201 128	96 516 656	189 717 785
2015	96 849 064	100 480 868	197 329 932
2020	100 639 782	104 607 900	205 247 682
2025	103 635 549	107 867 972	211 503 521
2030	106 720 492	111 229 642	217 950 134

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO AJUSTE DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA (Revisão 2004)

Ano	Homens	Mulheres	Total
2000	84 350 720	86 929 162	171 279 882
2010	96 611 841	100 222 245	196 834 086
2020	107 253 243	111 824 486	219 077 729
2030	116 169 452	121 568 224	237 737 676

Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2004.

TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

Decênio	Homens	Mulheres	Total
2000 - 2010	0,014	0,014	0,014
2010 - 2020	0,011	0,011	0,011
2020 - 2030	0,008	0,008	0,008

POPULAÇÃO RECENSEADA E ESTIMADA - 2007 (IBGE)

Brasil 183 987 291

TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

período	Total
2000 - 2007	0,010
2000 - 2010	0,014
Razão entre as taxas	0,734

TAXA ANUAL CORRIGIDA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

Decênio	Homens	Mulheres	Total
2000 - 2010	0,010	0,011	0,010
2010 - 2020	0,008	0,008	0,008
2020 - 2030	0,006	0,006	0,006

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO AJUSTE DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ (PARTE 1)

PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ (AiBi) (IBGE - Revisão 2004)

Ano	Homens	Mulheres	Total
1991	3 090 243	3 276 404	6 366 647
1995	3 318 825	3 500 456	6 819 281
2000	3 628 474	3 802 187	7 430 661
2005	3 853 237	4 020 220	7 873 457
2010	4 089 497	4 249 963	8 339 460
2015	4 279 519	4 435 108	8 714 628
2020	4 476 980	4 627 858	9 104 838
2025	4 633 031	4 780 117	9 413 148
2030	4 793 727	4 937 121	9 730 848

TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

Decênio	Homens	Mulheres	Total
2000 - 2010	0,012	0,011	0,012

POPULAÇÃO RECENTEADA E ESTIMADA - CEARÁ: 2000 e 2007 (IBGE)

Ano	Total
2000	7 430 661
2007	8 185 286

TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

período	Total
2000 - 2007	0,014
2000 - 2010	0,012
Razão entre as taxas	1,199

TAXA ANUAL CORRIGIDA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

Decênio	Homens	Mulheres	Total
2000 - 2010	0,014	0,013	0,014

PROJEÇÃO AJUSTADA DA POPULAÇÃO CEARENSE			
Ano	Homens	Mulheres	Total
1995	3 318 825	3 500 456	6 819 281
2000	3 628 474	3 802 187	7 430 661
2005	3 897 860	4 064 303	7 962 163
2010	4 187 246	4 344 489	8 531 736
2015	4 419 998	4 570 286	8 990 284
2020	4 661 860	4 805 357	9 467 217
2025	4 853 002	4 991 047	9 844 048
2030	5 049 833	5 182 523	10 232 356

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO AJUSTE DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ (PARTE 2)

Método AiBi: População Masculina

x	t	Pr_t	Pr_{t-x}	Pr_{t-2x}	Pm_{t-2x}	Pm_{t-x}	$\frac{((Pm_{t-x})-(Pm_{t-2x}))((Pr_t)-(Pr_{t-x}))}{((Pr_{t-x})-(Pr_{t-2x}))}$	Pm_t
5	2000	84.350.720						3.628.474
5	2005	88.665.564						3.897.860
5	2010	93.201.128	88.665.564	84.350.720	3.628.474	3.897.860		4.187.246
5	2015	96.849.064	93.201.128	88.665.564	3.897.860	4.187.246	232.752	4.419.998
5	2020	100.639.782	96.849.064	93.201.128	4.187.246	4.419.998	241.862	4.661.860
5	2025	103.635.549	100.639.782	96.849.064	4.419.998	4.661.860	191.141	4.853.002
5	2030	106.720.492	103.635.549	100.639.782	4.661.860	4.853.002	196.831	5.049.833

2005: população obtida por meio de interpolação geométrica com base na taxa de crescimento observada entre 2000 e 2007 (Contagem da população. IBGE.)

2010: população obtida por meio de extrapolação geométrica com base na taxa de crescimento observada entre 2000 e 2007 (Contagem da população. IBGE.)

Método AiBi: População Feminina

x	t	Pr_t	Pr_{t-x}	Pr_{t-2x}	Pm_{t-2x}	Pm_{t-x}	$\frac{((Pm_{t-x})-(Pm_{t-2x}))((Pr_t)-(Pr_{t-x}))}{((Pr_{t-x})-(Pr_{t-2x}))}$	Pm_t
5	2000	86.929.162						3.802.187
5	2005	91.597.555						4.064.303
5	2010	96.516.656	91.597.555	86.929.162	3.802.187	4.064.303		4.344.489
5	2015	100.480.868	96.516.656	91.597.555	4.064.303	4.344.489	225.797	4.570.286
5	2020	104.607.900	100.480.868	96.516.656	4.344.489	4.570.286	235.071	4.805.357
5	2025	107.867.972	104.607.900	100.480.868	4.570.286	4.805.357	185.690	4.991.047
5	2030	111.229.642	107.867.972	104.607.900	4.805.357	4.991.047	191.477	5.182.523

2005: população obtida por meio de interpolação geométrica com base na taxa de crescimento observada entre 2000 e 2007 (Contagem da população. IBGE.)

2010: população obtida por meio de extrapolação geométrica com base na taxa de crescimento observada entre 2000 e 2007 (Contagem da população. IBGE.)

Método AiBi: População Total

x	t	População masculina	População feminina	População Total
5	2000	3.628.474	3.802.187	7.430.661
5	2005	3.897.860	4.064.303	7.962.163
5	2010	4.187.246	4.344.489	8.531.736
5	2015	4.419.998	4.570.286	8.990.284
5	2020	4.661.860	4.805.357	9.467.217
5	2025	4.853.002	4.991.047	9.844.048
5	2030	5.049.833	5.182.523	10.232.356

2005: população obtida por meio de interpolação geométrica com base na taxa de crescimento observada entre 2000 e 2007 (Contagem da população. IBGE.)

2010: população obtida por meio de extrapolação geométrica com base na taxa de crescimento observada entre 2000 e 2007 (Contagem da população. IBGE.)

APOIO AO CÁLCULO DO AJUSTE DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DO BRASIL E DO ESTADO DO CEARÁ

POPULAÇÃO RECENSEADA E ESTIMADA, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES E AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO - 2007

Grandes Regiões e Unidades da Federação	População recenseada e estimada (1)
Brasil	183 987 291
Norte	14 623 316
Rondônia	1 453 756
Acre	655 385
Amazonas	3 221 939
Roraima	395 725
Pará	7 065 573
Amapá	587 311
Tocantins (2)	1 243 627
Nordeste	51 534 406
Maranhão	6 118 995
Piauí	3 032 421
Ceará	8 185 286
Rio Grande do Norte	3 013 740
Paraíba	3 641 395
Pernambuco	8 485 386
Alagoas (2)	3 037 103
Sergipe	1 939 426
Bahia (2)	14 080 654
Sudeste	77 873 120
Minas Gerais	19 273 506
Espírito Santo	3 351 669
Rio de Janeiro	15 420 375
São Paulo (2)	39 827 570
Sul	26 733 595
Paraná (2)	10 284 503
Santa Catarina	5 866 252
Rio Grande do Sul	10 582 840
Centro-Oeste	13 222 854
Mato Grosso do Sul	2 265 274
Mato Grosso	2 854 642
Goiás	5 647 035
Distrito Federal (3)	2 455 903

Fonte: IBGE, Contagem da População 2007.

(1) Inclusive a população estimada nos domicílios fechados.

(2) Inclusive a população estimada nos domicílios provenientes de setores censitários cujos arquivos foram danificados.

(3) População estimada.

PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE			
Ano	Homens	Mulheres	Total
2000	100 140	111 993	212 133
2005	110 945	122 207	233 151
2010	122 915	133 351	256 267
2015	132 543	142 333	274 876
2020	142 548	151 683	294 231
2025	150 455	159 070	309 524
2030	158 597	166 686	325 283

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE (PARTE 1)

PROJEÇÃO AJUSTADA DA POPULAÇÃO CEARENSE

Ano	Homens	Mulheres	Total
1995	3 318 825	3 500 456	6 819 281
2000	3 628 474	3 802 187	7 430 661
2005	3 897 860	4 064 303	7 962 163
2010	4 187 246	4 344 489	8 531 736
2015	4 419 998	4 570 286	8 990 284
2020	4 661 860	4 805 357	9 467 217
2025	4 853 002	4 991 047	9 844 048
2030	5 049 833	5 182 523	10 232 356

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE SEM A CONTAGEM 2007

Ano	Homens	Mulheres	Total
1991	80 361	93 205	173 566
1995	88 617	101 131	189 748
2000	100 140	111 993	212 133
2005	110 165	121 429	231 594
2010	120 934	131 515	252 449

POPULAÇÃO RECENSEADA E ESTIMADA - Juazeiro do Norte: 2000 e 2007 (IBGE)

Ano	Total
2000	212 133
2007	242 139

TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

Decênio	Homens	Mulheres	Total
2000 - 2007			0,019
2000 - 2010	0,019	0,016	0,018
Razão entre as taxas			1,087

TAXA ANUAL CORRIGIDA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

Decênio	Homens	Mulheres	Total
2000 - 2010	0,021	0,018	0,019

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE (PARTE 2)

Método AiBi: População Masculina

x	t	Pr_t	Pr_{t-x}	Pr_{t-2x}	Pm_{t-2x}	Pm_{t-x}	$\frac{((Pm_{t-x})-(Pm_{t-2x}))((Pr_t)-(Pr_{t-x}))}{((Pr_{t-x})-(Pr_{t-2x}))}$	Pm_t
5	2000	3.628.474						100.140
5	2005	3.897.860						110.945
5	2010	4.187.246	3.897.860	3.628.474	100.140	110.945		122.915
5	2015	4.419.998	4.187.246	3.897.860	110.945	122.915	9.628	132.543
5	2020	4.661.860	4.419.998	4.187.246	122.915	132.543	10.005	142.548
5	2025	4.853.002	4.661.860	4.419.998	132.543	142.548	7.907	150.455
5	2030	5.049.833	4.853.002	4.661.860	142.548	150.455	8.142	158.597

2005: pop. obtida por interpolação geométrica com base na taxa de crescimento entre 2000 e 2007 (Cont. população. IBGE.)

2010: pop. obtida por extrapolação geométrica com base na taxa de crescimento entre 2000 e 2007 (Cont. população. IBGE.)

Método AiBi: População Feminina

x	t	Pr_t	Pr_{t-x}	Pr_{t-2x}	Pm_{t-2x}	Pm_{t-x}	$\frac{((Pm_{t-x})-(Pm_{t-2x}))((Pr_t)-(Pr_{t-x}))}{((Pr_{t-x})-(Pr_{t-2x}))}$	Pm_t
5	2000	3.802.187						111.993
5	2005	4.064.303						122.207
5	2010	4.344.489	4.064.303	3.802.187	111.993	122.207		133.351
5	2015	4.570.286	4.344.489	4.064.303	122.207	133.351	8.982	142.333
5	2020	4.805.357	4.570.286	4.344.489	133.351	142.333	9.350	151.683
5	2025	4.991.047	4.805.357	4.570.286	142.333	151.683	7.386	159.070
5	2030	5.182.523	4.991.047	4.805.357	151.683	159.070	7.616	166.686

2005: população obtida por interpolação geométrica com base na taxa de crescimento entre 2000 e 2007 (Cont. população. IBGE.)

2010: população obtida por extrapolação geométrica com base na taxa de crescimento entre 2000 e 2007 (Cont. população. IBGE.)

Método AiBi: População Total

Ano	População masculina	População feminina	População Total
2000	100.140	111.993	212.133
2005	110.945	122.207	233.151
2010	122.915	133.351	256.267
2015	132.543	142.333	274.876
2020	142.548	151.683	294.231
2025	150.455	159.070	309.524
2030	158.597	166.686	325.283

2005: população obtida por interpolação geométrica com base na taxa de crescimento entre 2000 e 2007 (Cont. população. IBGE.)

2010: população obtida por extrapolação geométrica com base na taxa de crescimento entre 2000 e 2007 (Cont. população. IBGE.)

PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL DE JUAZEIRO DO NORTE

TOTAL

Ano	Homens	Mulheres	Total
1991	80 361	93 205	173 566
1995	88 617	101 131	189 748
2000	100 140	111 993	212 133
2005	110 945	122 207	233 151
2010	122 915	133 351	256 267
2015	132 543	142 333	274 876
2020	142 548	151 683	294 231
2025	150 455	159 070	309 524
2030	158 597	166 686	325 283

URBANA

Ano	Homens	Mulheres	Total
1991	76 046	88 825	164 871
1995	84 007	96 522	180 528
2000	95 140	107 087	202 227
2005	105 579	117 022	222 601
2010	117 145	127 862	245 007
2015	126 448	136 598	263 046
2020	136 114	145 693	281 807
2025	143 753	152 878	296 631
2030	151 620	160 286	311 906

RURAL

Ano	Homens	Mulheres	Total
1991	4 315	4 380	8 695
1995	4 610	4 609	9 220
2000	5 000	4 906	9 906
2005	5 365	5 185	10 550
2010	5 770	5 489	11 260
2015	6 096	5 735	11 830
2020	6 434	5 990	12 424
2025	6 702	6 192	12 893
2030	6 977	6 400	13 377

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL DE JUAZEIRO DO NORTE

Método AiBi: População Masculina Urbana

x	t	Pr _t	Pr _{t-x}	Pr _{t-2x}	Pm _{t-2x}	Pm _{t-x}	$\frac{((P_{m_{t-x}})-(P_{m_{t-2x}}))((P_{rt})-(P_{rt-x}))}{((P_{rt-x})-(P_{rt-2x}))}$	Pm _t
5	1995	88 617						84 007
5	2000	100 140	88 617			84 007		95 140
5	2005	110 945	100 140	88 617	84 007	95 140	10 439	105 579
5	2010	122 915	110 945	100 140	95 140	105 579	11 566	117 145
5	2015	132 543	122 915	110 945	105 579	117 145	9 302	126 448
5	2020	142 548	132 543	122 915	117 145	126 448	9 666	136 114
5	2025	150 455	142 548	132 543	126 448	136 114	7 639	143 753
5	2030	158 597	150 455	142 548	136 114	143 753	7 867	151 620

Método AiBi: População Feminina Urbana

x	t	Pr _t	Pr _{t-x}	Pr _{t-2x}	Pm _{t-2x}	Pm _{t-x}	$\frac{((P_{m_{t-x}})-(P_{m_{t-2x}}))((P_{rt})-(P_{rt-x}))}{((P_{rt-x})-(P_{rt-2x}))}$	Pm _t
5	1995	96 522						96 522
5	2000	107 087	96 522			96 522		107 087
5	2005	117 022	107 087	96 522	96 522	107 087	9 935	117 022
5	2010	127 862	117 022	107 087	107 087	117 022	10 841	127 862
5	2015	136 598	127 862	117 022	117 022	127 862	8 736	136 598
5	2020	145 693	136 598	127 862	127 862	136 598	9 095	145 693
5	2025	152 878	145 693	136 598	136 598	145 693	7 184	152 878
5	2030	160 286	152 878	145 693	145 693	152 878	7 408	160 286

Método da Diferença: População Por Sexo e Situação de Domicílio

Ano	Total		Total	Urbana		Total	Rural (Total - Urbana)		
	Homens	Mulheres		Homens	Mulheres		Homens	Mulheres	Total
2000	100.140	111.993	212.133	95.140	107.087	202.227	5.000	4.906	9.906
2005	110.945	122.207	233.151	105.579	117.022	222.601	5.365	5.185	10.550
2010	122.915	133.351	256.267	117.145	127.862	245.007	5.770	5.489	11.260
2015	132.543	142.333	274.876	126.448	136.598	263.046	6.096	5.735	11.830
2020	142.548	151.683	294.231	136.114	145.693	281.807	6.434	5.990	12.424
2025	150.455	159.070	309.524	143.753	152.878	296.631	6.702	6.192	12.893
2030	158.597	166.686	325.283	151.620	160.286	311.906	6.977	6.400	13.377

PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO TOTAL DE JUAZEIRO DO NORTE POR DISTRITO

Total do Município			
Ano	Homens	Mulheres	Total
2000	100 140	111 993	212 133
2005	110 945	122 207	233 151
2010	122 915	133 351	256 267
2015	132 543	142 333	274 876
2020	142 548	151 683	294 231
2025	150 455	159 070	309 524
2030	158 597	166 686	325 283

Distrito Sede			
Ano	Homens	Mulheres	Total
2000	96 684	108 529	205 213
2005	107 214	118 524	225 738
2010	118 880	129 430	248 310
2015	128 263	138 220	266 482
2020	138 013	147 370	285 382
2025	145 718	154 598	300 316
2030	153 653	162 051	315 704

Distrito de Padre Cícero			
Ano	Homens	Mulheres	Total
2000	2 117	2 181	4 298
2005	2 290	2 323	4 613
2010	2 483	2 478	4 961
2015	2 637	2 603	5 240
2020	2 798	2 733	5 531
2025	2 925	2 835	5 760
2030	3 056	2 941	5 997

Distrito de Marrocos			
Ano	Homens	Mulheres	Total
2000	1 339	1 283	2 622
2005	1 440	1 360	2 800
2010	1 552	1 444	2 996
2015	1 643	1 512	3 154
2020	1 736	1 582	3 319
2025	1 810	1 638	3 448
2030	1 887	1 695	3 582

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO TOTAL DE JUAZEIRO DO NORTE POR DISTRITO - MÉTODO DA SOMA

Distrito Sede

Ano	População Urbana		População Rural		População Total		
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Total
2000	94 527	106 483	2 157	2 046	96 684	108 529	205 213
2005	104 899	116 362	2 315	2 162	107 214	118 524	225 738
2010	116 390	127 141	2 489	2 289	118 880	129 430	248 310
2015	125 633	135 828	2 630	2 392	128 263	138 220	266 482
2020	135 237	144 872	2 776	2 498	138 013	147 370	285 382
2025	142 827	152 016	2 891	2 582	145 718	154 598	300 316
2030	150 643	159 382	3 010	2 669	153 653	162 051	315 704

Distrito de Padre Cícero

Ano	População Urbana		População Rural		População Total		
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Total
2000	512	500	1 605	1 681	2 117	2 181	4 298
2005	568	546	1 722	1 777	2 290	2 323	4 613
2010	630	597	1 852	1 881	2 483	2 478	4 961
2015	680	638	1 957	1 965	2 637	2 603	5 240
2020	733	680	2 065	2 052	2 798	2 733	5 531
2025	774	714	2 151	2 122	2 925	2 835	5 760
2030	816	748	2 240	2 193	3 056	2 941	5 997

Distrito de Marrocos

Ano	População Urbana		População Rural		População Total		
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Total
2000	92	113	1 247	1 170	1 339	1 283	2 622
2005	102	123	1 338	1 237	1 440	1 360	2 800
2010	113	135	1 439	1 309	1 552	1 444	2 996
2015	122	144	1 520	1 368	1 643	1 512	3 154
2020	132	154	1 605	1 429	1 736	1 582	3 319
2025	139	161	1 671	1 477	1 810	1 638	3 448
2030	147	169	1 740	1 526	1 887	1 695	3 582

PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA DE JUAZEIRO DO NORTE POR DISTRITO

Distrito Sede			
Ano	Homens	Mulheres	Total
2000	94 527	106 483	201 010
2005	104 899	116 362	221 261
2010	116 390	127 141	243 531
2015	125 633	135 828	261 461
2020	135 237	144 872	280 109
2025	142 827	152 016	294 843
2030	150 643	159 382	310 025

Distrito de Padre Cícero			
Ano	Homens	Mulheres	Total
2000	512	500	1 012
2005	568	546	1 115
2010	630	597	1 227
2015	680	638	1 318
2020	733	680	1 413
2025	774	714	1 487
2030	816	748	1 564

Distrito de Marrocos			
Ano	Homens	Mulheres	Total
2000	92	113	205
2005	102	123	226
2010	113	135	248
2015	122	144	266
2020	132	154	285
2025	139	161	300
2030	147	169	316

PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RURAL DE JUAZEIRO DO NORTE POR DISTRITO

Ano	Distrito Sede		Total
	Homens	Mulheres	
2000	2 157	2 046	4 203
2005	2 315	2 162	4 477
2010	2 489	2 289	4 779
2015	2 630	2 392	5 021
2020	2 776	2 498	5 274
2025	2 891	2 582	5 473
2030	3 010	2 669	5 679

Ano	Distrito de Padre Cícero		Total
	Homens	Mulheres	
2000	1 605	1 681	3 286
2005	1 722	1 777	3 499
2010	1 852	1 881	3 733
2015	1 957	1 965	3 922
2020	2 065	2 052	4 118
2025	2 151	2 122	4 273
2030	2 240	2 193	4 432

Ano	Distrito de Marrocos		Total
	Homens	Mulheres	
2000	1 247	1 170	2 417
2005	1 338	1 237	2 575
2010	1 439	1 309	2 748
2015	1 520	1 368	2 888
2020	1 605	1 429	3 033
2025	1 671	1 477	3 148
2030	1 740	1 526	3 266

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA DE JUAZEIRO DO NORTE POR DISTRITO - MÉTODO DO PESO RELATIVO

Distrito Sede

Ano	População Urbana do Município			Peso Relativo		População Urbana do Distrito Sede		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Total
2000	95 140	107 087	202 227	0,993557	0,994360	94 527	106 483	201 010
2005	105 579	117 022	222 601	0,993557	0,994360	104 899	116 362	221 261
2010	117 145	127 862	245 007	0,993557	0,994360	116 390	127 141	243 531
2015	126 448	136 598	263 046	0,993557	0,994360	125 633	135 828	261 461
2020	136 114	145 693	281 807	0,993557	0,994360	135 237	144 872	280 109
2025	143 753	152 878	296 631	0,993557	0,994360	142 827	152 016	294 843
2030	151 620	160 286	311 906			150 643	159 382	310 025

Distrito de Padre Cicero

Ano	População Urbana do Município			Peso Relativo		População Urbana de Padre Cícero		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Total
2000	95 140	107 087	202 227	0,005382	0,004669	512	500	1 012
2005	105 579	117 022	222 601	0,005382	0,004669	568	546	1 115
2010	117 145	127 862	245 007	0,005382	0,004669	630	597	1 227
2015	126 448	136 598	263 046	0,005382	0,004669	680	638	1 318
2020	136 114	145 693	281 807	0,005382	0,004669	733	680	1 413
2025	143 753	152 878	296 631	0,005382	0,004669	774	714	1 487
2030	151 620	160 286	311 906			816	748	1 564

Distrito de Marrocos

Ano	População Urbana do Município			Peso Relativo		População Urbana de Marrocos		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Total
2000	95 140	107 087	202 227	0,000967	0,001055	92	113	205
2005	105 579	117 022	222 601	0,000967	0,001055	102	123	226
2010	117 145	127 862	245 007	0,000967	0,001055	113	135	248
2015	126 448	136 598	263 046	0,000967	0,001055	122	144	266
2020	136 114	145 693	281 807	0,000967	0,001055	132	154	285
2025	143 753	152 878	296 631	0,000967	0,001055	139	161	300
2030	151 620	160 286	311 906			147	169	316

MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO RURAL DE JUAZEIRO DO NORTE POR DISTRITO - MÉTODO DO PESO RELATIVO

Distrito Sede

Ano	População Rural do Município			Peso Relativo		População Rural do Distrito Sede		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Total
2000	5 000	4 906	9 906	0,4314	0,417040	2 157	2 046	4 203
2005	5 365	5 185	10 550	0,4314	0,417040	2 315	2 162	4 477
2010	5 770	5 489	11 260	0,4314	0,417040	2 489	2 289	4 779
2015	6 096	5 735	11 830	0,4314	0,417040	2 630	2 392	5 021
2020	6 434	5 990	12 424	0,4314	0,417040	2 776	2 498	5 274
2025	6 702	6 192	12 893	0,4314	0,417040	2 891	2 582	5 473
2030	6 977	6 400	13 377			3 010	2 669	5 679

Distrito de Padre Cicero

Ano	População Rural do Município			Peso Relativo		População Rural de Padre Cícero		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Total
2000	5 000	4 906	9 906	0,3210	0,342642	1 605	1 681	3 286
2005	5 365	5 185	10 550	0,3210	0,342642	1 722	1 777	3 499
2010	5 770	5 489	11 260	0,3210	0,342642	1 852	1 881	3 733
2015	6 096	5 735	11 830	0,3210	0,342642	1 957	1 965	3 922
2020	6 434	5 990	12 424	0,3210	0,342642	2 065	2 052	4 118
2025	6 702	6 192	12 893	0,3210	0,342642	2 151	2 122	4 273
2030	6 977	6 400	13 377			2 240	2 193	4 432

Distrito de Marrocos

Ano	População Rural do Município			Peso Relativo		População Rural de Marrocos		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Total
2000	5 000	4 906	9 906	0,2494	0,238483	1 247	1 170	2 417
2005	5 365	5 185	10 550	0,2494	0,238483	1 338	1 237	2 575
2010	5 770	5 489	11 260	0,2494	0,238483	1 439	1 309	2 748
2015	6 096	5 735	11 830	0,2494	0,238483	1 520	1 368	2 888
2020	6 434	5 990	12 424	0,2494	0,238483	1 605	1 429	3 033
2025	6 702	6 192	12 893	0,2494	0,238483	1 671	1 477	3 148
2030	6 977	6 400	13 377			1 740	1 526	3 266

**MEMORIAL 2 – AVALIAÇÃO DO NÚMERO DE ROMEIROS NA CIDADE DE
JUAZEIRO DO NORTE**



NÚMERO DE ROMEIROS NA ROMARIA DE FINADOS NOV/2000

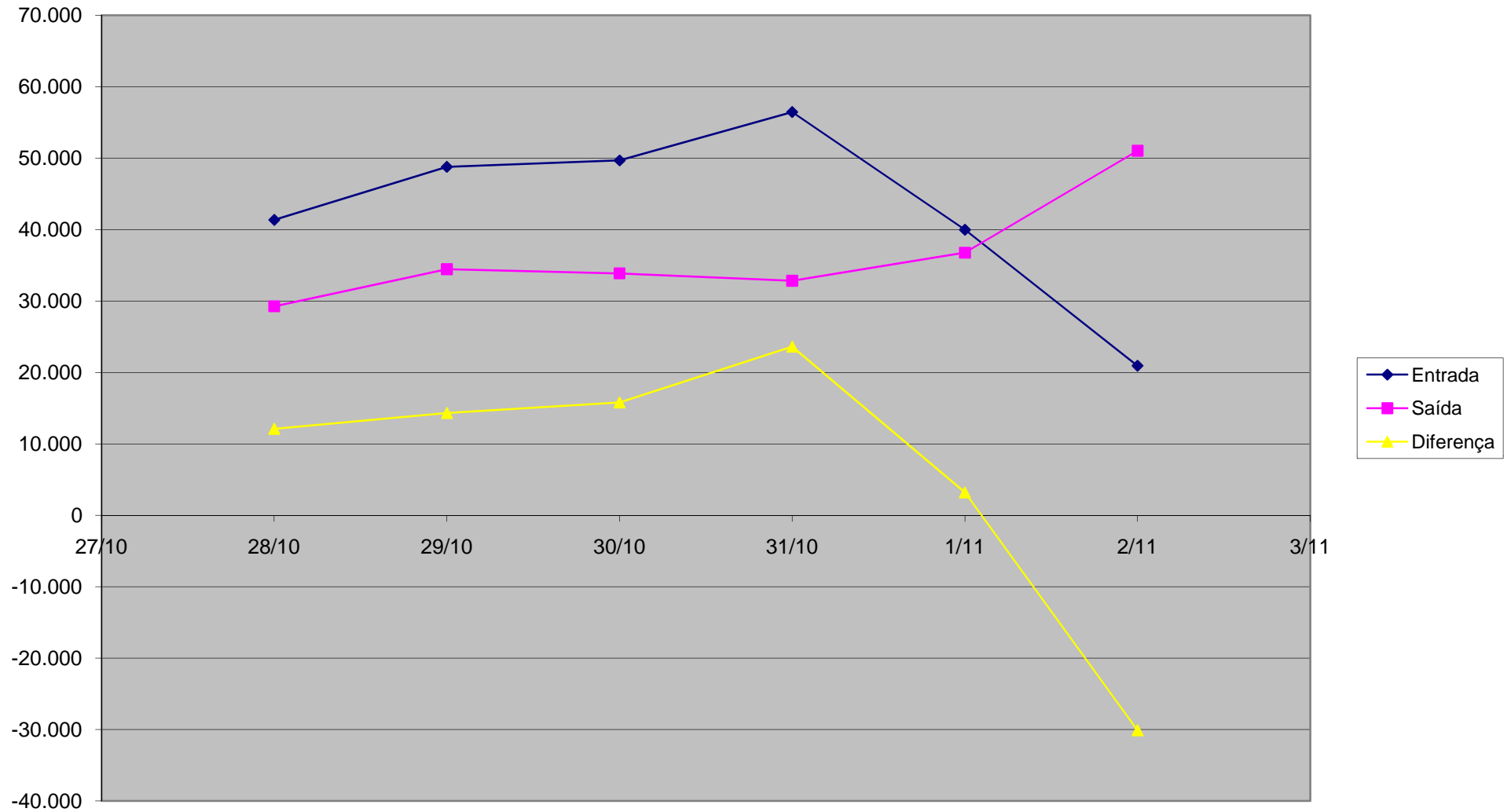
DIA	ENTRADA	SAÍDA	DIFERENÇA	ROMEIROS REMANESCENTES	TOTAL DE ROMEIROS
24/10			0	0	
25/10			1.124	1.124	
26/10			5.506	6.630	
27/10			9.166	15.796	15.796
28/10	41.363	29.259	12.104	27.900	57.159
29/10	48.780	34.460	14.320	42.220	76.680
30/10	49.688	33.874	15.814	58.034	91.908
31/10	56.474	32.847	23.627	81.661	114.508
01/11	39.973	36.768	3.205	84.866	121.634
02/11	20.933	51.046	-30.113	54.753	105.799

Obs.: 28/10 a 02/11 - dados da pesquisa

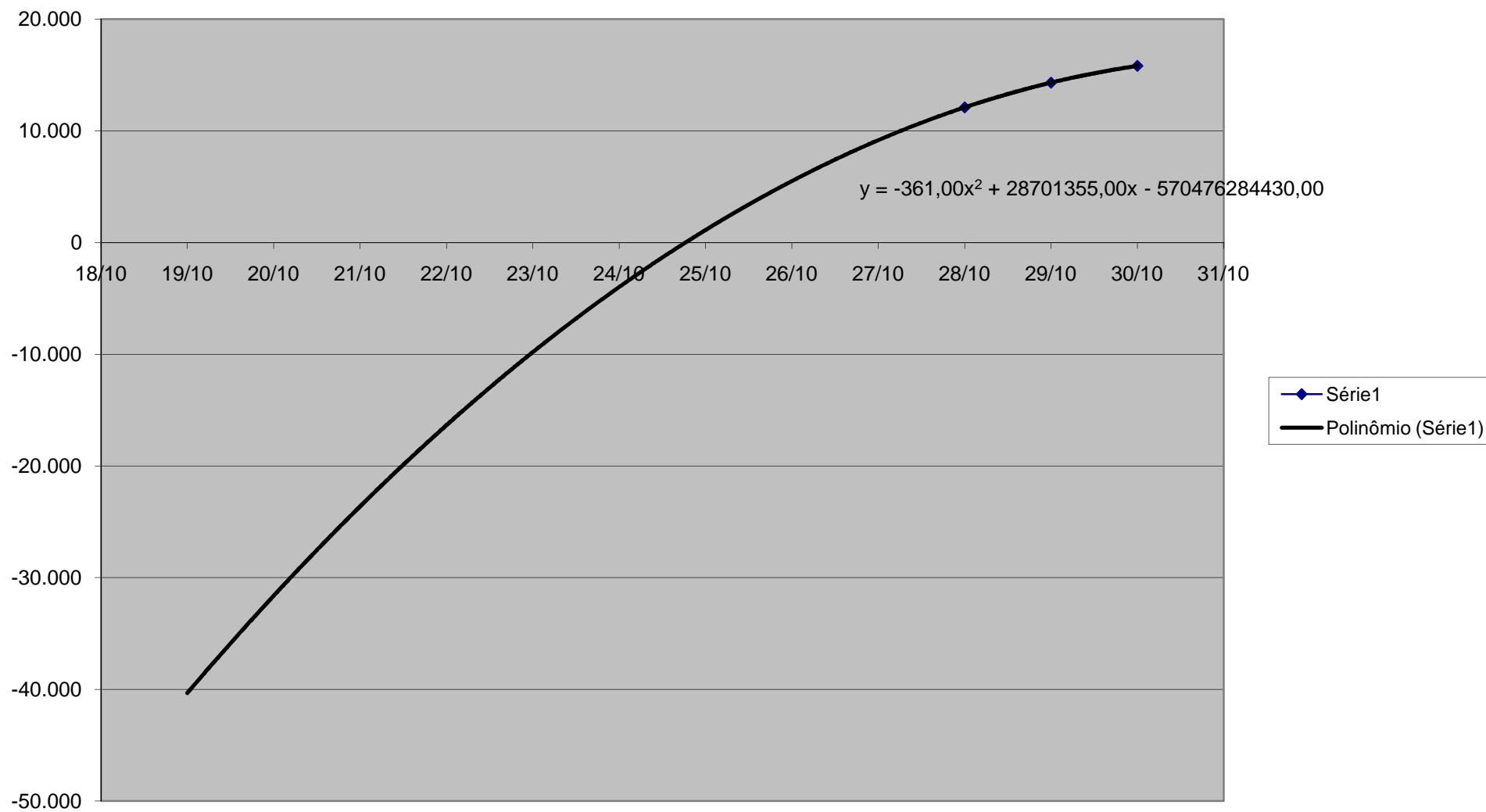
Resultados da Curva de Tendência

X	Y
39.747	-3.980
39.746	1.124
39.747	5.506
39.750	9.166
39.751	12.104
39.752	14.320
39.753	15.814

GRÁFICO - MOVIMENTAÇÃO DE ROMEIROS NO PERÍODO DA PESQUISA DA ROMARIA DE FINADOS (NOVEMBRO DE 2000) NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE



**GRÁFICO - CURVA DE TENDÊNCIA DA DIFERENÇA ENTRE A ENTRADA E SAÍDA DE ROMEIROS
NA ROMARIA DE FINADOS (NOVEMBRO DE 2000) NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE**



**MEMORIAL 3 – AVALIAÇÃO DA POPULAÇÃO DA CIDADE DE JUAZEIRO DO
NORTE EM 2007**



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO AEROPORTO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	1	0	40	40	40	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	2	1	311	341	355	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
160	151	8	3.038	3.250	3.692	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,33

Situação	Econ	Pop
CORTADA	0	0
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	162	701
POTENCIAL	0	0
SUPRIMIDA	0	
Total	162	701

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO ANTÔNIO VIEIRA

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro- medido	Vol Com- sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
1	0	1	0	0	0	CORTADA
2	0	2	0	0	0	FACTÍVEL
44	40	1	667	703	858	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
5	4	0	212	212	219	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
6	2	1	54	80	90	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
8	7	1	357	373	397	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
4	4	0	69	69	69	CORTADA
						FACTÍVEL
1.655	1.595	28	20.113	20.574	23.423	LIGADA
2	2	0	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,13

Situação	Econ	Pop
CORTADA	4	17
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	1.661	6.860
POTENCIAL	2	8
SUPRIMIDA	0	
Total	1.667	6.885

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO BETOLÂNDIA

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
1	0	1	0	16	16	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
1	1	0	141	141	141	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
2	1	1	10	10	10	CORTADA
						FACTÍVEL
150	146	4	1.545	1.617	2.009	LIGADA
2	2	0	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 5,31

Situação	Econ	Pop
CORTADA	2	11
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	150	797
POTENCIAL	2	11
SUPRIMIDA	0	
Total	154	818

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO BREJO SECO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro- medido	Vol Com- sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	4	0	30	30	40	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,42

Situação	Econ	Pop
CORTADA	0	0
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	4	18
POTENCIAL	0	0
SUPRIMIDA	0	
Total	4	18

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

CARITÉ

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
1	1	0	23	23	23	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
188	183	2	2.001	2.027	2.426	LIGADA
2	2	0	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,29

Situação	Econ	Pop
CORTADA	0	0
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	188	807
POTENCIAL	2	9
SUPRIMIDA	0	
Total	190	815

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO CENTRO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
52	22	7	46	76	76	CORTADA
8	0	8	0	0	0	FACTÍVEL
946	756	71	8.584	10.039	13.882	LIGADA
						POTENCIAL
37	1	14	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
7	5	2	44	137	171	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
57	24	2	584	636	835	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
61	33	6	6.339	6.599	6.932	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
31	23	7	28	28	28	CORTADA
7	1	6	0	0	0	FACTÍVEL
2.117	2.001	42	31.483	32.429	36.170	LIGADA
6	6	0	0	0	0	POTENCIAL
16	2	13	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 3,67

Situação	Econ	Pop
CORTADA	31	114
FACTÍVEL	7	26
LIGADA	2.174	7.979
POTENCIAL	6	22
SUPRIMIDA	16	
Total	2.234	8.140

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO FÁTIMA

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
1	0	1	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
9	7	2	67	106	129	LIGADA
						POTENCIAL
2	0	2	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRIAL						
1	1	0	0	0	0	CORTADA
1	0	1	0	0	0	FACTÍVEL
3	3	0	83	83	85	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	2	0	60	60	60	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	2	1	25	51	65	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
12	6	6	0	0	0	CORTADA
21	0	21	0	0	0	FACTÍVEL
826	786	27	9.590	10.057	11.351	LIGADA
15	3	12	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,41

Situação	Econ	Pop
CORTADA	12	53
FACTÍVEL	21	93
LIGADA	830	3.660
POTENCIAL	15	66
SUPRIMIDA	0	
Total	878	3.872

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO FRANCISCANOS

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
4	3	1	0	0	0	CORTADA
1	0	1	0	0	0	FACTÍVEL
67	60	6	493	597	836	LIGADA
						POTENCIAL
4	2	2	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRIAL						
1	0	1	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
4	4	0	193	193	193	LIGADA
						POTENCIAL
2	0	2	0	0	0	SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
33	9	1	265	291	361	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
1	0	1	0	0	0	FACTÍVEL
9	6	3	711	793	819	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
32	22	10	28	28	28	CORTADA
18	0	18	0	0	0	FACTÍVEL
3.137	3.039	52	37.169	37.988	43.383	LIGADA
25	9	16	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 3,95

Situação	Econ	Pop
CORTADA	32	126
FACTÍVEL	18	71
LIGADA	3.170	12.522
POTENCIAL	25	99
SUPRIMIDA	0	
Total	3.245	12.818

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO FREI DAMIÃO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	4	0	44	44	57	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	0	1	0	26	26	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
8	6	2	377	443	489	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
57	48	9	169	169	169	CORTADA
1	0	1	0	0	0	FACTÍVEL
2.414	2.372	36	25.716	26.187	30.992	LIGADA
12	12	0	0	0	0	POTENCIAL
86	8	78	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,33

Situação	Econ	Pop
CORTADA	57	247
FACTÍVEL	1	4
LIGADA	2.416	10.461
POTENCIAL	12	52
SUPRIMIDA	86	0
Total	2.572	10.764

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO HORTO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	3	1	20	33	44	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
5	5	0	71	71	87	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
1	1	0	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
711	696	9	6.979	7.093	8.693	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,35

Situação	Econ	Pop
CORTADA	1	4
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	711	3.093
POTENCIAL	0	0
SUPRIMIDA	0	
Total	712	3.097

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO JARDIM GONZAGA

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
27	23	2	622	648	750	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	43	43	62	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	1	1	18	57	59	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
8	7	1	1.397	1.440	1.440	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
11	10	1	86	86	86	CORTADA
1	1	0	0	0	0	FACTÍVEL
1.690	1.606	53	21.825	23.250	26.833	LIGADA
4	4	0	0	0	0	POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,33

Situação	Econ	Pop
CORTADA	11	48
FACTÍVEL	1	4
LIGADA	1.694	7.335
POTENCIAL	4	17
SUPRIMIDA	1	0
Total	1.711	7.404

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO INDUSTRIAL

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	26	26	33	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
1	1	0	0	0	15	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
1	1	0	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
276	273	3	2.288	2.327	3.146	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,33

Situação	Econ	Pop
CORTADA	1	4
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	276	1.195
POTENCIAL	0	0
SUPRIMIDA	0	0
Total	277	1.199

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO JOÃO CABRAL

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
1	0	1	0	0	0	CORTADA
1	0	1	0	0	0	FACTÍVEL
19	18	1	403	416	468	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	53	53	64	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	1	1	111	137	137	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
34	10	0	794	794	1.196	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
76	53	21	135	148	148	CORTADA
19	0	19	0	0	0	FACTÍVEL
4.313	4.224	52	43.939	44.740	53.175	LIGADA
12	12	0	0	0	0	POTENCIAL
59	9	50	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,34

Situação	Econ	Pop
CORTADA	76	330
FACTÍVEL	19	82
LIGADA	4.317	18.736
POTENCIAL	12	52
SUPRIMIDA	59	0
Total	4.483	19.200

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO JOSÉ GERALDO DA CRUZ

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
13	13	0	313	313	333	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	4	0	95	95	106	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
11	4	0	185	185	185	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	4	0	112	112	134	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
4	4	0	40	40	40	CORTADA
						FACTÍVEL
1.477	1.425	43	18.473	19.224	21.818	LIGADA
8	8	0	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,19

Situação	Econ	Pop
CORTADA	4	17
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	1.488	6.235
POTENCIAL	8	34
SUPRIMIDA	0	0
Total	1.500	6.285

MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO

BAIRRO JUVÊNCIO SANTANA

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	35	35	44	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	2	0	280	280	290	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	0	1	0	26	26	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	123	123	123	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
4	3	1	34	34	34	CORTADA
						FACTÍVEL
1.121	1.078	28	13.767	14.350	16.040	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,30

Situação	Econ	Pop
CORTADA	4	17
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	1.123	4.829
POTENCIAL	0	0
SUPRIMIDA	0	0
Total	1.127	4.846

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO LAGOA SECA

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
7	5	2	155	208	218	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	4	0	353	353	356	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	1	0	0	0	20	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	2	0	184	184	184	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
350	318	22	7.209	7.996	8.487	LIGADA
4	4	0	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,46

Situação	Econ	Pop
CORTADA	0	0
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	352	1.570
POTENCIAL	4	18
SUPRIMIDA	0	0
Total	356	1.588

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO LEANDRO BEZERRA

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro- medido	Vol Com- sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
5	5	0	84	84	89	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
1	1	0	25	25	25	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	1	0	20	20	25	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	319	319	319	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
11	11	0	43	43	43	CORTADA
						FACTÍVEL
715	704	10	8.668	8.826	9.922	LIGADA
4	4	0	0	0	0	POTENCIAL
5	0	5	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,44

Situação	Econ	Pop
CORTADA	11	49
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	717	3.183
POTENCIAL	4	18
SUPRIMIDA	5	0
Total	737	3.250

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO LIMOEIRO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
1	1	0	39	39	39	CORTADA
						FACTÍVEL
27	26	1	380	393	455	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
6	6	0	152	152	186	LIGADA
						POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
8	4	0	92	92	112	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
11	9	2	2.018	2.090	2.090	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
11	10	1	41	41	41	CORTADA
23	0	23	0	0	0	FACTÍVEL
3.291	3.184	45	40.953	41.697	47.289	LIGADA
20	14	6	0	0	0	POTENCIAL
1	1	0	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,22

Situação	Econ	Pop
CORTADA	11	46
FACTÍVEL	23	97
LIGADA	3.299	13.922
POTENCIAL	20	84
SUPRIMIDA	1	0
Total	3.354	14.150

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO NOVO JUAZEIRO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
35	28	2	456	485	565	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
5	2	0	40	40	50	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
6	4	1	211	297	306	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
4	2	1	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
1.421	1.343	66	18.822	20.259	22.556	LIGADA
4	4	0	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,24

Situação	Econ	Pop
CORTADA	4	17
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	1.426	6.046
POTENCIAL	4	17
SUPRIMIDA	0	0
Total	1.434	6.080

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO PEDRINHAS

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
7	7	0	143	143	155	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	133	133	133	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
3	1	2	12	12	12	CORTADA
						FACTÍVEL
1.722	1.686	30	15.853	16.273	20.892	LIGADA
						POTENCIAL
2	0	2	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,27

Situação	Econ	Pop
CORTADA	3	13
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	1.722	7.353
POTENCIAL	0	
SUPRIMIDA	2	
Total	1.727	7.366

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO PIO XII

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
18	16	2	154	180	240	LIGADA
						POTENCIAL
2	0	2	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	58	58	68	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
7	2	0	34	34	70	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
14	7	2	1.135	1.210	1.246	LIGADA
						POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
46	36	10	0	0	0	CORTADA
61	0	61	0	0	0	FACTÍVEL
2.795	2.696	58	30.253	31.127	36.149	LIGADA
51	13	35	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,11

Situação	Econ	Pop
CORTADA	46	189
FACTÍVEL	61	251
LIGADA	2.802	11.516
POTENCIAL	51	210
SUPRIMIDA	0	0
Total	2.960	12.166

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO PIRAJÁ

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
5	1	4	0	0	0	CORTADA
3	0	3	0	0	0	FACTÍVEL
140	124	10	879	1.041	1.696	LIGADA
						POTENCIAL
3	1	2	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
8	7	1	185	221	222	LIGADA
						POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
44	13	1	454	493	585	LIGADA
						POTENCIAL
2	1	0	0	0	0	SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
10	8	2	679	742	752	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
46	36	8	105	105	105	CORTADA
41	1	40	0	0	0	FACTÍVEL
3.888	3.735	79	44.282	45.488	52.237	LIGADA
32	11	21	0	0	0	POTENCIAL
8	1	7	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,20

Situação	Econ	Pop
CORTADA	46	193
FACTÍVEL	41	172
LIGADA	3.932	16.514
POTENCIAL	32	134
SUPRIMIDA	10	0
Total	4.061	17.014

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO PLANALTO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	2	0	49	49	62	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	3	1	284	297	307	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
33	21	1	666	696	746	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 3,85

Situação	Econ	Pop
CORTADA	0	0
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	33	127
POTENCIAL	0	0
SUPRIMIDA	0	0
Total	33	127

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO ROMEIRÃO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
1	1	0	0	0	0	CORTADA
1	0	1	0	0	0	FACTÍVEL
18	18	0	334	334	392	LIGADA
						POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
7	3	0	97	97	113	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
25	10	4	1.102	1.345	1.379	LIGADA
						POTENCIAL
10	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
26	26	0	10	10	10	CORTADA
12	0	12	0	0	0	FACTÍVEL
1.985	1.939	25	20.922	21.279	25.040	LIGADA
23	6	17	0	0	0	POTENCIAL
8	2	6	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,40

Situação	Econ	Pop
CORTADA	26	114
FACTÍVEL	12	53
LIGADA	1.992	8.765
POTENCIAL	23	101
SUPRIMIDA	8	0
Total	2.061	9.033

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO SALESIANOS

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
5	2	3	10	10	10	CORTADA
2	0	2	0	0	0	FACTÍVEL
392	359	20	3.255	3.581	5.282	LIGADA
						POTENCIAL
2	1	1	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
22	20	2	471	554	647	LIGADA
						POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

MISTA						
2	1	0	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
130	35	2	912	1.061	1.595	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
46	17	3	1.030	1.128	1.244	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
48	38	6	260	260	260	CORTADA
19	0	15	0	0	0	FACTÍVEL
5.907	5.615	107	72.243	74.309	84.727	LIGADA
16	16	0	0	0	0	POTENCIAL
41	5	17	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,08

Situação	Econ	Pop
CORTADA	50	204
FACTÍVEL	19	78
LIGADA	6.037	24.631
POTENCIAL	16	65
SUPRIMIDA	41	0
Total	6.163	24.978

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO SALGADINHO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
18	8	3	147	277	291	LIGADA
						POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
1	1	0	10	10	15	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	245	245	258	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
3	3	0	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
406	388	13	4.793	4.991	5.956	LIGADA
2	2	0	0	0	0	POTENCIAL
2	1	1	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 3,96

Situação	Econ	Pop
CORTADA	3	12
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	406	1.608
POTENCIAL	2	8
SUPRIMIDA	2	0
Total	413	1.628

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO SANTA TEREZA

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
2	2	0	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
122	111	9	1.155	1.385	1.831	LIGADA
						POTENCIAL
3	1	2	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
8	7	0	127	127	175	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
38	17	1	409	435	600	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
35	19	2	1.873	1.973	2.044	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
24	21	3	72	72	72	CORTADA
11	0	11	0	0	0	FACTÍVEL
2.144	2.042	35	24.596	25.164	29.229	LIGADA
18	7	11	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,14

Situação	Econ	Pop
CORTADA	24	99
FACTÍVEL	11	46
LIGADA	2.182	9.033
POTENCIAL	18	75
SUPRIMIDA	0	0
Total	2.235	9.253

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO SÃO JOSÉ

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
1	1	0	16	16	16	CORTADA
						FACTÍVEL
9	9	0	142	142	158	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
1	1	0	1	1	15	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	2	0	287	287	297	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
2	2	0	34	34	34	CORTADA
1	1	0	0	0	0	FACTÍVEL
787	766	19	8.661	8.999	10.713	LIGADA
2	2	0	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,33

Situação	Econ	Pop
CORTADA	2	9
FACTÍVEL	1	4
LIGADA	787	3.408
POTENCIAL	2	9
SUPRIMIDA	0	0
Total	792	3.429

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO SÃO MIGUEL

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
6	5	1	33	33	33	CORTADA
3	0	3	0	0	0	FACTÍVEL
77	75	2	1.022	1.088	1.341	LIGADA
						POTENCIAL
4	0	4	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
1	0	1	0	0	0	FACTÍVEL
7	7	0	107	107	145	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
2	1	0	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
38	15	2	363	415	505	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
9	8	1	394	444	492	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
43	25	16	51	51	51	CORTADA
26	1	25	0	0	0	FACTÍVEL
2.509	2.412	36	33.652	34.264	38.311	LIGADA
10	10	0	0	0	0	POTENCIAL
16	1	14	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 3,87

Situação	Econ	Pop
CORTADA	45	174
FACTÍVEL	26	101
LIGADA	2.547	9.857
POTENCIAL	10	39
SUPRIMIDA	16	0
Total	2.644	10.170

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO SOCORRO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
1	1	0	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
16	12	4	128	186	221	LIGADA
						POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
1	1	0	4	4	15	LIGADA
						POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	1	0	22	22	22	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
6	1	5	0	207	222	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
7	5	2	0	0	0	CORTADA
2	0	2	0	0	0	FACTÍVEL
688	657	14	8.735	8.942	10.145	LIGADA
4	4	0	0	0	0	POTENCIAL
3	1	2	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 3,94

Situação	Econ	Pop
CORTADA	7	28
FACTÍVEL	2	8
LIGADA	690	2.719
POTENCIAL	4	0
SUPRIMIDA	3	0
Total	706	2.754

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO TIMBAUBA

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
14	14	0	99	99	160	LIGADA
						POTENCIAL
1	0	1	0	0	0	SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
8	8	0	199	199	227	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	1	1	18	44	46	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
6	6	0	578	578	612	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
12	10	2	23	23	23	CORTADA
10	0	10	0	0	0	FACTÍVEL
3.252	3.200	29	35.027	35.484	41.629	LIGADA
12	7	5	0	0	0	POTENCIAL
1	1	0	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,26

Situação	Econ	Pop
CORTADA	12	51
FACTÍVEL	10	43
LIGADA	3.256	13.871
POTENCIAL	12	51
SUPRIMIDA	1	0
Total	3.291	14.015

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO TIRADENTES

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
9	9	0	113	113	134	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	1	0	14	14	20	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
6	6	0	399	399	421	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
7	7	0	75	75	75	CORTADA
						FACTÍVEL
1.046	1.014	16	12.191	12.468	14.697	LIGADA
2	2	0	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,54

Situação	Econ	Pop
CORTADA	7	32
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	1.048	4.758
POTENCIAL	2	9
SUPRIMIDA	0	0
Total	1.057	4.799

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO TRÊS MARIAS

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	2	0	21	21	29	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
						LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
3	3	0	39	39	63	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
8	6	2	0	29	29	CORTADA
1	0	1	0	0	0	FACTÍVEL
275	274	1	2.182	2.195	3.090	LIGADA
						POTENCIAL
17	4	13	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 4,64

Situação	Econ	Pop
CORTADA	8	37
FACTÍVEL	1	5
LIGADA	275	1.276
POTENCIAL	0	0
SUPRIMIDA	17	0
Total	301	1.318

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO TRIÂNGULO

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
2	2	0	13	13	13	CORTADA
						FACTÍVEL
91	78	8	1.680	1.897	2.143	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
8	6	2	171	230	260	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
7	2	1	40	178	198	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
40	10	3	1.534	1.935	2.034	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
22	18	4	78	118	118	CORTADA
4	0	4	0	0	0	FACTÍVEL
2.335	2.266	24	26.125	26.561	30.901	LIGADA
4	4	0	0	0	0	POTENCIAL
11	1	10	0	0	0	SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 3,30

Situação	Econ	Pop
CORTADA	22	73
FACTÍVEL	4	13
LIGADA	2.342	7.729
POTENCIAL	4	13
SUPRIMIDA	11	0
Total	2.383	7.828

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA POPULAÇÃO DE 2007
DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO**

BAIRRO Z-19

Econ	Lig Hid	Lig N Hid	Vol Micro-medido	Vol Com-sumido	Vol Faturado	Situação
COMERCIAL						
1	1	0	0	0	0	CORTADA
						FACTÍVEL
45	34	6	507	635	784	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

INDUSTRAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
2	1	1	28	44	44	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

MISTA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
4	2	0	26	26	40	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

PÚBLICA						
						CORTADA
						FACTÍVEL
37	17	4	1.980	2.143	2.247	LIGADA
						POTENCIAL
						SUPRIMIDA

RESIDENCIAL						
						CORTADA
						FACTÍVEL
111	93	6	1.461	1.612	1.794	LIGADA
1	0	1	0	0	0	POTENCIAL
						SUPRIMIDA

Relação Hab/dom 3,30

Situação	Econ	Pop
CORTADA	0	0
FACTÍVEL	0	0
LIGADA	115	380
POTENCIAL	1	3
SUPRIMIDA	0	0
Total	116	383

ESTUDO FINAL DA POPULAÇÃO DE 2007 DE JUAZEIRO DO NORTE POR BAIRRO

Bairro	2000			2007									
	População (hab)	Domicílios (unid)	Relação (hab/dom)	Economias (Residencial + Mista)						Estudo Preliminar		Estudo Final	
				CORTADA	FACTÍVEL	LIGADA	POTENCIAL	SUPRIMIDA	TOTAL	Econ	Pop	Pop	Taxa%
AEROPORTO	400	92	4,33	0	0	162	0	0	162	162	701	473	2,42
ANTÔNIO VIEIRA	3.622	877	4,13	4	0	1.661	2	0	1.667	1.667	6.885	4.002	1,44
BETOLÂNDIA	930	175	5,31	2	0	150	2	0	154	154	818	1.019	1,31
BREJO SECO	615	139	4,42	0	0	4	0	0	4	4	18	704	1,95
CARITÉ	665	155	4,29	0	0	188	2	0	190	190	815	735	1,44
CENTRO	6.990	1.905	3,67	31	7	2174	6	16	2.234	2.218	8.140	7.759	1,50
FÁTIMA	3.233	733	4,41	12	21	830	15	0	878	878	3.872	3.540	1,30
FRANCISCANOS	11.725	2.968	3,95	32	18	3170	25	0	3.245	3.245	12.818	12.295	0,68
HORTO	2.965	682	4,35	1	0	711	0	0	712	712	3.097	3.042	0,37
JARDIM GONZAGA*	11.387	2.630	4,33	69	2	4386	16	87	4.560	4.473	19.368	16.001	4,98
JOÃO CABRAL	15.782	3.636	4,34	76	19	4317	12	59	4.483	4.424	19.200	17.258	1,29
JOSÉ G. DA CRUZ	3.171	757	4,19	4	0	1488	8	0	1.500	1.500	6.285	4.190	4,06
JUVÊNCIO SANTANA	4.260	991	4,30	4	0	1123	0	0	1.127	1.127	4.846	4.526	0,87
LAGOA SECA	2.394	537	4,46	0	0	352	4	0	356	356	1.588	2.562	0,97
LEANDRO B. DE MENEZES	2.566	578	4,44	11	0	717	4	5	737	732	3.250	2.703	0,75
LIMOEIRO	10.811	2.562	4,22	11	23	3299	20	1	3.354	3.353	14.150	12.658	2,28
NOVO JUAZEIRO	2.903	685	4,24	4	0	1426	4	0	1.434	1.434	6.080	3.643	3,30
PEDRINHAS	4.413	1.033	4,27	3	0	1722	0	2	1.727	1.725	7.366	6.959	6,72
PIO XII	11.713	2.850	4,11	46	61	2802	51	0	2.960	2.960	12.166	12.556	1,00
PIRAJÁ	15.399	3.666	4,20	46	41	3932	32	10	4.061	4.051	17.014	15.975	0,53
PLANALTO	50	13	3,85	0	0	33	0	0	33	33	127	439	36,39
ROMEIRÃO	7.888	1.793	4,40	26	12	1992	23	8	2.061	2.053	9.033	8.475	1,03
SALESIANOS	21.278	5.215	4,08	50	19	6037	16	41	6.163	6.122	24.978	24.264	1,89
SALGADINHO	1.680	424	3,96	3	0	406	2	2	413	411	1.628	1.833	1,25
SANTA TERESA	8.472	2.046	4,14	24	11	2182	18	0	2.235	2.235	9.253	8.906	0,72
SÃO JOSÉ	7.000	1.617	4,33	2	1	787	2	0	792	792	3.429	8.351	2,55
SÃO MIGUEL	9.020	2.331	3,87	45	26	2547	10	16	2.644	2.628	10.170	10.376	2,02
SOCORRO	2.432	617	3,94	7	2	690	4	3	706	699	2.754	2.734	1,69
TIMBAÚBA	9.939	2.333	4,26	12	10	3256	12	1	3.291	3.290	14.015	12.494	3,32
TIRADENTES	6.677	1.471	4,54	7	0	1048	2	0	1.057	1.057	4.799	7.780	2,21
TRÊS-MARIAS	2.500	539	4,64	8	1	275	0	17	301	284	1.318	2.743	1,33
TRIÂNGULO	8.130	2.464	3,30	22	4	2342	4	11	2.383	2.372	7.828	8.919	1,33
Total	201.010	48.513	4,14							57.341	237.808	229.914	

* Inclui os Bairros de Frei Damião e Distrito Industrial

Nota: Em 2006 o Bairro Planalto foi subdividido em Planalto e Cidade Universitária. Assim, para a distribuição da população foram admitidos os seguintes valores:

	2000	2007	Taxa%
Planalto	31	412	44,7%
Cidade Universitária	19	27	5,1%
Total	50	439	36,4%

MEMORIAL 4 – EVOLUÇÃO DAS DENSIDADES DA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE



CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POPULAÇÃO E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000	CIDADE	FOLHA:
	Juazeiro do Norte	
		DATA: ABR/08

Bairro	Setor Censitário	População (hab)	DOMÍCILOS POR CLASSE					% DE DOMÍCILOS POR CLASSE				
			A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
AEROPORTO	230730405000083	125	10	13	4	3	30	33,3%	43,3%	13,3%	10,0%	100%
AEROPORTO	230730405000180	275	22	16	6	17	61	36,1%	26,2%	9,8%	27,9%	100%
ANTÔNIO VIEIRA	230730405000078	2.088	204	194	13	15	426	47,9%	45,5%	3,1%	3,5%	100%
ANTÔNIO VIEIRA	230730405000079	1.534	108	158	71	35	372	29,0%	42,5%	19,1%	9,4%	100%
BETOLÂNDIA	230730405000207	930	109	42	10	6	167	65,3%	25,1%	6,0%	3,6%	100%
BREJO SECO	230730405000180	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
BREJO SECO	230730405000206	615	103	27	5	2	137	75,2%	19,7%	3,6%	1,5%	100%
CARITÉ	230730405000179	665	104	46	3	2	155	67,1%	29,7%	1,9%	1,3%	100%
CENTRO	230730405000024	669	21	44	58	39	162	13,0%	27,2%	35,8%	24,1%	100%
CENTRO	230730405000025	714	28	77	48	30	183	15,3%	42,1%	26,2%	16,4%	100%
CENTRO	230730405000026	907	63	79	49	42	233	27,0%	33,9%	21,0%	18,0%	100%
CENTRO	230730405000027	645	48	89	33	13	183	26,2%	48,6%	18,0%	7,1%	100%
CENTRO	230730405000028	701	48	78	46	23	195	24,6%	40,0%	23,6%	11,8%	100%
CENTRO	230730405000030	474	24	54	39	22	139	17,3%	38,8%	28,1%	15,8%	100%
CENTRO	230730405000032	739	44	77	42	19	182	24,2%	42,3%	23,1%	10,4%	100%
CENTRO	230730405000033	786	51	82	42	16	191	26,7%	42,9%	22,0%	8,4%	100%
CENTRO	230730405000034	635	40	78	26	13	157	25,5%	49,7%	16,6%	8,3%	100%
CENTRO	230730405000035	720	31	74	49	45	199	15,6%	37,2%	24,6%	22,6%	100%
DISTRITO INDUSTRIAL	230730405000165	112	19	6	0	0	25	76,0%	24,0%	0,0%	0,0%	100%
DISTRITO INDUSTRIAL	230730405000166	788	97	55	6	4	162	59,9%	34,0%	3,7%	2,5%	100%
FÁTIMA	230730405000083	386	31	40	11	10	92	33,7%	43,5%	12,0%	10,9%	100%
FÁTIMA	230730405000084	818	83	69	20	8	180	46,1%	38,3%	11,1%	4,4%	100%
FÁTIMA	230730405000085	643	51	69	20	8	148	34,5%	46,6%	13,5%	5,4%	100%
FÁTIMA	230730405000086	1.386	151	113	9	4	277	54,5%	40,8%	3,2%	1,4%	100%
FRANCISCANOS	230730405000029	497	50	66	8	5	129	38,8%	51,2%	6,2%	3,9%	100%
FRANCISCANOS	230730405000045	837	80	87	20	6	193	41,5%	45,1%	10,4%	3,1%	100%
FRANCISCANOS	230730405000046	743	72	93	17	2	184	39,1%	50,5%	9,2%	1,1%	100%
FRANCISCANOS	230730405000047	837	96	85	15	3	199	48,2%	42,7%	7,5%	1,5%	100%
FRANCISCANOS	230730405000048	604	80	61	14	3	158	50,6%	38,6%	8,9%	1,9%	100%
FRANCISCANOS	230730405000049	993	99	102	16	2	219	45,2%	46,6%	7,3%	0,9%	100%
FRANCISCANOS	230730405000050	778	73	103	14	4	194	37,6%	53,1%	7,2%	2,1%	100%
FRANCISCANOS	230730405000051	703	72	71	13	11	167	43,1%	42,5%	7,8%	6,6%	100%
FRANCISCANOS	230730405000052	735	79	76	25	7	187	42,2%	40,6%	13,4%	3,7%	100%
FRANCISCANOS	230730405000053	710	79	74	15	6	174	45,4%	42,5%	8,6%	3,4%	100%
FRANCISCANOS	230730405000054	898	157	73	5	1	236	66,5%	30,9%	2,1%	0,4%	100%
FRANCISCANOS	230730405000055	813	89	101	12	3	205	43,4%	49,3%	5,9%	1,5%	100%
FRANCISCANOS	230730405000056	989	105	104	21	4	234	44,9%	44,4%	9,0%	1,7%	100%
FRANCISCANOS	230730405000058	877	94	104	16	7	221	42,5%	47,1%	7,2%	3,2%	100%
FRANCISCANOS	230730405000059	711	92	58	18	7	175	52,6%	33,1%	10,3%	4,0%	100%
HORTO	230730405000193	795	134	38	0	0	172	77,9%	22,1%	0,0%	0,0%	100%
HORTO	230730405000194	149	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
HORTO	230730405000195	360	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
HORTO	230730405000196	851	142	37	3	0	182	78,0%	20,3%	1,6%	0,0%	100%
HORTO	230730405000197	810	121	24	1	0	146	82,9%	16,4%	0,7%	0,0%	100%
JARDIM GONZAGA	230730405000157	1.248	156	79	5	11	251	62,2%	31,5%	2,0%	4,4%	100%
JARDIM GONZAGA	230730405000158	1.380	118	95	37	78	328	36,0%	29,0%	11,3%	23,8%	100%
JARDIM GONZAGA	230730405000167	432	57	18	0	0	75	76,0%	24,0%	0,0%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000160	700	146	15	0	0	161	90,7%	9,3%	0,0%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000161	1.791	324	82	2	0	408	79,4%	20,1%	0,5%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000162	1.854	322	89	2	0	413	78,0%	21,5%	0,5%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000163	1.540	328	22	1	0	351	93,4%	6,3%	0,3%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000164	873	141	49	1	2	193	73,1%	25,4%	0,5%	1,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000165	669	113	34	1	0	148	76,4%	23,0%	0,7%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000141	2.539	338	175	2	0	515	65,6%	34,0%	0,4%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000142	899	104	61	2	0	167	62,3%	36,5%	1,2%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000143	815	104	73	4	1	182	57,1%	40,1%	2,2%	0,5%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000144	833	90	72	3	3	168	53,6%	42,9%	1,8%	1,8%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000145	825	110	70	3	1	184	59,8%	38,0%	1,6%	0,5%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000146	1.069	126	85	2	3	216	58,3%	39,4%	0,9%	1,4%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000147	953	94	117	6	1	218	43,1%	53,7%	2,8%	0,5%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000148	1.655	160	160	16	5	341	46,9%	46,9%	4,7%	1,5%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000149	974	112	60	9	0	181	61,9%	33,1%	5,0%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000150	1.298	163	75	2	3	243	67,1%	30,9%	0,8%	1,2%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000151	1.843	233	104	9	1	347	67,1%	30,0%	2,6%	0,3%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000152	1.058	138	59	4	0	201	68,7%	29,4%	2,0%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000153	1.011	161	49	5	4	219	73,5%	22,4%	2,3%	1,8%	100%
JOÃO CABRAL (Oeste)	230730405000151	10	3	1	0	0	4	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	100%
JOSÉ G. CRUZ (Oeste)	230730405000191	2.006	165	254	65	11	495	33,3%	51,3%	13,1%	2,2%	100%
JOSÉ G. CRUZ (Oeste)	230730405000192	1.165	137	106	12	2	257	53,3%	41,2%	4,7%	0,8%	100%
JUVÊNCIO SANTANA	230730405000175	1.476	108	178	20	18	324	33,3%	54,9%	6,2%	5,6%	100%
JUVÊNCIO SANTANA	230730405000176	717	81	61	10	2	154	52,6%	39,6%	6,5%	1,3%	100%
JUVÊNCIO SANTANA	230730405000177	886	105	86	10	2	203	51,7%	42,4%	4,9%	1,0%	100%
JUVÊNCIO SANTANA	230730405000178	1.181	132	113	17	14	276	47,8%	40,9%	6,2%	5,1%	100%
LAGOA SECA	230730405000154	1.087	31	63	40	96	230	13,5%	27,4%	17,4%	41,7%	100%
LAGOA SECA	230730405000155	920	101	78	6	9	194	52,1%	40,2%	3,1%	4,6%	100%
LAGOA SECA	230730405000156	387	2	12	19	61	94	2,1%	12,8%	20,2%	64,9%	100%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM; B - de 1,0 a 5,0 SM; C - de 5,0 a 10,0 SM;

D - acima de 10,0 SM

CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POPULAÇÃO E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000	CIDADE	FOLHA:
	Juazeiro do Norte	DATA:
		ABR/08

Bairro	Setor Censitário	População (hab)	DOMÍCILOS POR CLASSE					% DE DOMÍCILOS POR CLASSE				
			A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
LEANDRO B. MENEZES	230730405000181	557	81	40	4	1	126	64,3%	31,7%	3,2%	0,8%	100%
LEANDRO B. MENEZES	230730405000182	933	90	98	10	5	203	44,3%	48,3%	4,9%	2,5%	100%
LEANDRO B. MENEZES	230730405000183	1.076	106	131	5	1	243	43,6%	53,9%	2,1%	0,4%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000107	1.001	116	85	2	1	204	56,9%	41,7%	1,0%	0,5%	100%
LIMOEIRO (Leste)	230730405000108	1.724	213	140	33	15	401	53,1%	34,9%	8,2%	3,7%	100%
LIMOEIRO (Leste)	230730405000109	711	46	71	28	20	165	27,9%	43,0%	17,0%	12,1%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000110	1.343	222	67	0	0	289	76,8%	23,2%	0,0%	0,0%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000111	990	92	124	17	3	236	39,0%	52,5%	7,2%	1,3%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000112	663	46	76	17	5	144	31,9%	52,8%	11,8%	3,5%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000113	791	97	72	7	2	178	54,5%	40,4%	3,9%	1,1%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000114	940	127	54	1	0	182	69,8%	29,7%	0,5%	0,0%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000115	1.285	121	165	10	2	298	40,6%	55,4%	3,4%	0,7%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000116	1.363	155	132	7	3	297	52,2%	44,4%	2,4%	1,0%	100%
LOT. CAMPO ALEGRE	230730405000186	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
LOT. CAMPO ALEGRE	230730405000207	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
LOT. CAMPO ALEGRE	-	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
NOVO JUAZEIRO	230730405000031	312	5	29	22	16	72	6,9%	40,3%	30,6%	22,2%	100%
NOVO JUAZEIRO	230730405000184	1.679	84	204	79	26	393	21,4%	51,9%	20,1%	6,6%	100%
NOVO JUAZEIRO	230730405000185	912	62	112	34	9	217	28,6%	51,6%	15,7%	4,1%	100%
PEDRINHAS	230730405000180	528	41	31	11	32	115	35,7%	27,0%	9,6%	27,8%	100%
PEDRINHAS	230730405000199	999	133	68	4	6	211	63,0%	32,2%	1,9%	2,8%	100%
PEDRINHAS	230730405000200	188	28	10	3	0	41	68,3%	24,4%	7,3%	0,0%	100%
PEDRINHAS	230730405000201	772	106	71	6	1	184	57,6%	38,6%	3,3%	0,5%	100%
PEDRINHAS	230730405000202	596	94	39	0	0	133	70,7%	29,3%	0,0%	0,0%	100%
PEDRINHAS	230730405000203	637	82	45	1	0	128	64,1%	35,2%	0,8%	0,0%	100%
PEDRINHAS	230730405000204	371	53	29	1	0	83	63,9%	34,9%	1,2%	0,0%	100%
PEDRINHAS	230730405000205	322	45	12	0	0	57	78,9%	21,1%	0,0%	0,0%	100%
PIO XII	230730405000087	1.087	138	113	4	0	255	54,1%	44,3%	1,6%	0,0%	100%
PIO XII	230730405000088	1.219	156	119	5	0	280	55,7%	42,5%	1,8%	0,0%	100%
PIO XII	230730405000089	711	121	53	1	0	175	69,1%	30,3%	0,6%	0,0%	100%
PIO XII	230730405000090	921	153	59	0	0	212	72,2%	27,8%	0,0%	0,0%	100%
PIO XII	230730405000091	899	119	88	6	2	215	55,3%	40,9%	2,8%	0,9%	100%
PIO XII	230730405000092	871	119	69	2	1	191	62,3%	36,1%	1,0%	0,5%	100%
PIO XII	230730405000093	1.641	192	163	17	3	375	51,2%	43,5%	4,5%	0,8%	100%
PIO XII	230730405000094	878	118	80	12	3	213	55,4%	37,6%	5,6%	1,4%	100%
PIO XII	230730405000095	840	117	65	8	4	194	60,3%	33,5%	4,1%	2,1%	100%
PIO XII	230730405000096	1.396	186	118	11	1	316	58,9%	37,3%	3,5%	0,3%	100%
PIO XII	230730405000097	1.250	194	97	6	2	299	64,9%	32,4%	2,0%	0,7%	100%
PIRAJÁ	230730405000117	710	61	72	13	5	151	40,4%	47,7%	8,6%	3,3%	100%
PIRAJÁ	230730405000118	907	111	73	8	3	195	56,9%	37,4%	4,1%	1,5%	100%
PIRAJÁ	230730405000119	1.154	119	109	31	3	262	45,4%	41,6%	11,8%	1,1%	100%
PIRAJÁ	230730405000120	812	52	43	6	6	107	48,6%	40,2%	5,6%	5,6%	100%
PIRAJÁ	230730405000121	878	100	63	8	2	173	57,8%	36,4%	4,6%	1,2%	100%
PIRAJÁ	230730405000122	772	90	63	0	1	154	58,4%	40,9%	0,0%	0,6%	100%
PIRAJÁ	230730405000123	939	131	73	7	1	212	61,8%	34,4%	3,3%	0,5%	100%
PIRAJÁ	230730405000124	736	99	51	1	1	152	65,1%	33,6%	0,7%	0,7%	100%
PIRAJÁ	230730405000125	1.265	163	134	2	0	299	54,5%	44,8%	0,7%	0,0%	100%
PIRAJÁ	230730405000126	1.125	140	101	8	3	252	55,6%	40,1%	3,2%	1,2%	100%
PIRAJÁ	230730405000127	990	145	97	5	3	250	58,0%	38,8%	2,0%	1,2%	100%
PIRAJÁ	230730405000128	987	108	116	13	2	239	45,2%	48,5%	5,4%	0,8%	100%
PIRAJÁ	230730405000129	1.239	125	120	17	5	267	46,8%	44,9%	6,4%	1,9%	100%
PIRAJÁ	230730405000130	819	84	101	12	2	199	42,2%	50,8%	6,0%	1,0%	100%
PIRAJÁ	230730405000131	920	119	88	16	2	225	52,9%	39,1%	7,1%	0,9%	100%
PIRAJÁ	230730405000132	1.146	145	69	7	2	223	65,0%	30,9%	3,1%	0,9%	100%
PLANALTO	230730405000208	50	3	2	0	8	13	23,1%	15,4%	0,0%	61,5%	100%
PLANALTO	-	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000133	960	128	81	6	1	216	59,3%	37,5%	2,8%	0,5%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000134	691	96	46	2	0	144	66,7%	31,9%	1,4%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000135	974	138	80	1	0	219	63,0%	36,5%	0,5%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000136	1.211	142	96	8	0	246	57,7%	39,0%	3,3%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000137	1.015	114	83	7	5	209	54,5%	39,7%	3,3%	2,4%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000138	1.022	118	101	22	2	243	48,6%	41,6%	9,1%	0,8%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000139	883	103	89	8	0	200	51,5%	44,5%	4,0%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000140	1.047	122	91	11	1	225	54,2%	40,4%	4,9%	0,4%	100%
ROMEIRÃO (Oeste)	230730405000137	55	7	5	1	0	13	53,8%	38,5%	7,7%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Oeste)	230730405000139	30	4	3	1	0	8	50,0%	37,5%	12,5%	0,0%	100%
SALESIANOS	230730405000001	910	70	90	37	20	217	32,3%	41,5%	17,1%	9,2%	100%
SALESIANOS	230730405000002	1.199	141	107	36	9	293	48,1%	36,5%	12,3%	3,1%	100%
SALESIANOS	230730405000003	767	92	68	17	8	185	49,7%	36,8%	9,2%	4,3%	100%
SALESIANOS	230730405000004	423	43	52	10	3	108	39,8%	48,1%	9,3%	2,8%	100%
SALESIANOS	230730405000005	1.012	94	122	17	9	242	38,8%	50,4%	7,0%	3,7%	100%
SALESIANOS	230730405000006	876	98	76	17	7	198	49,5%	38,4%	8,6%	3,5%	100%
SALESIANOS	230730405000007	952	79	119	10	5	213	37,1%	55,9%	4,7%	2,3%	100%
SALESIANOS	230730405000008	552	19	62	29	16	126	15,1%	49,2%	23,0%	12,7%	100%
SALESIANOS	230730405000009	945	70	89	23	5	187	37,4%	47,6%	12,3%	2,7%	100%
SALESIANOS	230730405000010	597	60	65	7	0	132	45,5%	49,2%	5,3%	0,0%	100%
SALESIANOS	230730405000011	221	36	7	0	0	43	83,7%	16,3%	0,0%	0,0%	100%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM; B - de 1,0 a 5,0 SM; C - de 5,0 a 10,0 SM;

D - acima de 10,0 SM

CAGECE - COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ								CIDADE		FOLHA:		
PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA								Juazeiro do Norte		DATA:		
POPULAÇÃO E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000										ABR/08		
Bairro	Setor Censitário	População (hab)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
			A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
SALESIANOS	230730405000012	936	114	82	11	4	211	54,0%	38,9%	5,2%	1,9%	100%
SALESIANOS	230730405000013	3.186	250	361	103	54	768	32,6%	47,0%	13,4%	7,0%	100%
SALESIANOS	230730405000014	926	123	87	11	4	225	54,7%	38,7%	4,9%	1,8%	100%
SALESIANOS	230730405000015	1.077	121	111	9	2	243	49,8%	45,7%	3,7%	0,8%	100%
SALESIANOS	230730405000016	900	48	115	39	16	218	22,0%	52,8%	17,9%	7,3%	100%
SALESIANOS	230730405000017	795	40	83	56	28	207	19,3%	40,1%	27,1%	13,5%	100%
SALESIANOS	230730405000018	743	56	77	27	18	178	31,5%	43,3%	15,2%	10,1%	100%
SALESIANOS	230730405000019	760	63	82	20	13	178	35,4%	46,1%	11,2%	7,3%	100%
SALESIANOS	230730405000020	1.014	106	92	41	10	249	42,6%	36,9%	16,5%	4,0%	100%
SALESIANOS	230730405000021	825	77	87	27	14	205	37,6%	42,4%	13,2%	6,8%	100%
SALESIANOS	230730405000022	751	97	64	7	5	173	56,1%	37,0%	4,0%	2,9%	100%
SALESIANOS	230730405000023	756	90	69	11	3	173	52,0%	39,9%	6,4%	1,7%	100%
SALESIANOS	230730405000078	80	8	7	0	1	16	50,0%	43,8%	0,0%	6,3%	100%
SALESIANOS	230730405000172	75	5	8	2	1	16	31,3%	50,0%	12,5%	6,3%	100%
SALGADINHO	230730405000173	587	116	23	4	3	146	79,5%	15,8%	2,7%	2,1%	100%
SALGADINHO	230730405000174	1.093	91	86	40	25	242	37,6%	35,5%	16,5%	10,3%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000060	863	95	101	5	4	205	46,3%	49,3%	2,4%	2,0%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000061	912	111	56	11	1	179	62,0%	31,3%	6,1%	0,6%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000062	789	99	70	10	4	183	54,1%	38,3%	5,5%	2,2%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000063	759	87	62	7	2	158	55,1%	39,2%	4,4%	1,3%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000064	876	78	77	25	9	189	41,3%	40,7%	13,2%	4,8%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000066	683	83	71	11	4	169	49,1%	42,0%	6,5%	2,4%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000067	731	70	97	13	0	180	38,9%	53,9%	7,2%	0,0%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000068	872	111	74	11	7	203	54,7%	36,5%	5,4%	3,4%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000069	1.176	155	77	5	3	240	64,6%	32,1%	2,1%	1,3%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000070	726	93	53	3	1	150	62,0%	35,3%	2,0%	0,7%	100%
SANTA TERESA (Oeste)	230730405000064	85	8	8	2	1	19	42,1%	42,1%	10,5%	5,3%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000159	673	94	37	5	2	138	68,1%	26,8%	3,6%	1,4%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000168	270	27	22	3	3	55	49,1%	40,0%	5,5%	5,5%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000169	1.532	124	132	17	7	280	44,3%	47,1%	6,1%	2,5%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000170	2.330	330	166	13	5	514	64,2%	32,3%	2,5%	1,0%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000171	1.434	139	181	43	7	370	37,6%	48,9%	11,6%	1,9%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000172	761	53	83	15	11	162	32,7%	51,2%	9,3%	6,8%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000036	834	42	98	46	24	210	20,0%	46,7%	21,9%	11,4%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000037	1.034	116	109	33	17	275	42,2%	39,6%	12,0%	6,2%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000038	858	113	77	20	4	214	52,8%	36,0%	9,3%	1,9%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000039	1.216	123	102	30	26	281	43,8%	36,3%	10,7%	9,3%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000040	956	106	101	19	7	233	45,5%	43,3%	8,2%	3,0%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000041	503	56	56	11	2	125	44,8%	44,8%	8,8%	1,6%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000042	961	70	138	29	10	247	28,3%	55,9%	11,7%	4,0%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000043	892	72	106	37	7	222	32,4%	47,7%	16,7%	3,2%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000044	866	65	112	45	19	241	27,0%	46,5%	18,7%	7,9%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000065	900	74	82	57	20	233	31,8%	35,2%	24,5%	8,6%	100%
SOCORRO	230730405000080	974	104	87	22	3	216	48,1%	40,3%	10,2%	1,4%	100%
SOCORRO	230730405000081	866	101	67	22	9	199	50,8%	33,7%	11,1%	4,5%	100%
SOCORRO	230730405000082	592	42	69	23	7	141	29,8%	48,9%	16,3%	5,0%	100%
TIMBAÚBA	230730405000098	805	136	51	5	5	197	69,0%	25,9%	2,5%	2,5%	100%
TIMBAÚBA	230730405000099	994	148	61	1	1	211	70,1%	28,9%	0,5%	0,5%	100%
TIMBAÚBA	230730405000100	1.356	167	112	12	3	294	56,8%	38,1%	4,1%	1,0%	100%
TIMBAÚBA	230730405000101	1.052	136	81	11	4	232	58,6%	34,9%	4,7%	1,7%	100%
TIMBAÚBA	230730405000102	1.925	311	113	6	0	430	72,3%	26,3%	1,4%	0,0%	100%
TIMBAÚBA	230730405000103	1.363	203	99	7	1	310	65,5%	31,9%	2,3%	0,3%	100%
TIMBAÚBA	230730405000104	778	86	106	1	0	193	44,6%	54,9%	0,5%	0,0%	100%
TIMBAÚBA	230730405000105	1.084	138	91	13	2	244	56,6%	37,3%	5,3%	0,8%	100%
TIMBAÚBA	230730405000106	582	87	51	2	1	141	61,7%	36,2%	1,4%	0,7%	100%
TIRADENTES	230730405000186	2.247	219	183	35	13	450	48,7%	40,7%	7,8%	2,9%	100%
TIRADENTES	230730405000187	892	61	104	16	4	185	33,0%	56,2%	8,6%	2,2%	100%
TIRADENTES	230730405000188	953	87	78	26	3	194	44,8%	40,2%	13,4%	1,5%	100%
TIRADENTES	230730405000189	1.444	114	127	27	22	290	39,3%	43,8%	9,3%	7,6%	100%
TIRADENTES	230730405000190	1.141	105	93	28	18	244	43,0%	38,1%	11,5%	7,4%	100%
TRÊS-MARIAS	230730405000194	385	89	21	0	0	110	80,9%	19,1%	0,0%	0,0%	100%
TRÊS-MARIAS	230730405000195	928	222	67	4	0	293	75,8%	22,9%	1,4%	0,0%	100%
TRÊS-MARIAS	230730405000198	1.187	142	64	2	3	211	67,3%	30,3%	0,9%	1,4%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000057	891	118	65	8	0	191	61,8%	34,0%	4,2%	0,0%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000071	1.370	139	142	23	10	314	44,3%	45,2%	7,3%	3,2%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000072	1.246	157	115	13	14	299	52,5%	38,5%	4,3%	4,7%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000073	1.040	160	69	2	2	233	68,7%	29,6%	0,9%	0,9%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000074	1.054	129	77	6	3	215	60,0%	35,8%	2,8%	1,4%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000075	609	64	39	1	1	105	61,0%	37,1%	1,0%	1,0%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000076	1.116	109	100	11	7	227	48,0%	44,1%	4,8%	3,1%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000077	674	86	76	3	4	169	50,9%	45,0%	1,8%	2,4%	100%
TRIÂNGULO (Leste)	230730405000072	130	16	12	1	2	31	51,6%	38,7%	3,2%	6,5%	100%
Total		201.010	22.809	17.570	3.221	1.629	45.229	50,4%	38,8%	7,1%	3,6%	100,0%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM; B - de 1,0 a 5,0 SM; C - de 5,0 a 10,0 SM;

D - acima de 10,0 SM

POPULAÇÃO E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000

Bairro	Setor Censitário	População (hab)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
			A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
AEROPORTO	230730405000083	125	10	13	4	3	30	33,3%	43,3%	13,3%	10,0%	100%
AEROPORTO	230730405000180	275	22	16	6	17	61	36,1%	26,2%	9,8%	27,9%	100%
AEROPORTO		400	32	29	10	20	91	35,2%	31,9%	11,0%	22,0%	100%
ANTÔNIO VIEIRA	230730405000078	2.088	204	194	13	15	426	47,9%	45,5%	3,1%	3,5%	100%
ANTÔNIO VIEIRA	230730405000079	1.534	108	158	71	35	372	29,0%	42,5%	19,1%	9,4%	100%
ANTÔNIO VIEIRA		3.622	312	352	84	50	798	39,1%	44,1%	10,5%	6,3%	100%
BETOLÂNDIA	230730405000207	930	109	42	10	6	167	65,3%	25,1%	6,0%	3,6%	100%
BETOLÂNDIA		930	109	42	10	6	167	65,3%	25,1%	6,0%	3,6%	100%
BREJO SECO	230730405000180	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
BREJO SECO	230730405000206	615	103	27	5	2	137	75,2%	19,7%	3,6%	1,5%	100%
BREJO SECO		615	103	27	5	2	137	75,2%	19,7%	3,6%	1,5%	100%
CARITÉ	230730405000179	665	104	46	3	2	155	67,1%	29,7%	1,9%	1,3%	100%
CARITÉ		665	104	46	3	2	155	67,1%	29,7%	1,9%	1,3%	100%
CENTRO	230730405000024	669	21	44	58	39	162	13,0%	27,2%	35,8%	24,1%	100%
CENTRO	230730405000025	714	28	77	48	30	183	15,3%	42,1%	26,2%	16,4%	100%
CENTRO	230730405000026	907	63	79	49	42	233	27,0%	33,9%	21,0%	18,0%	100%
CENTRO	230730405000027	645	48	89	33	13	183	26,2%	48,6%	18,0%	7,1%	100%
CENTRO	230730405000028	701	48	78	46	23	195	24,6%	40,0%	23,6%	11,8%	100%
CENTRO	230730405000030	474	24	54	39	22	139	17,3%	38,8%	28,1%	15,8%	100%
CENTRO	230730405000032	739	44	77	42	19	182	24,2%	42,3%	23,1%	10,4%	100%
CENTRO	230730405000033	786	51	82	42	16	191	26,7%	42,9%	22,0%	8,4%	100%
CENTRO	230730405000034	635	40	78	26	13	157	25,5%	49,7%	16,6%	8,3%	100%
CENTRO	230730405000035	720	31	74	49	45	199	15,6%	37,2%	24,6%	22,6%	100%
CENTRO		6.990	398	732	432	262	1.824	21,8%	40,1%	23,7%	14,4%	100%
DISTRITO INDUSTRIAL	230730405000165	112	19	6	0	0	25	76,0%	24,0%	0,0%	0,0%	100%
DISTRITO INDUSTRIAL	230730405000166	788	97	55	6	4	162	59,9%	34,0%	3,7%	2,5%	100%
DISTRITO INDUSTRIAL		900	116	61	6	4	187	62,0%	32,6%	3,2%	2,1%	100%
FÁTIMA	230730405000083	386	31	40	11	10	92	33,7%	43,5%	12,0%	10,9%	100%
FÁTIMA	230730405000084	818	83	69	20	8	180	46,1%	38,3%	11,1%	4,4%	100%
FÁTIMA	230730405000085	643	51	69	20	8	148	34,5%	46,6%	13,5%	5,4%	100%
FÁTIMA	230730405000086	1.386	151	113	9	4	277	54,5%	40,8%	3,2%	1,4%	100%
FÁTIMA		3.233	316	291	60	30	697	45,3%	41,8%	8,6%	4,3%	100%
FRANCISCANOS	230730405000029	497	50	66	8	5	129	38,8%	51,2%	6,2%	3,9%	100%
FRANCISCANOS	230730405000045	837	80	87	20	6	193	41,5%	45,1%	10,4%	3,1%	100%
FRANCISCANOS	230730405000046	743	72	93	17	2	184	39,1%	50,5%	9,2%	1,1%	100%
FRANCISCANOS	230730405000047	837	96	85	15	3	199	48,2%	42,7%	7,5%	1,5%	100%
FRANCISCANOS	230730405000048	604	80	61	14	3	158	50,6%	38,6%	8,9%	1,9%	100%
FRANCISCANOS	230730405000049	993	99	102	16	2	219	45,2%	46,6%	7,3%	0,9%	100%
FRANCISCANOS	230730405000050	778	73	103	14	4	194	37,6%	53,1%	7,2%	2,1%	100%
FRANCISCANOS	230730405000051	703	72	71	13	11	167	43,1%	42,5%	7,8%	6,6%	100%
FRANCISCANOS	230730405000052	735	79	76	25	7	187	42,2%	40,6%	13,4%	3,7%	100%
FRANCISCANOS	230730405000053	710	79	74	15	6	174	45,4%	42,5%	8,6%	3,4%	100%
FRANCISCANOS	230730405000054	898	157	73	5	1	236	66,5%	30,9%	2,1%	0,4%	100%
FRANCISCANOS	230730405000055	813	89	101	12	3	205	43,4%	49,3%	5,9%	1,5%	100%
FRANCISCANOS	230730405000056	989	105	104	21	4	234	44,9%	44,4%	9,0%	1,7%	100%
FRANCISCANOS	230730405000058	877	94	104	16	7	221	42,5%	47,1%	7,2%	3,2%	100%
FRANCISCANOS	230730405000059	711	92	58	18	7	175	52,6%	33,1%	10,3%	4,0%	100%
FRANCISCANOS		11.725	1.317	1.258	229	71	2.875	45,8%	43,8%	8,0%	2,5%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000160	700	146	15	0	0	161	90,7%	9,3%	0,0%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000161	1.791	324	82	2	0	408	79,4%	20,1%	0,5%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000162	1.854	322	89	2	0	413	78,0%	21,5%	0,5%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000163	1.540	328	22	1	0	351	93,4%	6,3%	0,3%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000164	873	141	49	1	2	193	73,1%	25,4%	0,5%	1,0%	100%
FREI DAMIÃO	230730405000165	669	113	34	1	0	148	76,4%	23,0%	0,7%	0,0%	100%
FREI DAMIÃO		7.427	1.374	291	7	2	1.674	82,1%	17,4%	0,4%	0,1%	100%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM;

B - de 1,0 a 5,0 SM;

C - de 5,0 a 10,0 SM;

D - acima de 10,0 SM

POPULAÇÃO E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000

Bairro	Setor Censitário	População (hab)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
			A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
HORTO	230730405000193	795	134	38	0	0	172	77,9%	22,1%	0,0%	0,0%	100%
HORTO	230730405000194	149	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
HORTO	230730405000195	360	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
HORTO	230730405000196	851	142	37	3	0	182	78,0%	20,3%	1,6%	0,0%	100%
HORTO	230730405000197	810	121	24	1	0	146	82,9%	16,4%	0,7%	0,0%	100%
HORTO		2.965	397	99	4	0	500	79,4%	19,8%	0,8%	0,0%	100%
JARDIM GONZAGA	230730405000157	1.248	156	79	5	11	251	62,2%	31,5%	2,0%	4,4%	100%
JARDIM GONZAGA	230730405000158	1.380	118	95	37	78	328	36,0%	29,0%	11,3%	23,8%	100%
JARDIM GONZAGA	230730405000167	432	57	18	0	0	75	76,0%	24,0%	0,0%	0,0%	100%
JARDIM GONZAGA		3.060	331	192	42	89	654	50,6%	29,4%	6,4%	13,6%	100%
JOÃO CABRAL (Oeste)	230730405000151	10	3	1	0	0	4	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Oeste)		10	3	1	0	0	4	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000141	2.539	338	175	2	0	515	65,6%	34,0%	0,4%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000142	899	104	61	2	0	167	62,3%	36,5%	1,2%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000143	815	104	73	4	1	182	57,1%	40,1%	2,2%	0,5%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000144	833	90	72	3	3	168	53,6%	42,9%	1,8%	1,8%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000145	825	110	70	3	1	184	59,8%	38,0%	1,6%	0,5%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000146	1.069	126	85	2	3	216	58,3%	39,4%	0,9%	1,4%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000147	953	94	117	6	1	218	43,1%	53,7%	2,8%	0,5%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000148	1.655	160	160	16	5	341	46,9%	46,9%	4,7%	1,5%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000149	974	112	60	9	0	181	61,9%	33,1%	5,0%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000150	1.298	163	75	2	3	243	67,1%	30,9%	0,8%	1,2%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000151	1.843	233	104	9	1	347	67,1%	30,0%	2,6%	0,3%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000152	1.058	138	59	4	0	201	68,7%	29,4%	2,0%	0,0%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)	230730405000153	1.011	161	49	5	4	219	73,5%	22,4%	2,3%	1,8%	100%
JOÃO CABRAL (Leste)		15.772	1.933	1.160	67	22	3.182	60,7%	36,5%	2,1%	0,7%	100%
JOSÉ G. CRUZ (Oeste)	230730405000191	2.006	165	254	65	11	495	33,3%	51,3%	13,1%	2,2%	100%
JOSÉ G. CRUZ (Oeste)		2.006	165	254	65	11	495	33,3%	51,3%	13,1%	2,2%	100%
JOSÉ G. CRUZ (Oeste)	230730405000192	1.165	137	106	12	2	257	53,3%	41,2%	4,7%	0,8%	100%
JOSÉ G. CRUZ (Leste)		1.165	137	106	12	2	257	53,3%	41,2%	4,7%	0,8%	100%
JUVÊNCIO SANTANA	230730405000175	1.476	108	178	20	18	324	33,3%	54,9%	6,2%	5,6%	100%
JUVÊNCIO SANTANA	230730405000176	717	81	61	10	2	154	52,6%	39,6%	6,5%	1,3%	100%
JUVÊNCIO SANTANA	230730405000177	886	105	86	10	2	203	51,7%	42,4%	4,9%	1,0%	100%
JUVÊNCIO SANTANA	230730405000178	1.181	132	113	17	14	276	47,8%	40,9%	6,2%	5,1%	100%
JUVÊNCIO SANTANA		4.260	426	438	57	36	957	44,5%	45,8%	6,0%	3,8%	100%
LAGOA SECA	230730405000154	1.087	31	63	40	96	230	13,5%	27,4%	17,4%	41,7%	100%
LAGOA SECA	230730405000155	920	101	78	6	9	194	52,1%	40,2%	3,1%	4,6%	100%
LAGOA SECA	230730405000156	387	2	12	19	61	94	2,1%	12,8%	20,2%	64,9%	100%
LAGOA SECA		2.394	134	153	65	166	518	25,9%	29,5%	12,5%	32,0%	100%
LEANDRO B. MENEZES	230730405000181	557	81	40	4	1	126	64,3%	31,7%	3,2%	0,8%	100%
LEANDRO B. MENEZES	230730405000182	933	90	98	10	5	203	44,3%	48,3%	4,9%	2,5%	100%
LEANDRO B. MENEZES	230730405000183	1.076	106	131	5	1	243	43,6%	53,9%	2,1%	0,4%	100%
LEANDRO B. MENEZES		2.566	277	269	19	7	572	48,4%	47,0%	3,3%	1,2%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000107	1.001	116	85	2	1	204	56,9%	41,7%	1,0%	0,5%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000110	1.343	222	67	0	0	289	76,8%	23,2%	0,0%	0,0%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000111	990	92	124	17	3	236	39,0%	52,5%	7,2%	1,3%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000112	663	46	76	17	5	144	31,9%	52,8%	11,8%	3,5%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000113	791	97	72	7	2	178	54,5%	40,4%	3,9%	1,1%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000114	940	127	54	1	0	182	69,8%	29,7%	0,5%	0,0%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000115	1.285	121	165	10	2	298	40,6%	55,4%	3,4%	0,7%	100%
LIMOEIRO (Oeste)	230730405000116	1.363	155	132	7	3	297	52,2%	44,4%	2,4%	1,0%	100%
LIMOEIRO (Oeste)		8.376	976	775	61	16	1.828	53,4%	42,4%	3,3%	0,9%	100%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM;

B - de 1,0 a 5,0 SM;

C - de 5,0 a 10,0 SM; D - acima de 10,0 SM

POPULAÇÃO E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000

Bairro	Setor Censitário	População (hab)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
			A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
LIMOEIRO (Leste)	230730405000108	1.724	213	140	33	15	401	53,1%	34,9%	8,2%	3,7%	100%
LIMOEIRO (Leste)	230730405000109	711	46	71	28	20	165	27,9%	43,0%	17,0%	12,1%	100%
LIMOEIRO (Leste)		2.435	259	211	61	35	566	45,8%	37,3%	10,8%	6,2%	100%
LOT. CAMPO ALEGRE	230730405000186	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
LOT. CAMPO ALEGRE	230730405000207	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
LOT. CAMPO ALEGRE	-	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
LOT. CAMPO ALEGRE		0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
NOVO JUAZEIRO	230730405000031	312	5	29	22	16	72	6,9%	40,3%	30,6%	22,2%	100%
NOVO JUAZEIRO	230730405000184	1.679	84	204	79	26	393	21,4%	51,9%	20,1%	6,6%	100%
NOVO JUAZEIRO	230730405000185	912	62	112	34	9	217	28,6%	51,6%	15,7%	4,1%	100%
NOVO JUAZEIRO		2.903	151	345	135	51	682	22,1%	50,6%	19,8%	7,5%	100%
PEDRINHAS	230730405000180	528	41	31	11	32	115	35,7%	27,0%	9,6%	27,8%	100%
PEDRINHAS	230730405000199	999	133	68	4	6	211	63,0%	32,2%	1,9%	2,8%	100%
PEDRINHAS	230730405000200	188	28	10	3	0	41	68,3%	24,4%	7,3%	0,0%	100%
PEDRINHAS	230730405000201	772	106	71	6	1	184	57,6%	38,6%	3,3%	0,5%	100%
PEDRINHAS	230730405000202	596	94	39	0	0	133	70,7%	29,3%	0,0%	0,0%	100%
PEDRINHAS	230730405000203	637	82	45	1	0	128	64,1%	35,2%	0,8%	0,0%	100%
PEDRINHAS	230730405000204	371	53	29	1	0	83	63,9%	34,9%	1,2%	0,0%	100%
PEDRINHAS	230730405000205	322	45	12	0	0	57	78,9%	21,1%	0,0%	0,0%	100%
PEDRINHAS		4.413	582	305	26	39	952	61,1%	32,0%	2,7%	4,1%	100%
PIO XII	230730405000087	1.087	138	113	4	0	255	54,1%	44,3%	1,6%	0,0%	100%
PIO XII	230730405000088	1.219	156	119	5	0	280	55,7%	42,5%	1,8%	0,0%	100%
PIO XII	230730405000089	711	121	53	1	0	175	69,1%	30,3%	0,6%	0,0%	100%
PIO XII	230730405000090	921	153	59	0	0	212	72,2%	27,8%	0,0%	0,0%	100%
PIO XII	230730405000091	899	119	88	6	2	215	55,3%	40,9%	2,8%	0,9%	100%
PIO XII	230730405000092	871	119	69	2	1	191	62,3%	36,1%	1,0%	0,5%	100%
PIO XII	230730405000093	1.641	192	163	17	3	375	51,2%	43,5%	4,5%	0,8%	100%
PIO XII	230730405000094	878	118	80	12	3	213	55,4%	37,6%	5,6%	1,4%	100%
PIO XII	230730405000095	840	117	65	8	4	194	60,3%	33,5%	4,1%	2,1%	100%
PIO XII	230730405000096	1.396	186	118	11	1	316	58,9%	37,3%	3,5%	0,3%	100%
PIO XII	230730405000097	1.250	194	97	6	2	299	64,9%	32,4%	2,0%	0,7%	100%
PIO XII		11.713	1.613	1.024	72	16	2.725	59,2%	37,6%	2,6%	0,6%	100%
PIRAJÁ	230730405000117	710	61	72	13	5	151	40,4%	47,7%	8,6%	3,3%	100%
PIRAJÁ	230730405000118	907	111	73	8	3	195	56,9%	37,4%	4,1%	1,5%	100%
PIRAJÁ	230730405000119	1.154	119	109	31	3	262	45,4%	41,6%	11,8%	1,1%	100%
PIRAJÁ	230730405000120	812	52	43	6	6	107	48,6%	40,2%	5,6%	5,6%	100%
PIRAJÁ	230730405000121	878	100	63	8	2	173	57,8%	36,4%	4,6%	1,2%	100%
PIRAJÁ	230730405000122	772	90	63	0	1	154	58,4%	40,9%	0,0%	0,6%	100%
PIRAJÁ	230730405000123	939	131	73	7	1	212	61,8%	34,4%	3,3%	0,5%	100%
PIRAJÁ	230730405000124	736	99	51	1	1	152	65,1%	33,6%	0,7%	0,7%	100%
PIRAJÁ	230730405000125	1.265	163	134	2	0	299	54,5%	44,8%	0,7%	0,0%	100%
PIRAJÁ	230730405000126	1.125	140	101	8	3	252	55,6%	40,1%	3,2%	1,2%	100%
PIRAJÁ	230730405000127	990	145	97	5	3	250	58,0%	38,8%	2,0%	1,2%	100%
PIRAJÁ	230730405000128	987	108	116	13	2	239	45,2%	48,5%	5,4%	0,8%	100%
PIRAJÁ	230730405000129	1.239	125	120	17	5	267	46,8%	44,9%	6,4%	1,9%	100%
PIRAJÁ	230730405000130	819	84	101	12	2	199	42,2%	50,8%	6,0%	1,0%	100%
PIRAJÁ	230730405000131	920	119	88	16	2	225	52,9%	39,1%	7,1%	0,9%	100%
PIRAJÁ	230730405000132	1.146	145	69	7	2	223	65,0%	30,9%	3,1%	0,9%	100%
PIRAJÁ		15.399	1.792	1.373	154	41	3.360	53,3%	40,9%	4,6%	1,2%	100%
PLANALTO	230730405000208	50	3	2	0	8	13	23,1%	15,4%	0,0%	61,5%	100%
PLANALTO	-	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
PLANALTO		50	3	2	0	8	13	23,1%	15,4%	0,0%	61,5%	100%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM;

B - de 1,0 a 5,0 SM;

C - de 5,0 a 10,0 SM; D - acima de 10,0 SM

POPULAÇÃO E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000

Bairro	Setor Censitário	População (hab)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
			A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000133	960	128	81	6	1	216	59,3%	37,5%	2,8%	0,5%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000134	691	96	46	2	0	144	66,7%	31,9%	1,4%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000135	974	138	80	1	0	219	63,0%	36,5%	0,5%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000136	1.211	142	96	8	0	246	57,7%	39,0%	3,3%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000137	1.015	114	83	7	5	209	54,5%	39,7%	3,3%	2,4%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000138	1.022	118	101	22	2	243	48,6%	41,6%	9,1%	0,8%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000139	883	103	89	8	0	200	51,5%	44,5%	4,0%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Leste)	230730405000140	1.047	122	91	11	1	225	54,2%	40,4%	4,9%	0,4%	100%
ROMEIRÃO (Leste)		7.803	961	667	65	9	1.702	56,5%	39,2%	3,8%	0,5%	100%
ROMEIRÃO (Oeste)	230730405000137	55	7	5	1	0	13	53,8%	38,5%	7,7%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Oeste)	230730405000139	30	4	3	1	0	8	50,0%	37,5%	12,5%	0,0%	100%
ROMEIRÃO (Oeste)		85	11	8	2	0	21	52,4%	38,1%	9,5%	0,0%	100%
SALESIANOS	230730405000001	910	70	90	37	20	217	32,3%	41,5%	17,1%	9,2%	100%
SALESIANOS	230730405000002	1.199	141	107	36	9	293	48,1%	36,5%	12,3%	3,1%	100%
SALESIANOS	230730405000003	767	92	68	17	8	185	49,7%	36,8%	9,2%	4,3%	100%
SALESIANOS	230730405000004	423	43	52	10	3	108	39,8%	48,1%	9,3%	2,8%	100%
SALESIANOS	230730405000005	1.012	94	122	17	9	242	38,8%	50,4%	7,0%	3,7%	100%
SALESIANOS	230730405000006	876	98	76	17	7	198	49,5%	38,4%	8,6%	3,5%	100%
SALESIANOS	230730405000007	952	79	119	10	5	213	37,1%	55,9%	4,7%	2,3%	100%
SALESIANOS	230730405000008	552	19	62	29	16	126	15,1%	49,2%	23,0%	12,7%	100%
SALESIANOS	230730405000009	945	70	89	23	5	187	37,4%	47,6%	12,3%	2,7%	100%
SALESIANOS	230730405000010	597	60	65	7	0	132	45,5%	49,2%	5,3%	0,0%	100%
SALESIANOS	230730405000011	221	36	7	0	0	43	83,7%	16,3%	0,0%	0,0%	100%
SALESIANOS	230730405000012	936	114	82	11	4	211	54,0%	38,9%	5,2%	1,9%	100%
SALESIANOS	230730405000013	3.186	250	361	103	54	768	32,6%	47,0%	13,4%	7,0%	100%
SALESIANOS	230730405000014	926	123	87	11	4	225	54,7%	38,7%	4,9%	1,8%	100%
SALESIANOS	230730405000015	1.077	121	111	9	2	243	49,8%	45,7%	3,7%	0,8%	100%
SALESIANOS	230730405000016	900	48	115	39	16	218	22,0%	52,8%	17,9%	7,3%	100%
SALESIANOS	230730405000017	795	40	83	56	28	207	19,3%	40,1%	27,1%	13,5%	100%
SALESIANOS	230730405000018	743	56	77	27	18	178	31,5%	43,3%	15,2%	10,1%	100%
SALESIANOS	230730405000019	760	63	82	20	13	178	35,4%	46,1%	11,2%	7,3%	100%
SALESIANOS	230730405000020	1.014	106	92	41	10	249	42,6%	36,9%	16,5%	4,0%	100%
SALESIANOS	230730405000021	825	77	87	27	14	205	37,6%	42,4%	13,2%	6,8%	100%
SALESIANOS	230730405000022	751	97	64	7	5	173	56,1%	37,0%	4,0%	2,9%	100%
SALESIANOS	230730405000023	756	90	69	11	3	173	52,0%	39,9%	6,4%	1,7%	100%
SALESIANOS	230730405000078	80	8	7	0	1	16	50,0%	43,8%	0,0%	6,3%	100%
SALESIANOS	230730405000172	75	5	8	2	1	16	31,3%	50,0%	12,5%	6,3%	100%
SALESIANOS		21.278	2.000	2.182	567	255	5.004	40,0%	43,6%	11,3%	5,1%	100%
SALGADINHO	230730405000173	587	116	23	4	3	146	79,5%	15,8%	2,7%	2,1%	100%
SALGADINHO	230730405000174	1.093	91	86	40	25	242	37,6%	35,5%	16,5%	10,3%	100%
SALGADINHO		1.680	207	109	44	28	388	53,4%	28,1%	11,3%	7,2%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000060	863	95	101	5	4	205	46,3%	49,3%	2,4%	2,0%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000061	912	111	56	11	1	179	62,0%	31,3%	6,1%	0,6%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000062	789	99	70	10	4	183	54,1%	38,3%	5,5%	2,2%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000063	759	87	62	7	2	158	55,1%	39,2%	4,4%	1,3%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000064	876	78	77	25	9	189	41,3%	40,7%	13,2%	4,8%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000066	683	83	71	11	4	169	49,1%	42,0%	6,5%	2,4%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000067	731	70	97	13	0	180	38,9%	53,9%	7,2%	0,0%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000068	872	111	74	11	7	203	54,7%	36,5%	5,4%	3,4%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000069	1.176	155	77	5	3	240	64,6%	32,1%	2,1%	1,3%	100%
SANTA TERESA (Leste)	230730405000070	726	93	53	3	1	150	62,0%	35,3%	2,0%	0,7%	100%
SANTA TERESA (Leste)		8.387	982	738	101	35	1.856	52,9%	39,8%	5,4%	1,9%	100%
SANTA TERESA (Oeste)	230730405000064	85	8	8	2	1	19	42,1%	42,1%	10,5%	5,3%	100%
SANTA TERESA (Oeste)		85	8	8	2	1	19	42,1%	42,1%	10,5%	5,3%	100%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM;

B - de 1,0 a 5,0 SM;

C - de 5,0 a 10,0 SM; D - acima de 10,0 SM

POPULAÇÃO E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000

Bairro	Setor Censitário	População (hab)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
			A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
SÃO JOSÉ	230730405000159	673	94	37	5	2	138	68,1%	26,8%	3,6%	1,4%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000168	270	27	22	3	3	55	49,1%	40,0%	5,5%	5,5%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000169	1.532	124	132	17	7	280	44,3%	47,1%	6,1%	2,5%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000170	2.330	330	166	13	5	514	64,2%	32,3%	2,5%	1,0%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000171	1.434	139	181	43	7	370	37,6%	48,9%	11,6%	1,9%	100%
SÃO JOSÉ	230730405000172	761	53	83	15	11	162	32,7%	51,2%	9,3%	6,8%	100%
SÃO JOSÉ		7.000	767	621	96	35	1.519	50,5%	40,9%	6,3%	2,3%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000036	834	42	98	46	24	210	20,0%	46,7%	21,9%	11,4%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000037	1.034	116	109	33	17	275	42,2%	39,6%	12,0%	6,2%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000038	858	113	77	20	4	214	52,8%	36,0%	9,3%	1,9%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000039	1.216	123	102	30	26	281	43,8%	36,3%	10,7%	9,3%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000040	956	106	101	19	7	233	45,5%	43,3%	8,2%	3,0%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000041	503	56	56	11	2	125	44,8%	44,8%	8,8%	1,6%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000042	961	70	138	29	10	247	28,3%	55,9%	11,7%	4,0%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000043	892	72	106	37	7	222	32,4%	47,7%	16,7%	3,2%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000044	866	65	112	45	19	241	27,0%	46,5%	18,7%	7,9%	100%
SÃO MIGUEL	230730405000065	900	74	82	57	20	233	31,8%	35,2%	24,5%	8,6%	100%
SÃO MIGUEL		9.020	837	981	327	136	2.281	36,7%	43,0%	14,3%	6,0%	100%
SOCORRO	230730405000080	974	104	87	22	3	216	48,1%	40,3%	10,2%	1,4%	100%
SOCORRO	230730405000081	866	101	67	22	9	199	50,8%	33,7%	11,1%	4,5%	100%
SOCORRO	230730405000082	592	42	69	23	7	141	29,8%	48,9%	16,3%	5,0%	100%
SOCORRO		2.432	247	223	67	19	556	44,4%	40,1%	12,1%	3,4%	100%
TIMBAÚBA	230730405000098	805	136	51	5	5	197	69,0%	25,9%	2,5%	2,5%	100%
TIMBAÚBA	230730405000099	994	148	61	1	1	211	70,1%	28,9%	0,5%	0,5%	100%
TIMBAÚBA	230730405000100	1.356	167	112	12	3	294	56,8%	38,1%	4,1%	1,0%	100%
TIMBAÚBA	230730405000101	1.052	136	81	11	4	232	58,6%	34,9%	4,7%	1,7%	100%
TIMBAÚBA	230730405000102	1.925	311	113	6	0	430	72,3%	26,3%	1,4%	0,0%	100%
TIMBAÚBA	230730405000103	1.363	203	99	7	1	310	65,5%	31,9%	2,3%	0,3%	100%
TIMBAÚBA	230730405000104	778	86	106	1	0	193	44,6%	54,9%	0,5%	0,0%	100%
TIMBAÚBA	230730405000105	1.084	138	91	13	2	244	56,6%	37,3%	5,3%	0,8%	100%
TIMBAÚBA	230730405000106	582	87	51	2	1	141	61,7%	36,2%	1,4%	0,7%	100%
TIMBAÚBA		9.939	1.412	765	58	17	2.252	62,7%	34,0%	2,6%	0,8%	100%
TIRADENTES	230730405000186	2.247	219	183	35	13	450	48,7%	40,7%	7,8%	2,9%	100%
TIRADENTES	230730405000187	892	61	104	16	4	185	33,0%	56,2%	8,6%	2,2%	100%
TIRADENTES	230730405000188	953	87	78	26	3	194	44,8%	40,2%	13,4%	1,5%	100%
TIRADENTES	230730405000189	1.444	114	127	27	22	290	39,3%	43,8%	9,3%	7,6%	100%
TIRADENTES	230730405000190	1.141	105	93	28	18	244	43,0%	38,1%	11,5%	7,4%	100%
TIRADENTES		6.677	586	585	132	60	1.363	43,0%	42,9%	9,7%	4,4%	100%
TRÊS-MARIAS	230730405000194	385	89	21	0	0	110	80,9%	19,1%	0,0%	0,0%	100%
TRÊS-MARIAS	230730405000195	928	222	67	4	0	293	75,8%	22,9%	1,4%	0,0%	100%
TRÊS-MARIAS	230730405000198	1.187	142	64	2	3	211	67,3%	30,3%	0,9%	1,4%	100%
TRÊS-MARIAS		2.500	453	152	6	3	614	73,8%	24,8%	1,0%	0,5%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000057	891	118	65	8	0	191	61,8%	34,0%	4,2%	0,0%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000071	1.370	139	142	23	10	314	44,3%	45,2%	7,3%	3,2%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000072	1.246	157	115	13	14	299	52,5%	38,5%	4,3%	4,7%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000073	1.040	160	69	2	2	233	68,7%	29,6%	0,9%	0,9%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000074	1.054	129	77	6	3	215	60,0%	35,8%	2,8%	1,4%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000075	609	64	39	1	1	105	61,0%	37,1%	1,0%	1,0%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000076	1.116	109	100	11	7	227	48,0%	44,1%	4,8%	3,1%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)	230730405000077	674	86	76	3	4	169	50,9%	45,0%	1,8%	2,4%	100%
TRIÂNGULO (Oeste)		8.000	962	683	67	41	1.753	54,9%	39,0%	3,8%	2,3%	100%
TRIÂNGULO (Leste)	230730405000072	130	16	12	1	2	31	51,6%	38,7%	3,2%	6,5%	100%
TRIÂNGULO (Leste)		130	16	12	1	2	31	51,6%	38,7%	3,2%	6,5%	100%
Total		201.010	22.809	17.570	3.221	1.629	45.229	50,4%	38,8%	7,1%	3,6%	100,0%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM;

B - de 1,0 a 5,0 SM;

C - de 5,0 a 10,0 SM; D - acima de 10,0 SM

DENSIDADES E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000

Zona Demográfica	Bairro	População (hab)	Área Verde (ha)	Área (ha)	Densidade (hab/ha)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
						A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
Z1	PIO XII	11.713	0,0	46,0	254,6	1.613	1.024	72	16	2.725	59,2%	37,6%	2,6%	0,6%	100%
		11.713	0,0	46,0	254,6	1.613	1.024	72	16	2.725	59,2%	37,6%	2,6%	0,6%	100%
Z2	JOÃO CABRAL (Leste)	15.772	0,0	78,0	202,2	1.933	1.160	67	22	3.182	60,7%	36,5%	2,1%	0,7%	100%
	LIMOEIRO (Oeste)	8.376	16,4	35,4	236,6	976	775	61	16	1.828	53,4%	42,4%	3,3%	0,9%	100%
	PIRAJÁ	15.399	0,0	64,5	238,7	1.792	1.373	154	41	3.360	53,3%	40,9%	4,6%	1,2%	100%
	ROMEIRÃO (Leste)	7.803	0,0	28,5	273,8	961	667	65	9	1.702	56,5%	39,2%	3,8%	0,5%	100%
		47.350	16,4	206,4	229,4	5.662	3.975	347	88	10.072	56,2%	39,5%	3,4%	0,9%	100%
Z3	TIMBAÚBA	9.939	33,8	65,3	152,2	1.412	765	58	17	2.252	62,7%	34,0%	2,6%	0,8%	100%
	SÃO MIGUEL	9.020	0,0	58,0	155,5	837	981	327	136	2.281	36,7%	43,0%	14,3%	6,0%	100%
	FRANCISCANOS	11.725	0,0	63,1	185,8	1.317	1.258	229	71	2.875	45,8%	43,8%	8,0%	2,5%	100%
	SANTA TERESA (Leste)	8.387	0,0	42,0	199,7	982	738	101	35	1.856	52,9%	39,8%	5,4%	1,9%	100%
		39.071	33,8	228,4	171,1	4.548	3.742	715	259	9.264	49,1%	40,4%	7,7%	2,8%	100%
Z4	JOSÉ GERALDO DA CRUZ (Oeste)	2.006	0,0	27,2	73,8	165	254	65	11	495	33,3%	51,3%	13,1%	2,2%	100%
	FÁTIMA	3.233	0,0	36,3	89,1	316	291	60	30	697	45,3%	41,8%	8,6%	4,3%	100%
	SALESIANOS	21.278	44,5	227,3	93,6	2.000	2.182	567	255	5.004	40,0%	43,6%	11,3%	5,1%	100%
	JUVÊNCIO SANTANA	4.260	113,1	40,1	106,2	426	438	57	36	957	44,5%	45,8%	6,0%	3,8%	100%
	SOCORRO	2.432	5,3	19,3	126,0	247	223	67	19	556	44,4%	40,1%	12,1%	3,4%	100%
		33.209	162,9	350,2	94,8	3.154	3.388	816	351	7.709	40,9%	43,9%	10,6%	4,6%	100%
Z5	ANTÔNIO VIEIRA	3.622	5,3	61,3	59,1	312	352	84	50	798	39,1%	44,1%	10,5%	6,3%	100%
	TRIÂNGULO (Oeste)	8.000	0,0	93,2	85,8	962	683	67	41	1.753	54,9%	39,0%	3,8%	2,3%	100%
		11.622	5,3	154,5	75,2	1.274	1.035	151	91	2.551	49,9%	40,6%	5,9%	3,6%	100%
Z6	HORTO	2.965	128,5	61,9	47,9	397	99	4	0	500	79,4%	19,8%	0,8%	0,0%	100%
		2.965	128,5	61,9	47,9	397	99	4	0	500	79,4%	19,8%	0,8%	0,0%	100%
Z7	CENTRO	6.990	87,0	103,3	67,7	398	732	432	262	1.824	21,8%	40,1%	23,7%	14,4%	100%
		6.990	87,0	103,3	67,7	398	732	432	262	1.824	21,8%	40,1%	23,7%	14,4%	100%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM; B - de 1,0 a 5,0 SM;

C - de 5,0 a 10,0 SM; D - acima de 10,0 SM

DENSIDADES E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000

Zona Demográfica	Bairro	População (hab)	Área Verde (ha)	Área (ha)	Densidade (hab/ha)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
						A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
Z8	CARITÉ	665	148,1	28,7	23,2	104	46	3	2	155	67,1%	29,7%	1,9%	1,3%	100%
	SALGADINHO	1.680	72,0	44,5	37,8	207	109	44	28	388	53,4%	28,1%	11,3%	7,2%	100%
		2.345	220,1	73,2	32,0	311	155	47	30	543	57,3%	28,5%	8,7%	5,5%	100%
Z9	SANTA TERESA (Oeste)	85	0,0	26,7	3,2	8	8	2	1	19	42,1%	42,1%	10,5%	5,3%	100%
	ROMEIRÃO (Oeste)	85	0,0	25,8	3,3	11	8	2	0	21	52,4%	38,1%	9,5%	0,0%	100%
	TRIÂNGULO (Leste)	130	0,0	40,4	3,2	16	12	1	2	31	51,6%	38,7%	3,2%	6,5%	100%
	JOÃO CABRAL (Oeste)	10	0,0	2,9	3,4	3	1	0	0	4	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	100%
		310	0,0	95,8	3,2	38	29	5	3	75	50,7%	38,7%	6,7%	4,0%	100%
Z10	FREI DAMIÃO	7.427	0,0	94,8	78,3	1.374	291	7	2	1.674	82,1%	17,4%	0,4%	0,1%	100%
		7.427	0,0	94,8	78,3	1.374	291	7	2	1.674	82,1%	17,4%	0,4%	0,1%	100%
Z11	NOVO JUAZEIRO	2.903	0,0	113,9	25,5	151	345	135	51	682	22,1%	50,6%	19,8%	7,5%	100%
	TIRADENTES (ocupado)	6.677	0,0	226,6	29,5	586	585	132	60	1.363	43,0%	42,9%	9,7%	4,4%	100%
	LIMOEIRO (Leste)	2.435	8,2	82,2	29,6	259	211	61	35	566	45,8%	37,3%	10,8%	6,2%	100%
	LEANDRO B. DE MENEZES (ocupado)	2.566	0,0	53,7	47,8	277	269	19	7	572	48,4%	47,0%	3,3%	1,2%	100%
		14.581	8,2	476,4	30,6	1.273	1.410	347	153	3.183	40,0%	44,3%	10,9%	4,8%	100%
Z12	SÃO JOSÉ	7.000	68,6	305,5	22,9	767	621	96	35	1.519	50,5%	40,9%	6,3%	2,3%	100%
	JARDIM GONZAGA (ocupado)	3.060	0,0	199,3	15,4	331	192	42	89	654	50,6%	29,4%	6,4%	13,6%	100%
		10.060	68,6	504,8	19,9	1.098	813	138	124	2.173	50,5%	37,4%	6,4%	5,7%	100%
Z13	PEDRINHAS (ocupado)	4.413	0,0	218,9	20,2	582	305	26	39	952	61,1%	32,0%	2,7%	4,1%	100%
	TRÊS-MARIAS	2.500	246,9	78,3	31,9	453	152	6	3	614	73,8%	24,8%	1,0%	0,5%	100%
		6.913	246,9	297,2	23,3	1.035	457	32	42	1.566	66,1%	29,2%	2,0%	2,7%	100%
Z14	CIDADE UNIVERSITÁRIA	19	0,0	75,3	0,3	1	1	0	3	5	20,0%	20,0%	0,0%	60,0%	100%
	PLANALTO (ocupado)	31	0,0	123,6	0,3	2	1	0	5	8	25,0%	12,5%	0,0%	62,5%	100%
	LAGOA SECA	2.394	0,0	285,1	8,4	134	153	65	166	518	25,9%	29,5%	12,5%	32,0%	100%
	JOSÉ GERALDO DA CRUZ (Leste)	1.165	66,7	105,3	11,1	137	106	12	2	257	53,3%	41,2%	4,7%	0,8%	100%
		3.609	66,7	589,3	6,1	274	261	77	176	788	34,8%	33,1%	9,8%	22,3%	100%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM; B - de 1,0 a 5,0 SM;

C - de 5,0 a 10,0 SM; D - acima de 10,0 SM

DENSIDADES E NÍVEIS DE RENDA POR BAIRRO - ANO 2000

Zona Demográfica	Bairro	População (hab)	Área Verde (ha)	Área (ha)	Densidade (hab/ha)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
						A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
Z15	JARDIM GONZAGA (desocupado)	0	0,0	191,6	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	AEROPORTO (ocupado)	400	0,0	131,6	3,0	32	29	10	20	91	35,2%	31,9%	11,0%	22,0%	100%
	DISTRITO INDUSTRIAL (ocupado)	900	0,0	154,0	5,8	116	61	6	4	187	62,0%	32,6%	3,2%	2,1%	100%
	BETOLÂNDIA (ocupado)	930	0,0	90,7	10,3	109	42	10	6	167	65,3%	25,1%	6,0%	3,6%	100%
	BREJO SECO (ocupado)	615	0,0	31,8	19,3	103	27	5	2	137	75,2%	19,7%	3,6%	1,5%	100%
		2.845	0,0	599,7	4,7	360	159	31	32	582	61,9%	27,3%	5,3%	5,5%	100%
Z16	LOT. CAMPO ALEGRE (desocupado1)	0	0,0	90,1	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	BREJO SECO (desocupado1)	0	0,0	63,4	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
		0	0,0	153,5	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Z17	LEANDRO B. DE MENEZES (desocupado)	0	0,0	85,3	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	PEDRINHAS (desocupado)	0	34,2	29,8	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	TIRADENTES (desocupado)	0	0,0	144,5	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	AEROPORTO (desocupado)	0	84,7	122,2	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	BETOLÂNDIA (desocupado)	0	0,0	154,8	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	LOT. CAMPO ALEGRE (desocupado2)	0	0,0	346,2	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	BREJO SECO (desocupado2)	0	0,0	114,7	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
		0	118,9	997,5	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Z18	PLANALTO (desocupado)	0	0,0	217,2	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
		0	0,0	217,2	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Z19	DISTRITO INDUSTRIAL (desocupado)	0	0,0	331,2	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	BREJO SECO (desocupado2)	0	0,0	280,1	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
		0	0,0	611,3	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	Aeroporto	0	0,0	120,7	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	Campus da UFC	0	0,0	31,2	0,0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	Total	201.010	1.163,3	6.013,3	33,4	22.809	17.570	3.221	1.629	45.229	50,4%	38,8%	7,1%	3,6%	100,0%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM; B - de 1,0 a 5,0 SM;

C - de 5,0 a 10,0 SM; D - acima de 10,0 SM

DENSIDADES E NÍVEIS DE RENDA POR ZONA DEMOGRÁFICA - ANO 2000

Zona Demográfica	População (hab)	Área Verde (ha)	Área (ha)	Densidade (hab/ha)	DOMICÍLIOS POR CLASSE					% DE DOMICÍLIOS POR CLASSE				
					A	B	C	D	TOTAL	A	B	C	D	TOTAL
Z1	11.713	0,0	46,0	255	1.613	1.024	72	16	2.725	59,2%	37,6%	2,6%	0,6%	100%
Z2	47.350	16,4	206,4	229	5.662	3.975	347	88	10.072	56,2%	39,5%	3,4%	0,9%	100%
Z3	39.071	33,8	228,4	171	4.548	3.742	715	259	9.264	49,1%	40,4%	7,7%	2,8%	100%
Z4	33.209	162,9	350,2	95	3.154	3.388	816	351	7.709	40,9%	43,9%	10,6%	4,6%	100%
Z5	11.622	5,3	154,5	75	1.274	1.035	151	91	2.551	49,9%	40,6%	5,9%	3,6%	100%
Z6	2.965	128,5	61,9	48	397	99	4	0	500	79,4%	19,8%	0,8%	0,0%	100%
Z7	6.990	87,0	103,3	68	398	732	432	262	1.824	21,8%	40,1%	23,7%	14,4%	100%
Z8	2.345	220,1	73,2	32	311	155	47	30	543	57,3%	28,5%	8,7%	5,5%	100%
Z9	310	0,0	95,8	3	38	29	5	3	75	50,7%	38,7%	6,7%	4,0%	100%
Z10	7.427	0,0	94,8	78	1.374	291	7	2	1.674	82,1%	17,4%	0,4%	0,1%	100%
Z11	14.581	8,2	476,4	31	1.273	1.410	347	153	3.183	40,0%	44,3%	10,9%	4,8%	100%
Z12	10.060	68,6	504,8	20	1.098	813	138	124	2.173	50,5%	37,4%	6,4%	5,7%	100%
Z13	6.913	246,9	297,2	23	1.035	457	32	42	1.566	66,1%	29,2%	2,0%	2,7%	100%
Z14	3.609	66,7	589,3	6	274	261	77	176	788	34,8%	33,1%	9,8%	22,3%	100%
Z15	2.845	0,0	599,7	5	360	159	31	32	582	61,9%	27,3%	5,3%	5,5%	100%
Z16	0	0,0	153,5	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Z17	0	118,9	997,5	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Z18	0	0,0	217,2	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Z19	0	0,0	611,3	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Aeroporto	0	0,0	120,7	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
Campus da UFC	0	0,0	31,2	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
	201.010	1.163,3	6.013,3	33,4	22.809	17.570	3.221	1.629	45.229	50,4%	38,8%	7,1%	3,6%	100,0%

Obs.: Classes de renda (SM=R\$ 151,00 DE 01/04/2000 A 31/03/2001)

A - até 1,0 SM; B - de 1,0 a 5,0 SM;

C - de 5,0 a 10,0 SM; D - acima de 10,0 SM

DENSIDADES POR BAIRRO - ANO 2007

Zona Demográfica	Bairro	População (hab)	Área (ha)	Densidade (hab/ha)
Z1	PIO XII	12.556	46,0	273,0
		12.556	46,0	273,0
Z2	JOÃO CABRAL (Leste)	17.246	78,0	221,1
	LIMOEIRO (Oeste)	9.758	35,4	275,6
	PIRAJÁ	15.975	64,5	247,7
	ROMEIRÃO (Leste)	8.372	28,5	293,8
		51.351	206,4	248,8
Z3	TIMBAÚBA	12.494	65,3	191,3
	SÃO MIGUEL	10.376	58,0	178,9
	FRANCISCANOS	12.295	63,1	194,8
	SANTA TERESA (Leste)	8.799	42,0	209,5
		43.964	228,4	192,5
Z4	JOSÉ GERALDO DA CRUZ (Oeste)	2.690	27,2	98,9
	FÁTIMA	3.540	36,3	97,5
	SALESIANOS	24.264	227,3	106,7
	JUVÊNCIO SANTANA	4.526	40,1	112,9
	SOCORRO	2.734	19,3	141,7
		37.754	350,2	107,8
Z5	ANTÔNIO VIEIRA	4.002	61,3	65,3
	TRIÂNGULO (Oeste)	8.757	93,2	94,0
		12.759	154,5	82,6
Z6	HORTO	3.042	61,9	49,1
		3.042	61,9	49,1
Z7	CENTRO	7.759	103,3	75,1
		7.759	103,3	75,1
Z8	CARITÉ	735	28,7	25,6
	SALGADINHO	1.833	44,5	41,2
		2.568	73,2	35,1
Z9	SANTA TERESA (Oeste)	107	26,7	4,0
	ROMEIRÃO (Oeste)	103	25,8	4,0
	TRIÂNGULO (Leste)	162	40,4	4,0
	JOÃO CABRAL (Oeste)	12	2,9	4,0
		383	95,8	4,0
Z10	FREI DAMIÃO	10.125	94,8	106,8
		10.125	94,8	106,8
Z11	NOVO JUAZEIRO	3.643	113,9	32,0
	TIRADENTES (ocupado)	7.780	226,6	34,3
	LIMOEIRO (Leste)	2.900	82,2	35,3
	LEANDRO B. DE MENEZES (ocupado)	2.703	53,7	50,3
		17.026	476,4	35,7

DENSIDADES POR BAIRRO - ANO 2007

Zona Demográfica	Bairro	População (hab)	Área (ha)	Densidade (hab/ha)
Z12	SÃO JOSÉ	8.352	305,5	27,3
	JARDIM GONZAGA (ocupado)	4.737	199,3	23,8
		13.089	504,8	25,9
Z13	PEDRINHAS (ocupado)	6.959	218,9	31,8
	TRÊS-MARIAS	2.743	78,3	35,0
		9.702	297,2	32,6
Z14	CIDADE UNIVERSITÁRIA	27	75,3	0,4
	PLANALTO (ocupado)	412	123,6	3,3
	LAGOA SECA	2.562	285,1	9,0
	JOSÉ GERALDO DA CRUZ (Leste)	1.500	105,3	14,2
		4.501	589,3	7,6
Z15	JARDIM GONZAGA (desocupado)	0	191,6	0,0
	AEROPORTO (ocupado)	473	131,6	3,6
	DISTRITO INDUSTRIAL (ocupado)	1.138	154,0	7,4
	BETOLÂNDIA (ocupado)	1.019	90,7	11,2
	BREJO SECO (ocupado)	704	31,8	22,1
		3.334	599,7	5,6
Z16	LOT. CAMPO ALEGRE (desocupado)	0	90,1	0,0
	BREJO SECO (desocupado)	0	63,4	0,0
		0	153,5	0,0
Z17	LEANDRO B. DE MENEZES (desocupado)	0	85,3	0,0
	PEDRINHAS (desocupado)	0	29,8	0,0
	TIRADENTES (desocupado)	0	144,5	0,0
	AEROPORTO (desocupado)	0	122,2	0,0
	BETOLÂNDIA (desocupado)	0	154,8	0,0
	LOT. CAMPO ALEGRE (desocupado)	0	346,2	0,0
	BREJO SECO (desocupado)	0	114,7	0,0
		0	997,5	0,0
Z18	PLANALTO (desocupado)	0	217,2	0,0
		0	217,2	0,0
Z19	DISTRITO INDUSTRIAL (desocupado)	0	331,2	0,0
	BREJO SECO (desocupado)	0	280,1	0,0
		0	611,3	0,0
Total		229.914	5.861,4	39,2

EVOLUÇÃO DE DENSIDADES POR BAIRRO - ANOS 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 E 2030

Zona de Densidade	Bairro	Área (ha)	Situação em 2000		Situação em 2007			Situação em 2010			Situação em 2015		
			População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z1	PIO XII	46,0	11.713	255	12.556	273	1,0	12.650	275	0,2	12.650	275	0,0
		46,0	11.713	255	12.556	273	1,0	12.650	275	0,2	12.650	275	0,0
Z2	JOÃO CABRAL (Leste)	78,0	15.772	202	17.246	221	1,3	17.550	225	0,6	17.940	230	0,4
	LIMOEIRO (Oeste)	35,4	8.376	237	9.758	276	2,2	9.841	278	0,3	9.912	280	0,1
	PIRAJÁ	64,5	15.399	239	15.975	248	0,5	16.125	250	0,3	16.448	255	0,4
	ROMEIRÃO (Leste)	28,5	7.803	274	8.372	294	1,0	8.408	295	0,1	8.408	295	0,0
		206,4	47.350	229	51.351	249	1,2	51.924	252	0,4	52.707	255	0,3
Z3	TIMBAÚBA	65,3	9.939	152	12.494	191	3,3	12.734	195	0,6	13.060	200	0,5
	SÃO MIGUEL	58,0	9.020	156	10.376	179	2,0	10.730	185	1,1	11.020	190	0,5
	FRANCISCANOS	63,1	11.725	186	12.295	195	0,7	12.620	200	0,9	12.936	205	0,5
	SANTA TERESA (Leste)	42,0	8.387	200	8.799	210	0,7	8.946	213	0,6	9.072	216	0,3
		228,4	39.071	171	43.964	192	1,7	45.030	197	0,8	46.088	202	0,5
Z4	JOSÉ GERALDO DA CRUZ (Oeste)	27,2	2.006	74	2.690	99	4,3	2.856	105	2,0	2.992	110	0,9
	FÁTIMA	36,3	3.233	89	3.540	98	1,3	3.630	100	0,8	3.812	105	1,0
	SALESIANOS	227,3	21.278	94	24.264	107	1,9	25.003	110	1,0	26.140	115	0,9
	JUVÊNCIO SANTANA	40,1	4.260	106	4.526	113	0,9	4.612	115	0,6	4.812	120	0,9
	SOCORRO	19,3	2.432	126	2.734	142	1,7	2.799	145	0,8	2.799	145	0,0
		350,2	33.209	95	37.754	108	1,8	38.899	111	1,0	40.554	116	0,8
Z5	ANTÔNIO VIEIRA	61,3	3.622	59	4.002	65	1,4	4.291	70	2,4	4.598	75	1,4
	TRIÂNGULO (Oeste)	93,2	8.000	86	8.757	94	1,3	9.320	100	2,1	9.786	105	1,0
		154,5	11.622	75	12.759	83	1,3	13.611	88	2,2	14.384	93	1,1
Z6	HORTO	61,9	2.965	48	3.042	49	0,4	3.095	50	0,6	3.219	52	0,8
		61,9	2.965	48	3.042	49	0,4	3.095	50	0,6	3.219	52	0,8
Z7	CENTRO	103,3	6.990	68	7.759	75	1,5	7.851	76	0,4	7.954	77	0,3
		103,3	6.990	68	7.759	75	1,5	7.851	76	0,4	7.954	77	0,3

EVOLUÇÃO DE DENSIDADES POR BAIRRO - ANOS 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 E 2030

Zona de Densidade	Bairro	Área (ha)	Situação em 2000		Situação em 2007			Situação em 2010			Situação em 2015		
			População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z8	CARITÉ	28,7	665	23	735	26	1,4	861	30	5,4	1.005	35	3,1
	SALGADINHO	44,5	1.680	38	1.833	41	1,3	1.914	43	1,4	2.047	46	1,4
		73,2	2.345	32	2.568	35	1,3	2.775	38	2,6	3.052	42	1,9
Z9	SANTA TERESA (Oeste)	26,7	85	3	107	4	3,3	134	5	7,7	160	6	3,7
	ROMEIRÃO (Oeste)	25,8	85	3	103	4	2,8	129	5	7,8	155	6	3,7
	TRIÂNGULO (Leste)	40,4	130	3	162	4	3,2	202	5	7,7	242	6	3,7
	JOÃO CABRAL (Oeste)	2,9	10	3	12	4	2,1	15	5	7,7	17	6	3,7
		95,8	310	3	383	4	3,1	479	5	7,7	575	6	3,7
Z10	FREI DAMIÃO	94,8	7.427	78	10.125	107	4,5	10.902	115	2,5	11.850	125	1,7
		94,8	7.427	78	10.125	107	4,5	10.902	115	2,5	11.850	125	1,7
Z11	NOVO JUAZEIRO	113,9	2.903	25	3.643	32	3,3	3.987	35	3,0	4.328	38	1,7
	TIRADENTES (ocupado)	226,6	6.677	29	7.780	34	2,2	8.158	36	1,6	8.837	39	1,6
	LIMOEIRO (Leste)	82,2	2.435	30	2.900	35	2,5	3.041	37	1,6	3.288	40	1,6
	LEANDRO B. DE MENEZES (ocupado)	53,7	2.566	48	2.703	50	0,7	2.792	52	1,1	2.954	55	1,1
		476,4	14.581	31	17.026	36	2,2	17.978	38	1,8	19.407	41	1,5
Z12	SÃO JOSÉ	305,5	7.000	23	8.352	27	2,6	9.165	30	3,1	10.387	34	2,5
	JARDIM GONZAGA (ocupado)	199,3	3.060	15	4.737	24	6,4	5.381	27	4,3	5.979	30	2,1
		504,8	10.060	20	13.089	26	3,8	14.546	29	3,6	16.366	32	2,4
Z13	PEDRINHAS (ocupado)	218,9	4.413	20	6.959	32	6,7	7.880	36	4,2	8.756	40	2,1
	TRÊS-MARIAS	78,3	2.500	32	2.743	35	1,3	2.819	36	0,9	3.132	40	2,1
		297,2	6.913	23	9.702	33	5,0	10.699	36	3,3	11.888	40	2,1
Z14	CIDADE UNIVERSITÁRIA	75,3	19	0,3	27	0,4	5,1	452	6	155,8	979	13	16,7
	PLANALTO (ocupado)	123,6	31	0	412	3	44,7	742	6	21,6	1.607	13	16,7
	LAGOA SECA	285,1	2.394	8	2.562	9	1,0	2.851	10	3,6	3.706	13	5,4
	JOSÉ GERALDO DA CRUZ (Leste)	105,3	1.165	11	1.500	14	3,7	1.685	16	3,9	1.895	18	2,4
		589,3	3.609	6	4.501	8	3,2	5.729	10	8,4	8.187	14	7,4

EVOLUÇÃO DE DENSIDADES POR BAIRRO - ANOS 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 E 2030

Zona de Densidade	Bairro	Área (ha)	Situação em 2000		Situação em 2007			Situação em 2010			Situação em 2015		
			População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z15	JARDIM GONZAGA (desocupado)	191,6	0	0	0	0	-	383	2	-	766	4	14,9
	AEROPORTO (ocupado)	131,6	400	3	473	4	2,4	1.053	8	30,6	1.579	12	8,4
	DISTRITO INDUSTRIAL (ocupado)	154,0	900	6	1.138	7	3,4	2.310	15	26,6	2.926	19	4,8
	BETOLÂNDIA (ocupado)	90,7	930	10	1.019	11	1,3	1.088	12	2,2	1.361	15	4,6
	BREJO SECO (ocupado)	31,8	615	19	704	22	1,9	795	25	4,1	859	27	1,6
		599,7	2.845	5	3.334	6	2,3	5.629	9	19,1	7.491	12	5,9
Z16	LOT. CAMPO ALEGRE (desocupado)	90,1	0	0	0	0	-	360	4	-	1.261	14	28,5
	BREJO SECO (desocupado)	63,4	0	0	0	0	-	254	4	-	888	14	28,5
		153,5	0	0	0	0	-	614	4	-	2.149	14	28,5
Z17	LEANDRO B. DE MENEZES (desocupado)	85,3	0	0	0	0	-	85	1	-	171	2	14,9
	PEDRINHAS (desocupado)	29,8	0	0	0	0	-	30	1	-	60	2	14,9
	TIRADENTES (desocupado)	144,5	0	0	0	0	-	145	1	-	289	2	14,9
	AEROPORTO (desocupado)	122,2	0	0	0	0	-	122	1	-	244	2	14,9
	BETOLÂNDIA (desocupado)	154,8	0	0	0	0	-	155	1	-	310	2	14,9
	LOT. CAMPO ALEGRE (desocupado)	346,2	0	0	0	0	-	173	0,5	-	346	1	14,9
	BREJO SECO (desocupado)	114,7	0	0	0	0	-	57	0,5	-	115	1	14,9
		997,5	0	0	0	0	-	767	1	-	1.534	2	14,9
Z18	PLANALTO (desocupado)	217,2	0	0	0	0	-	109	0,5	-	491	2	35,2
		217,2	0	0	0	0	-	109	1	-	491	2	35,2
Z19	DISTRITO INDUSTRIAL (desocupado)	331,2	0	0	0	0	-	133	0,4	-	497	1,5	30,1
	BREJO SECO (desocupado)	280,1	0	0	0	0	-	112	0,4	-	420	1,5	30,3
		611,3	0	0	0	0	-	245	0,4	-	917	2	30,2
TOTAL		5.861,4	201.010	34,3	229.914	39	1,9	243.531	42	1,9	261.461	45	1,4

EVOLUÇÃO DE DENSIDADES POR BAIRRO - ANOS 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 E 2030

Zona de Densidade	Bairro	Área (ha)	Situação em 2020			Situação em 2025			Situação em 2030		
			População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z1	PIO XII	46,0	12.650	275	0,0	12.650	275	0,0	12.650	275	0,0
		46,0	12.650	275	0,0	12.650	275	0,0	12.650	275	0,0
Z2	JOÃO CABRAL (Leste)	78,0	18.330	235	0,4	18.720	240	0,4	18.720	240	0,0
	LIMOEIRO (Oeste)	35,4	9.912	280	0,0	9.912	280	0,0	9.912	280	0,0
	PIRAJÁ	64,5	16.770	260	0,4	17.093	265	0,4	17.093	265	0,0
	ROMEIRÃO (Leste)	28,5	8.408	295	0,0	8.408	295	0,0	8.408	295	0,0
		206,4	53.420	259	0,3	54.132	262	0,3	54.132	262	0,0
Z3	TIMBAÚBA	65,3	13.387	205	0,5	13.713	210	0,5	13.713	210	0,0
	SÃO MIGUEL	58,0	11.310	195	0,5	11.600	200	0,5	11.600	200	0,0
	FRANCISCANOS	63,1	13.251	210	0,5	13.567	215	0,5	13.567	215	0,0
	SANTA TERESA (Leste)	42,0	9.156	218	0,2	9.240	220	0,2	9.240	220	0,0
		228,4	47.104	206	0,4	48.120	211	0,4	48.120	211	0,0
Z4	JOSÉ GERALDO DA CRUZ (Oeste)	27,2	3.128	115	0,9	3.264	120	0,9	3.400	125	0,8
	FÁTIMA	36,3	3.993	110	0,9	4.175	115	0,9	4.356	120	0,9
	SALESIANOS	227,3	27.276	120	0,9	28.413	125	0,8	29.549	130	0,8
	JUVÊNCIO SANTANA	40,1	5.013	125	0,8	5.213	130	0,8	5.414	135	0,8
	SOCORRO	19,3	2.799	145	0,0	2.799	145	0,0	2.799	145	0,0
		350,2	42.208	121	0,8	43.863	125	0,8	45.517	130	0,7
Z5	ANTÔNIO VIEIRA	61,3	4.904	80	1,3	5.211	85	1,2	5.517	90	1,1
	TRIÂNGULO (Oeste)	93,2	10.252	110	0,9	10.718	115	0,9	11.184	120	0,9
		154,5	15.156	98	1,1	15.929	103	1,0	16.701	108	1,0
Z6	HORTO	61,9	3.281	53	0,4	3.343	54	0,4	3.405	55	0,4
		61,9	3.281	53	0,4	3.343	54	0,4	3.405	55	0,4
Z7	CENTRO	103,3	8.057	78	0,3	8.161	79	0,3	8.264	80	0,3
		103,3	8.057	78	0,3	8.161	79	0,3	8.264	80	0,3

EVOLUÇÃO DE DENSIDADES POR BAIRRO - ANOS 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 E 2030

Zona de Densidade	Bairro	Área (ha)	Situação em 2020			Situação em 2025			Situação em 2030		
			População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z8	CARITÉ	28,7	1.148	40	2,7	1.292	45	2,4	1.435	50	2,1
	SALGADINHO	44,5	2.136	48	0,9	2.181	49	0,4	2.225	50	0,4
		73,2	3.284	45	1,5	3.472	47	1,1	3.660	50	1,1
Z9	SANTA TERESA (Oeste)	26,7	187	7	3,1	214	8	2,7	240	9	2,4
	ROMEIRÃO (Oeste)	25,8	181	7	3,1	206	8	2,7	232	9	2,4
	TRIÂNGULO (Leste)	40,4	283	7	3,1	323	8	2,7	364	9	2,4
	JOÃO CABRAL (Oeste)	2,9	20	7	3,1	23	8	2,7	26	9	2,4
		95,8	671	7	3,1	766	8	2,7	862	9	2,4
Z10	FREI DAMIÃO	94,8	12.798	135	1,6	13.746	145	1,4	14.220	150	0,7
		94,8	12.798	135	1,6	13.746	145	1,4	14.220	150	0,7
Z11	NOVO JUAZEIRO	113,9	4.670	41	1,5	5.126	45	1,9	5.695	50	2,1
	TIRADENTES (ocupado)	226,6	9.517	42	1,5	10.197	45	1,4	11.330	50	2,1
	LIMOEIRO (Leste)	82,2	3.452	42	1,0	3.699	45	1,4	4.110	50	2,1
	LEANDRO B. DE MENEZES (ocupado)	53,7	3.061	57	0,7	3.222	60	1,0	3.491	65	1,6
		476,4	20.700	43	1,3	22.244	47	1,4	24.626	52	2,1
Z12	SÃO JOSÉ	305,5	11.609	38	2,2	12.831	42	2,0	13.748	45	1,4
	JARDIM GONZAGA (ocupado)	199,3	7.175	36	3,7	7.972	40	2,1	8.969	45	2,4
		504,8	18.784	37	2,8	20.803	41	2,1	22.716	45	1,8
Z13	PEDRINHAS (ocupado)	218,9	10.069	46	2,8	10.945	50	1,7	12.040	55	1,9
	TRÊS-MARIAS	78,3	3.602	46	2,8	3.915	50	1,7	4.307	55	1,9
		297,2	13.671	46	2,8	14.860	50	1,7	16.346	55	1,9
Z14	CIDADE UNIVERSITÁRIA	75,3	1.280	17	5,5	1.431	19	2,2	1.506	20	1,0
	PLANALTO (ocupado)	123,6	2.101	17	5,5	2.348	19	2,2	2.472	20	1,0
	LAGOA SECA	285,1	4.847	17	5,5	5.417	19	2,2	5.702	20	1,0
	JOSÉ GERALDO DA CRUZ (Leste)	105,3	2.106	20	2,1	2.317	22	1,9	2.527	24	1,8
		589,3	10.334	18	4,8	11.513	20	2,2	12.207	21	1,2

EVOLUÇÃO DE DENSIDADES POR BAIRRO - ANOS 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 E 2030

Zona de Densidade	Bairro	Área (ha)	Situação em 2020			Situação em 2025			Situação em 2030		
			População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z15	JARDIM GONZAGA (desocupado)	191,6	958	5	4,6	1.150	6	3,7	1.341	7	3,1
	AEROPORTO (ocupado)	131,6	2.106	16	5,9	2.369	18	2,4	2.632	20	2,1
	DISTRITO INDUSTRIAL (ocupado)	154,0	3.850	25	5,6	4.004	26	0,8	4.158	27	0,8
	BETOLÂNDIA (ocupado)	90,7	1.814	20	5,9	2.086	23	2,8	2.268	25	1,7
	BREJO SECO (ocupado)	31,8	922	29	1,4	954	30	0,7	1.018	32	1,3
		599,7	9.650	16	5,2	10.563	18	1,8	11.416	19	1,6
Z16	LOT. CAMPO ALEGRE (desocupado)	90,1	2.253	25	12,3	2.433	27	1,6	3.154	35	5,3
	BREJO SECO (desocupado)	63,4	1.585	25	12,3	1.712	27	1,6	2.219	35	5,3
		153,5	3.838	25	12,3	4.145	27	1,6	5.373	35	5,3
Z17	LEANDRO B. DE MENEZES (desocupado)	85,3	256	3	8,4	341	4	5,9	512	6	8,4
	PEDRINHAS (desocupado)	29,8	89	3	8,4	119	4	5,9	179	6	8,4
	TIRADENTES (desocupado)	144,5	434	3	8,4	578	4	5,9	867	6	8,4
	AEROPORTO (desocupado)	122,2	367	3	8,4	489	4	5,9	733	6	8,4
	BETOLÂNDIA (desocupado)	154,8	464	3	8,4	619	4	5,9	929	6	8,4
	LOT. CAMPO ALEGRE (desocupado)	346,2	692	2	14,9	1.385	4	14,9	2.077	6	8,4
	BREJO SECO (desocupado)	114,7	229	2	14,9	459	4	14,9	688	6	8,4
		997,5	2.532	3	10,5	3.990	4	9,5	5.985	6	8,4
Z18	PLANALTO (desocupado)	217,2	750	3	8,9	869	4	3,0	1.075	5	4,4
		217,2	750	3	8,9	869	4	3,0	1.075	5	4,4
Z19	DISTRITO INDUSTRIAL (desocupado)	331,2	662	2	5,9	909	3	6,5	1.490	5	10,4
	BREJO SECO (desocupado)	280,1	560	2	5,9	769	3	6,5	1.260	5	10,4
		611,3	1.223	2	5,9	1.678	3	6,5	2.751	5	10,4
TOTAL		5.861,4	280.109	48	1,4	294.843	50	1,0	310.025	53	1,0

EVOLUÇÃO DE DENSIDADES POR ZONA DEMOGRÁFICA - ANOS 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 E 2030

Zona de Densidade	Área (ha)	Situação em 2000		Situação em 2007			Situação em 2010			Situação em 2015		
		População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z1	46,0	11.713	254,6	12.556	273,0	1,0	12.650,0	275,0	0,2	12.650,0	275,0	0,0
Z2	206,4	47.350	229,4	51.351	248,8	1,2	51.923,7	251,6	0,4	52.707,0	255,4	0,3
Z3	228,4	39.071	171,1	43.964	192,5	1,7	45.029,5	197,2	0,8	46.087,5	201,8	0,5
Z4	350,2	33.209	94,8	37.754	107,8	1,8	38.899,0	111,1	1,0	40.553,5	115,8	0,8
Z5	154,5	11.622	75,2	12.759	82,6	1,3	13.611,0	88,1	2,2	14.383,5	93,1	1,1
Z6	61,9	2.965	47,9	3.042	49,1	0,4	3.095,0	50,0	0,6	3.218,8	52,0	0,8
Z7	103,3	6.990	67,7	7.759	75,1	1,5	7.850,8	76,0	0,4	7.954,1	77,0	0,3
Z8	73,2	2.345	32,0	2.568	35,1	1,3	2.774,5	37,9	2,6	3.051,5	41,7	1,9
Z9	95,8	310	3,2	383	4,0	3,1	479,0	5,0	7,7	574,8	6,0	3,7
Z10	94,8	7.427	78,3	10.125	106,8	4,5	10.902,0	115,0	2,5	11.850,0	125,0	1,7
Z11	476,4	14.581	30,6	17.026	35,7	2,2	17.977,9	37,7	1,8	19.407,1	40,7	1,5
Z12	504,8	10.060	19,9	13.089	25,9	3,8	14.546,1	28,8	3,6	16.366,0	32,4	2,4
Z13	297,2	6.913	23,3	9.702	32,6	5,0	10.699,2	36,0	3,3	11.888,0	40,0	2,1
Z14	589,3	3.609	6,1	4.501	7,6	3,2	5.729,2	9,7	8,4	8.187,4	13,9	7,4
Z15	599,7	2.845	4,7	3.334	5,6	2,3	5.629,4	9,4	19,1	7.490,7	12,5	5,9
Z16	153,5	0	0,0	0	0,0	-	614,0	4,0	-	2.149,0	14,0	28,5
Z17	997,5	0	0,0	0	0,0	-	767,1	0,8	-	1.534,1	1,5	14,9
Z18	217,2	0	0,0	0	0,0	-	108,6	0,5	-	490,9	2,3	35,2
Z19	611,3	0	0,0	0	0,0	-	245,2	0,4	-	917,0	1,5	30,2
TOTAL	5.861,4	201.010	34,3	229.914	39	1,9	243.531	42	1,9	261.461	45	1,4

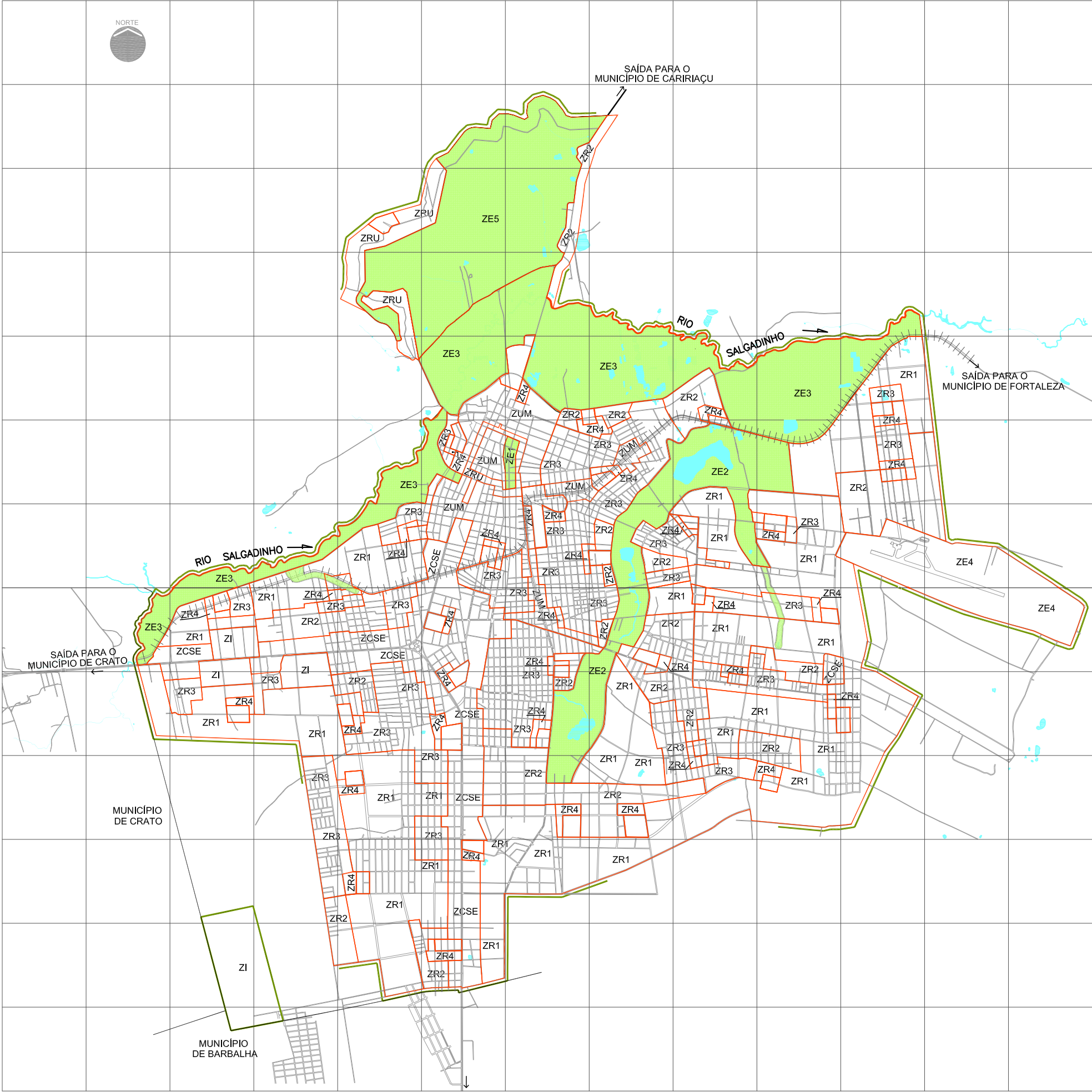
EVOLUÇÃO DE DENSIDADES POR ZONA DEMOGRÁFICA - ANOS 2000, 2007, 2010, 2015, 2020, 2025 E 2030

Zona de Densidade	Área (ha)	Situação em 2020			Situação em 2025			Situação em 2030		
		População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)	População Total (hab)	Densidade (hab / ha)	Taxa de Crescimento (%)
Z1	46,0	12.650	275,0	0,0	12.650,0	275,0	0,0	12.650	275,0	0,0
Z2	206,4	53.420	258,8	0,3	54.132,0	262,3	0,3	54.132	262,3	0,0
Z3	228,4	47.104	206,2	0,4	48.119,5	210,7	0,4	48.120	210,7	0,0
Z4	350,2	42.208	120,5	0,8	43.862,5	125,2	0,8	45.517	130,0	0,7
Z5	154,5	15.156	98,1	1,1	15.928,5	103,1	1,0	16.701	108,1	1,0
Z6	61,9	3.281	53,0	0,4	3.342,6	54,0	0,4	3.405	55,0	0,4
Z7	103,3	8.057	78,0	0,3	8.160,7	79,0	0,3	8.264	80,0	0,3
Z8	73,2	3.284	44,9	1,5	3.472,0	47,4	1,1	3.660	50,0	1,1
Z9	95,8	671	7,0	3,1	766,4	8,0	2,7	862	9,0	2,4
Z10	94,8	12.798	135,0	1,6	13.746,0	145,0	1,4	14.220	150,0	0,7
Z11	476,4	20.700	43,5	1,3	22.243,5	46,7	1,4	24.626	51,7	2,1
Z12	504,8	18.784	37,2	2,8	20.803,0	41,2	2,1	22.716	45,0	1,8
Z13	297,2	13.671	46,0	2,8	14.860,0	50,0	1,7	16.346	55,0	1,9
Z14	589,3	10.334	17,5	4,8	11.512,6	19,5	2,2	12.207	20,7	1,2
Z15	599,7	9.650	16,1	5,2	10.562,5	17,6	1,8	11.416	19,0	1,6
Z16	153,5	3.838	25,0	12,3	4.144,5	27,0	1,6	5.373	35,0	5,3
Z17	997,5	2.532	2,5	10,5	3.990,0	4,0	9,5	5.985	6,0	8,4
Z18	217,2	750	3,5	8,9	868,8	4,0	3,0	1.075	5,0	4,4
Z19	611,3	1.223	2,0	5,9	1.678,0	2,7	6,5	2.751	4,5	10,4
TOTAL	5.861,4	280.109	48	1,4	294.843	50	1,0	310.025	53	1,0

ANEXO 2 – DESENHOS DE CONSULTAS



P:\CAGECE\PDAA\PDAA_JUABAR\Relatorios\UABAR\Rel 1 Estudo Pop E Ocupa o Solo\Desenhos\Cop6-PDDU_JuazeiroA3.bwg



LEGENDA

ZR1 - ZONA RESIDENCIAL DE BAIXA DENSIDADE (40 hab/ha)

ZR2 - ZONA RESIDENCIAL DE BAIXA DENSIDADE (100 hab/ha)

ZR3 - ZONA RESIDENCIAL DE MÉDIA DENSIDADE (250 hab/ha)

ZR4 - ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDADE (500 hab/ha)

ZCSE - ZONA COMERCIAL E DE SERVIÇOS ESPECIAIS

ZUM - ZONA DE USO MISTO

ZRU - ZONA DE RENOVAÇÃO URBANA

ZI - ZONA INDUSTRIAL

- ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

- HIDROGRAFIA / ÁREA ALAGÁVEL

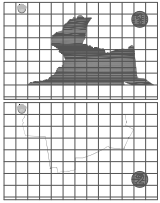
- LIMITE DE ZONA

- LIMITE MUNICIPAL

- PERÍMETRO URBANO

OBS. A BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA OS MAPAS DO PDDU DE JUAZEIRO DO NORTE FOI FORNECIDA PELA SEDURB/SDU.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUAZEIRO DO NORTE
SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO
ESTADO DO CEARÁ - PROURB-CE



PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO 2000

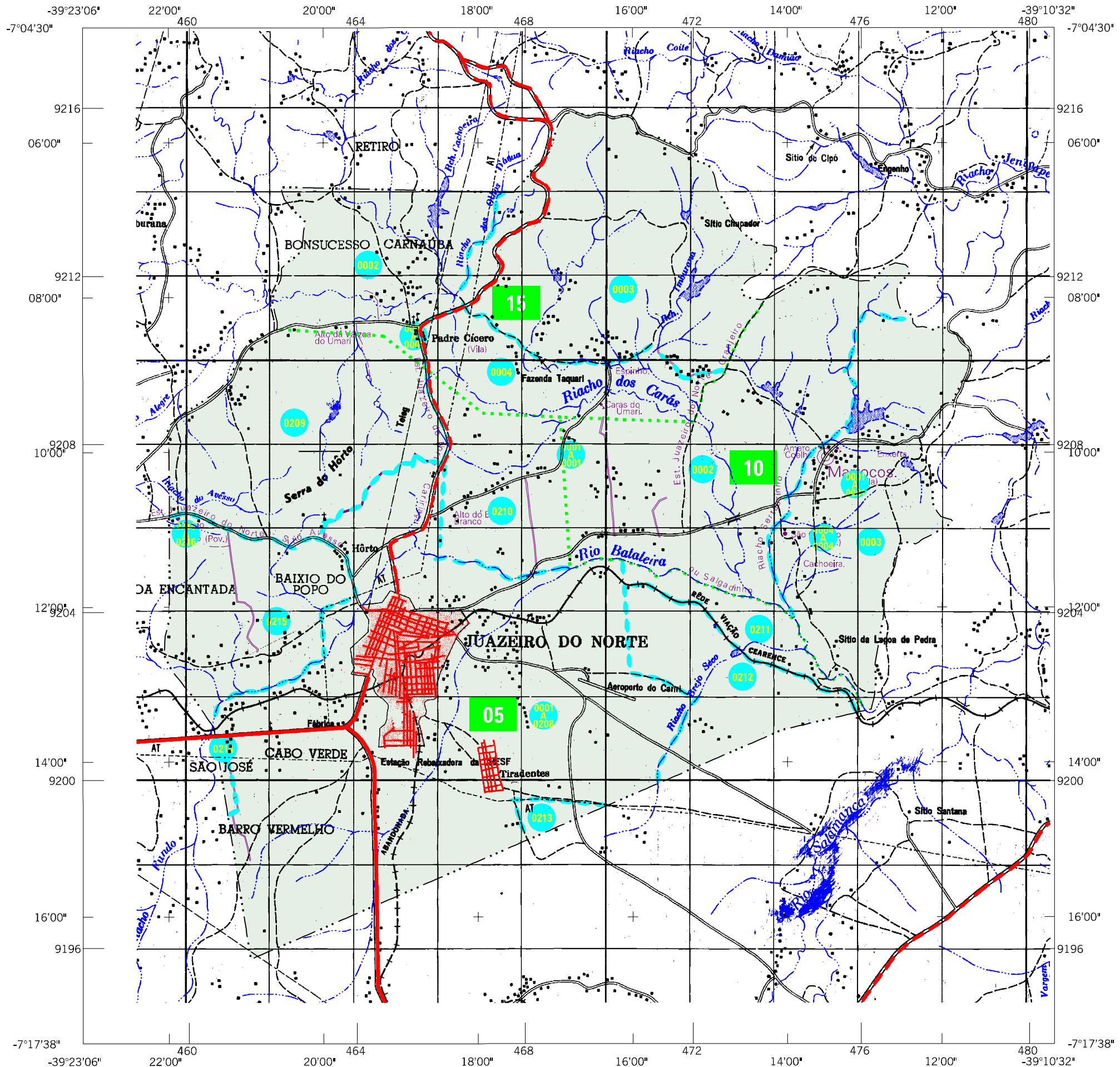
PDDU
JUAZEIRO
DO NORTE

LEGISLAÇÃO BÁSICA - LEI Nº. _____ DE ____/____/2000

PLANTA DE PARCELAMENTO
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
(MÓDULO 1)

ORIGINAL PELO CONSORCIO VIBA / ESPAÇO PLANO

ESC: 1/50.000
ESCALA GRÁFICA



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

ELEMENTOS PLANIMÉTRICOS

Igreja. Escola. Mina
Moinho de vento. Moinho de água
Campo de emergência. Farol
Zonas urbanizadas

Linha transmissora de energia. Cerca
Linha telefônica

Rodovias
auto-estrada
pavimentada
sem pavimentação
sem pavimentação
caminho carroçável
trilha, caminho e picada
prefixo de estrada: federal, estadual

Ferrovias
bitola larga
bitola estreita

LIMITES

internacional
interestadual
intermunicipal
áreas especiais

ELEMENTOS ALTIMÉTRICOS

Ponto trigonométrico. Referência de nível
Ponto astronômico. Ponto barométrico
Cota comprovada
Superfície deformada. Areia

ELEMENTOS DE HIDROGRAFIA

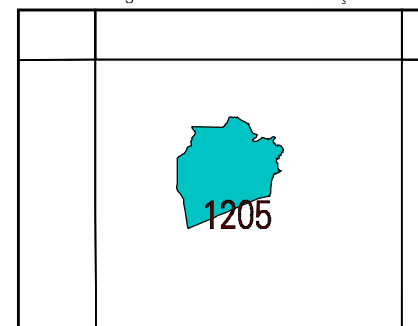
Curso d'água intermitente
Lago ou lagoa intermitente
Terreno sujeito a inundação. Salina
Brejo ou pântano
Poço (água). Nascente
Rápidos e cataratas grandes
Rápidos e cataratas
Rocha submersa e a descoberto
Molhe e represa: terra e alvenaria
Ancoradouro. Rio seco ou de aluvião
Recife rochoso

SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 39 W Gr.
Acréscidas as constantes de 10.000 e 500 Km respectivamente.
DATUM HORIZONTAL: SAD 69

Mapa Municipal elaborado em ambiente digital pela junção das folhas do Mapeamento Sistemático Brasileiro, produzidas pelo IBGE, DSG e outros, em formato matricial (raster) referenciado pelo método "projette".

Mapa Municipal Estatístico

Divisão Administrativa e documentação cartográfica utilizada na elaboração



Divisão Político-Administrativa

GEOCÓDIGO		NOME
Distrito	Subdistrito	
05		JUAZEIRO DO NORTE
10		MARROCOS
15		PADRE CICERO

Juazeiro do Norte-CE

ASPECTOS FÍSICOS

Mesorregião :	SUL CEARENSE		
Microrregião :	CARIRI		
Altitude da Sede :	377,0 m	Área :	234,0 Km2
COORDENADAS DA SEDE			
Latitude :	-7,213	E :	465223
Longitude :	-39,315	N :	9202689
		MC	39

CRONOLOGIA

Execução :	Jul 2000	MALHA MUNICIPAL 2000
Atualização :	1998 - 2000	
Reprodução :	17/11/2001	

IMPLEMENTAÇÃO

Planejamento, Desenvolvimento e Elaboração Final:
DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA
Divisão Político-Administrativa e Cartográfica:
DEPARTAMENTO DE ESTRUTURAS TERRITORIAIS - DETRE
DIVISÃO DE GEOCIÊNCIAS DO NORDESTE/NE-3 - DIGEO/2-NE3
DIVISÃO DE PESQUISAS - DIPEQ/CE
Atualização Cartográfica
DECAR - DIGEO/2-NE3
Disseminação:
CENTRO DE DIVULGAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÕES-CDDI

Convenções Temáticas

Limites			
Distrital			
Sub-Distrital			
Sector Censitário			
Identificação			
Distrito	Sub-Distrito	Sector Rural	Sector Urbano
05	06	001	002

Localização no Estado



Articulação das Partes do Mapa

11

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

A DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

AV. BRASIL, 15.671 - PARADA DE LUCAS - CEP 21.241-051 RIO DE JANEIRO-RJ
©IBGE - DIREITOS DE REPRODUÇÃO RESERVADOS

Este Mapa Municipal objetiva a coleta do Censo 2000.
Produto cartográfico híbrido, oriundo de documentos cartográficos diversos, não mantendo a precisão do mapeamento topográfico.

ELEMENTOS CARTOGRÁFICOS NA COR LILÁS INDICAM ATUALIZAÇÃO DE CAMPO,
OBTIDAS POR MEIO DE GPS DE NAVEGAÇÃO COM CÓDIGO SA ATIVADO,
EVENTUALMENTE COMPLEMENTADA EM GABINETE

ANEXO 3 – METODOLOGIA IBGE





Diretoria de Pesquisas - DPE

Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS

**PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DO BRASIL POR SEXO E
IDADE PARA O PERÍODO 1980-2050 – Revisão 2004**
Metodologia e Resultados
**ESTIMATIVAS ANUAIS E MENSAS DA POPULAÇÃO DO
BRASIL E DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO: 1980 – 2020**
Metodologia
ESTIMATIVAS DAS POPULAÇÕES MUNICIPAIS
Metodologia

Equipe técnica

Juarez de Castro Oliveira¹

Fernando Roberto P. de C. e Albuquerque²

Ivan Braga Lins³

Rio de Janeiro, outubro de 2004

¹ Gerente de Projeto - Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica

² Gerente de Projeto - Componentes da Dinâmica Demográfica

³ Gerente de Projeto – Projeções e Estimativas Populacionais

Apresentação

A Diretoria de Pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com a presente publicação, disponibiliza aos usuários a metodologia empregada na elaboração das estimativas oficiais da população do Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios, com data de referência em 1º de julho de cada ano civil. O sistema de estimativas populacionais ora divulgado, chamado de Revisão 2004, incorpora os resultados dos parâmetros demográficos calculados com base no Censo Demográfico 2000, da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios até 2001 e as informações mais recentes das Estatísticas Vitais do Registro Civil. As estimativas populacionais têm fundamental importância para o cálculo de indicadores sociodemográficos nos períodos intercensitários, bem como alimentam as bases de informações de Ministérios e Secretarias Estaduais e Municipais da área social para a implementação de políticas públicas e a posterior avaliação de seus respectivos programas. Além disso, em cumprimento a dispositivo constitucional, as estimativas da população constituem o principal parâmetro para a distribuição, conduzida pelo Tribunal de Contas da União, das quotas partes relativas ao Fundo de Participação de Estados e Municípios.

Wasmália Bivar
Diretora
Diretoria de Pesquisas

Sumário

Conceitos.....	5
Introdução.....	11
Objetivos.....	12
Metodologia.....	13
Projeção da população do Brasil - O método das componentes demográficas.....	13
População de partida ou população-base.....	16
Mortalidade	20
Fecundidade.....	42
Migração internacional.....	49
Análise dos resultados.....	50
Descrição do método de tendência para estimar as populações das Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios	76
Estimativas para as Unidades da Federação	77
Estimativas para os Municípios	78
Estimativas para os municípios instalados até a data de referência do último Censo Demográfico, com populações superiores ou iguais a 100.000 habitantes ..	78
Estimativas para os municípios instalados até a data de referência do último Censo Demográfico, com populações inferiores a 100.000 habitantes	78
Estimativas para os municípios instalados após a data de referência do último Censo Demográfico	79
Estimativas para as partes remanescentes dos municípios desmembrados (municípios origens) após a data de referência do último Censo Demográfico.....	80
Estimativas anuais da população do Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação: 1980 - 2020.....	81

Estimativas mensais da população do Brasil, Grandes Regiões e das Unidades da Federação: 1991 - 2010.....	81
Resultados disponíveis.....	82
Bibliografia.....	84

Conceitos

Projeção de população - Entende-se por projeção de população ao conjunto de resultados provenientes de cálculos relativos à evolução futura de uma população, partindo-se, usualmente, de certos supostos com respeito ao curso que seguirá a fecundidade, a mortalidade e as migrações. Geralmente são cálculos formais que mostram os efeitos dos supostos adotados.

Previsão demográfica ou projeção preditiva - É uma projeção de população baseada em hipóteses muito prováveis sobre o comportamento futuro dos fenômenos demográficos.

O período coberto pela projeção ou pela previsão chama-se **prazo ou alcance cronológico (ou horizonte da projeção)** e, mesmo sendo variável, na maioria das vezes trabalha-se com projeção (previsão) de curto prazo, porque o risco de erro cresce consideravelmente na medida que o prazo aumenta.

O procedimento mais freqüentemente usado para o cálculo da projeção é o denominado **Método por componentes** ou **Método das componentes**, mediante o qual, a partir de uma distribuição por sexo e idade de uma **população inicial ou população base (ou população de partida)**, se calcula a população futura de cada geração ou grupo de gerações aplicando-se separadamente os supostos sobre a fecundidade, a mortalidade e as migrações.

Projeção retrospectiva ou retroprojeção - Quando se pode calcular a população para o passado. Neste caso, somente a mortalidade é aplicada sobre a população base e, dependendo das necessidades específicas, a migração também entra no cálculo.

As estimativas de população segundo o tamanho e composição para diversas datas do passado, presente ou futuro podem ser obtidas mediante vários procedimentos, inclusive alguns dos que se usam para as projeções de população.

Com o nome de **estimativas demográficas** são designadas as estimativas de população e de algumas de suas características, tais como a fecundidade, a mortalidade, a migração, etc.

Quando esta estimativa corresponde a uma data compreendida entre dois censos recebe o nome de **estimativa intercensitária**.

Estimativa poscensitária é a que leva em conta os resultados de um censo recente (DICCIONARIO DEMOGRAFICO MULTILINGÜE, 1985).

Notas:

1 - O Census Bureau costuma designar como estimativa de população aquela que utiliza a população de um censo, agregando-se a esta o componente vegetativo (nascimentos e óbitos) das estatísticas vitais mais o componente migratório do sistema de registros de imigração. Neste caso, geralmente, obtém-se a estimativa para o ano anterior ao presente e, com base em algum procedimento, extrapola-se para o presente.

2 - Portanto, o conceito de projeção de população faz parte da dimensão maior formada pelas estimativas de população.

Crescimento absoluto da população - É a diferença entre a população em um instante t qualquer e a população inicial: $P_t - P_0$.

Crescimento relativo - É o quociente entre a diferença da população no instante t e a população inicial e a população inicial: $(P_t - P_0) / P_0$.

Taxa média anual de crescimento geométrico - É a raiz t do quociente entre a população no instante t (P_t) e a população inicial (P_0) menos 1.

$$\sqrt[t]{\frac{P_t}{P_0}} - 1 = r$$

Taxa intrínseca de crescimento populacional - É a taxa de crescimento que se observa nas populações quando as taxas de fecundidade e de mortalidade permanecem constantes por um período prolongado de tempo (normalmente não inferior ao tempo de substituição de uma geração).

Composição ou estrutura por sexo e idade da população - É como o volume populacional de uma determinada região em um determinado instante se distribui segundo o sexo e a idade das pessoas.

Pirâmide etária - Fornece a representação gráfica cartesiana da distribuição de uma população por idade e sexo, através de um histograma duplo.

Função do erro censitário - É o resultado da diferença (absoluta e percentual) entre o volume populacional por sexo e idade proveniente do levantamento censitário e o proveniente de uma projeção por método demográfico.

Razão de sexo - expressa o número de pessoas do sexo masculino para cada grupo de 100 pessoas do sexo feminino. É obtida através do quociente entre as populações masculina e feminina por grupos de idade.

Razões de dependência - É uma medida que expressa o peso da população em idade potencialmente inativa sobre a população em idade potencialmente ativa. No caso da razão de dependência total, é o resultado do quociente entre as populações de 0 a 14 anos, mais a de 65 anos ou mais, e o segmento populacional com idades entre 15 a 64 anos. O resultado é expresso em percentual.

Índice de envelhecimento - É o resultado da razão entre a população de 65 anos ou mais e a população de 0 a 14 anos de idade. Mede o número de pessoas idosas em uma população, para cada grupo de 100 pessoas jovens.

Taxa bruta de natalidade - Representa a freqüência com que ocorrem os nascimentos em uma determinada população. É o quociente entre os nascidos vivos ocorridos em um determinado ano e a população ao meio do ano, vezes 1000.

Taxa bruta de mortalidade - Representa a freqüência com que ocorrem os óbitos em uma determinada população. É o quociente entre os óbitos ocorridos em um determinado ano e a população ao meio do ano, vezes 1000.

Saldo migratório - O saldo migratório de um país, ou qualquer subdivisão geográfica do mesmo, para um determinado período de tempo, é obtido pela diferença entre o volume de entradas e saídas no mesmo período.

Taxa líquida de migração - A taxa líquida de migração é obtida pela diferença entre a taxa de emigração e de imigração ou o quociente entre o saldo migratório em um determinado período e a população ao meio do período, vezes mil.

Taxa de fecundidade total – A taxa de fecundidade total expressa o número de filhos que, em média, teria uma mulher, pertencente a uma coorte hipotética de mulheres, que durante sua vida fértil tiveram seus filhos de acordo com as taxas de fecundidade por idade do período em estudo e não estiveram expostas aos riscos de mortalidade desde o nascimento até o término do período fértil.

Taxa de fecundidade por idade – A taxa de fecundidade por idade é geralmente calculada por grupo quinquenal de idade, desde os 15 até os 49 anos. A taxa resulta da divisão do número de filhos nascidos vivos de mulheres do grupo de idade, em um período de tempo próximo à data do censo demográfico, usualmente os últimos 12 meses, pelo total de mulheres do mesmo grupo etário.

Coorte - Conjunto de indivíduos que estão experimentando um acontecimento similar no transcurso de um mesmo período de tempo.

Coorte hipotética de mulheres - Num censo demográfico, a classificação das mulheres por grupos quinquenais de idade, dentro do período fértil, está associada a uma análise de período. Uma análise de coorte considera, por exemplo, um grupo de mulheres que ingressa no período fértil e, ao longo do tempo, observa-se o comportamento do mesmo frente aos riscos de procriação. Entretanto, em um único censo demográfico, mesclam-se distintas gerações de mulheres e, de acordo com o conceito da taxa de fecundidade total, supõe-se o acompanhamento de como essas mulheres vão tendo seus filhos ao longo do tempo. Por esse motivo, na definição conceitual da taxa de fecundidade total é necessário enfatizar que o grupo de mulheres em questão trata-se de uma coorte hipotética.

Taxa bruta de reprodução – A taxa bruta de reprodução expressa o número de filhas que, em média, teria uma mulher, pertencente a uma coorte hipotética de mulheres, que durante sua vida fértil tiveram suas filhas de acordo com as

taxas de fecundidade por idade do período em estudo e não estiveram expostas a riscos de mortalidade desde o nascimento até o término do período fértil.

Taxa líquida de reprodução – A taxa líquida de reprodução expressa o número de filhas que, em média, teria uma mulher, pertencente a uma coorte hipotética de mulheres, que durante sua vida fértil tiveram suas filhas de acordo com as taxas de fecundidade por idade do período em estudo e estiveram expostas a riscos de mortalidade desde o nascimento até o término do período fértil.

Taxa central de mortalidade por idades ou intervalos de idade – São obtidas mediante o quociente entre os óbitos de uma determinada idade ou intervalo de idade, em um determinado ano ou período, e a população naquela idade ou intervalo de idade, ao meio do ano ou período.

Probabilidade de morte entre duas idades exatas x e $x+n$, sendo n a amplitude do intervalo – É o quociente entre os óbitos ocorridos entre as idades exatas x e $x+n$ e os sobreviventes na idade exata x . Fornece a probabilidade de um indivíduo que atingiu a idade x não atingir a idade $x+n$.

Taxa de mortalidade infantil - A taxa de mortalidade infantil é definida como o número de óbitos de menores de um ano de idade (por mil nascidos vivos), em determinada área geográfica e período, e interpreta-se como a estimativa do risco de um nascido vivo morrer durante o seu primeiro ano de vida. Altas taxas de mortalidade infantil refletem, de maneira geral, baixos níveis de saúde, de condições de vida e de desenvolvimento sócio-econômico. As taxas de mortalidade infantil são geralmente classificadas em altas (50‰ ou mais), médias (20‰ - 49‰) e baixas (menos de 20‰), em função da proximidade ou distância dos valores já alcançados pelas sociedades mais desenvolvidas ao longo do tempo. No entanto, mesmo quando as taxas de mortalidade infantil são baixas no conjunto, podem ser verificadas pronunciadas variações entre distintos segmentos da população.

Esperança de vida, expectativa de vida ou vida média em uma idade x qualquer– É o número médio de anos que um indivíduo de idade x esperaria viver a partir desta idade. Particularmente, se $x = 0$, tem-se a expectativa de vida ao nascimento.

Introdução

Toda projeção de população por sexo e grupos de idade, realizada por método demográfico, deve ser revista na medida em que novas informações surjam, sejam de censos demográficos, pesquisas domiciliares por amostragem ou estatísticas vitais. Como este método consiste em trabalhar (projetar) separadamente cada componente demográfica, ou seja, a mortalidade, a fecundidade e os movimentos migratórios, faz-se necessário a revisão periódica das medidas e indicadores destes níveis à luz de novas informações. É um processo contínuo de atualização que faz com que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possa fornecer estimativas populacionais em sintonia com as pesquisas mais recentes.

É neste contexto que, com a divulgação dos resultados do Censo Demográfico de 2000, das Estatísticas de Registros Vitais para os anos de 1999, 2000 e 2001 e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) para o ano de 2001 fez-se necessário uma avaliação dos parâmetros demográficos implícitos na projeção. Desta avaliação resultou o presente documento que engloba a descrição detalhada das metodologias empregadas para projetar a) a população, em nível nacional, para o período 1980 – 2050; b) os totais populacionais anuais (nos dias 1º de julho de cada ano) das Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios, e c) as populações do Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação nos dias 1º e 15 de cada mês.

Objetivos

O propósito deste documento é a descrição da metodologia, bem como a apresentação dos principais resultados da Revisão 2004 da Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980 - 2050. Além disso, apresenta-se a metodologia para estimar as populações anuais e mensais das Unidades da Federação para o período 1980 – 2020, bem como o modelo que permite estimar as populações em nível municipal. A revisão da projeção da população do Brasil se justifica pelo fato de incorporar os parâmetros de fecundidade e de mortalidade calculados com base nos resultados do Censo Demográfico 2000 e das estatísticas de óbitos ocorridos e registrados no triênio 1999-2001. Esta foi uma atividade que contou com o suporte financeiro do Banco Mundial, na qual participaram os demógrafos da Coordenação de População e Indicadores Sociais, da Diretoria de Pesquisas do IBGE e o corpo técnico da área de demografia do Celade / Cepal / Nações Unidas, durante uma oficina de trabalho realizada em Santiago – Chile, no período de 24 a 28 de março de 2003.

Contudo, deve-se esclarecer que outras revisões certamente irão ocorrer, quer seja em função da atualização da trajetória da fecundidade, quer seja em virtude de ajustes no comportamento observado da mortalidade, ou mesmo a partir de evidências concretas acerca da migração internacional. Particularmente, no tocante às duas primeiras componentes demográficas, as principais intervenientes na dinâmica demográfica em nível nacional, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), bem como os sistemas de registros de nascimentos vivos e de óbitos, proporcionam informações que permitem monitorar os resultados da projeção atual. Neste sentido, com base numa série temporal mínima de quatro ou cinco anos, os respectivos indicadores demográficos, se for o caso, poderão sinalizar o momento apropriado para uma nova revisão da projeção da população.

Metodologia

Projeção da população do Brasil: o método das componentes demográficas

Para realizar a projeção da população do Brasil apresentada neste documento foi utilizado o chamado método das componentes, o qual incorpora as informações sobre as tendências observadas da mortalidade, da fecundidade e da migração em nível nacional. O horizonte da projeção compreende um intervalo de 70 anos, ou seja, de 1980 a 2050.

Neste método, interagem as variáveis demográficas seguindo as coortes de pessoas ao longo do tempo, expostas às leis de fecundidade, mortalidade e migração. Para tanto é necessário que se produzam estimativas e projeções dos níveis e padrões de cada uma destas componentes. Esta constitui-se na mais delicada etapa do processo como um todo, pois a formulação das hipóteses sobre as perspectivas futuras da fecundidade, da mortalidade e da migração requer o empreendimento de um esforço cuidadoso no sentido de garantir a coerência entre os parâmetros disponíveis, descritivos das tendências passadas, e aqueles que resultarão da projeção (OLIVEIRA E FERNANDES, 1996).

O método das componentes demográficas para projetar populações por sexo e idade tem sua origem na conhecida equação compensadora ou equação de equilíbrio populacional cuja expressão analítica é descrita da seguinte forma:

$P(t+n) = P(t) + B(t, t+n) - D(t, t+n) + I(t, t+n) - E(t, t+n)$, onde;

$P(t+n)$ = população no ano $t+n$,

$P(t)$ = população no ano t ,

$B(t, t+n)$ = nascimentos ocorridos no período $t, t+n$,

$D(t, t+n)$ = óbitos ocorridos no período $t, t+n$,

$I(t, t+n)$ = imigrantes no período $t, t+n$,

$E(t, t+n)$ = emigrantes no período $t, t+n$,

t = momento inicial da projeção e

n = intervalo projetado.

A equação descrita acima é bastante elucidativa, pois mostra claramente como os componentes da dinâmica demográfica - fecundidade, gerando entradas de pessoas através dos nascimentos; mortalidade, produzindo saídas por óbitos e a migração, estabelecendo entradas ou saídas de indivíduos se o balanço entre imigrantes e emigrantes, na área em questão, for positivo ou negativo, respectivamente -, interferem na composição da população futura.

Em um dado ano t , ano base da projeção, a população de homens e mulheres na idade x (com $x = 1, 2, 3, \dots, 79$) pode ser representada por P_x^t ; a proporção de pessoas de uma idade específica que sobrevive um ano pode ser representada por S_x^t .

Considerando que uma pessoa que sobrevive 1 (um) ano é também 1 (um) ano mais velha, a população na idade $x+1$ no ano $t+1$ é :

$P_{x+1}^{t+1} = P_x^t * S_x^t + M_x^t$, onde;

M_x^t representa o componente migratório.

Para o grupo aberto 80 anos e mais (P_{80+}), a fórmula é a seguinte:

$$P_{80+} = P_{79+} * S_{79+} + M_{79+}$$

Para estimar a população com menos de 1 (um) ano de idade ao final do ano t (ou ao início do ano $t+1$), é necessário primeiramente que o número de nascimentos ocorridos durante o ano t seja calculado. Isto é feito levando-se em consideração o número de mulheres em idade fértil (15 a 49 anos) e um conjunto de taxas específicas de fecundidade por idade. O produto destas taxas pela população feminina nas respectivas idades fornece o número de nascimentos em cada idade específica. Somando-se os nascimentos para cada idade obtém-se o número total de filhos.

$$B^t = \sum_{x=15-49} f_x^t * P_x^t (f), \text{ onde;}$$

B^t = número total nascimentos no ano t ,

f_x^t = taxas específicas de fecundidade por idade em t e

$P_x^t (f)$ = População feminina por idade em t .

Embora tenha-se exemplificado o método para a população de ambos os sexos, na verdade sua aplicação é feita para homens e mulheres em separado. Por este motivo, deve-se separar os nascimentos do sexo feminino daqueles do sexo masculino. Para tanto, uma proporção de nascimentos femininos em relação ao total de nascimentos é utilizada e geralmente pode ser obtida através das Estatísticas Vitais do Registro Civil. Na aplicação da metodologia para o Brasil foi utilizada uma proporção de 0,4902, o que representa uma razão de sexo ao nascer de 1,04. Desta forma, o número de nascimentos femininos durante o ano t pode ser expresso de acordo com a seguinte relação:

$$BF^t = 0,4902 * B^t, \text{ onde;}$$

Nesta projeção, foi utilizado o programa computacional Rural – Urban Projection (RUP), desenvolvido pelo U.S. Census Bureau (1971).

População de partida ou população-base

Para a determinação das populações de partida da projeção foi considerada a estrutura etária por sexo da população residente no Brasil enumerada pelo Censo Demográfico de 1980. A esse respeito, é importante mencionar que a população de partida da projeção resultou de uma avaliação prévia elaborada com os Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000. Neste processo de conciliação dos censos, observou-se que se a opção fosse por uma população-base corrigida, a correspondente projetada para 2000 seria superior em aproximadamente 5 milhões de pessoas em relação ao censo do mesmo ano. Por outro lado, ao adotar a população observada em 1980, o resultado, em 2000, não só atingiu valores muito próximos do censo, como a estrutura por idade projetada manteve coerência com a observada no censo. Desta evidência pôde-se concluir que a possível existência de problemas de enumeração da população não teria sido diferencial, em termos relativos, em 1980 e em 2000. Comparativamente ao Censo Demográfico 2000, os Censos de 1991 e 1996 mostraram diferenciais mais expressivos com respeito aos respectivos valores esperados.

Partindo-se de 1980 foi possível, então, fazer a avaliação dos resultados da projeção, confrontado-os com as informações fornecidas pelo Censo Demográfico de 1991 e pela Contagem da População de 1996. Um exame dos resultados permite verificar, como esperado, que os números obtidos na projeção estão muito próximos, porém, em patamares superiores aos dos respectivos levantamentos censitários.

A projeção parte da população residente enumerada pelo Censo Demográfico de 1980, retroprojetada para 1º de julho pela rotina MOVEPOP do U.S. Census Bureau (1971), com a idade ignorada distribuída. Para efetuar esse procedimento são necessárias as informações extraídas de uma tábua de mortalidade calculada para 1980, a qual produzirá os óbitos estimados (O), e as taxas específicas de fecundidade por grupos de idade, também para 1980, as quais produzirão os nascimentos (N). A taxa de crescimento da população em

1980, na hipótese de saldo migratório internacional nulo, pode ser definida segundo a expressão:

$$\text{Taxa de crescimento de 1980} = (N - O) / \text{População}$$

Com a taxa de crescimento, a população é retroprojetada em 2 meses. Feito isso, calcula-se a relação:

$$\text{Pop [01/07]} / \text{Pop [01/09]} = k$$

O fator k servirá para ajustar para a metade do ano de 1980 a estrutura por sexo e grupos de idade da população.

A Tabela 1 ilustra a população de partida da projeção da população do Brasil e a Tabela 2 permite examinar as diferenças entre os valores observados e projetados para os anos 1991, 1996 e 2000.

Tabela 1: População por sexo segundo os grupos de idade
Brasil: população-base em 01/07/1980

População por sexo e grupos de idade: Brasil - 01/07/1980				
Grupos de Idade	Ambos os sexos	Homens	Mulheres	Razões de Sexo
Todas as idades	118.562.549	58.904.681	59.657.868	98,74
0	3.514.622	1.779.355	1.735.267	102,54
1- 4	12.865.219	6.507.549	6.357.670	102,36
0- 4	16.379.841	8.286.904	8.092.937	102,40
5- 9	14.734.278	7.457.613	7.276.665	102,49
10-14	14.225.731	7.140.393	7.085.338	100,78
15-19	13.540.421	6.688.637	6.851.784	97,62
20-24	11.482.826	5.659.116	5.823.710	97,17
25-29	9.417.259	4.629.245	4.788.014	96,68
30-34	7.666.129	3.790.685	3.875.444	97,81
35-39	6.336.190	3.118.310	3.217.880	96,91
40-44	5.708.987	2.846.469	2.862.518	99,44
45-49	4.641.373	2.295.098	2.346.275	97,82
50-54	4.098.740	2.030.593	2.068.147	98,18
55-59	3.132.870	1.556.612	1.576.258	98,75
60-64	2.439.428	1.184.906	1.254.522	94,45
65-69	2.023.842	980.041	1.043.801	93,89
70-74	1.313.301	623.580	689.721	90,41
75-79	830.365	376.858	453.507	83,10
80+	590.968	239.621	351.347	68,20

Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 1980.

**Tabela 2: Comparação Censos Demográficos e Projeção da população
BRASIL: 1991, 1996 e 2000**

Grandes grupos de idade	Diferença relativa (%)		
	Projeção 1991	Censo 1991	
Total	149.094.266	146.825.475	1,52
0 a 14	52.022.047	50.988.432	1,99
15 a 49	77.180.337	75.707.086	1,91
50 ou mais	19.891.882	20.129.957	-1,20
	Projeção 1996	Contagem 1996	Diferença relativa (%)
Total	161.323.169	157.070.163	2,64
0 a 14	51.887.362	49.665.616	4,28
15 a 49	86.408.756	84.233.750	2,52
50 ou mais	23.027.051	23.170.797	-0,62
	Projeção 2000	Censo 2000	Diferença relativa (%)
Total	171.279.882	169.799.170	0,86
0 a 14	51.002.937	50.266.123	1,44
15 a 49	94.093.847	92.489.693	1,70
50 ou mais	26.183.098	27.043.354	-3,29

Fonte: IBGE. Censos Demográficos 1991, 1996 e 2000. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050. Revisão 2004.

Mortalidade

As tábuas de mortalidade ora apresentadas resultaram de uma ampla discussão durante uma oficina de trabalho entre técnicos da Coordenação de População e Indicadores Sociais (Copis/DPE/IBGE) e do Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (Celade/Cepal/Nações Unidas), realizada entre 24 e 28 de março de 2003, em Santiago, Chile.

Em primeiro lugar, deve-se salientar que esta oficina de trabalho visou um primeiro contato entre o IBGE e as Nações Unidas para a uniformização dos parâmetros de mortalidade, fecundidade e movimentos migratórios. Este contato proporcionou uma avaliação das estimativas das variáveis demográficas, desde 1980, a serem utilizadas por ambas as instituições na projeção da população do Brasil.

É bem verdade que as Nações Unidas divulgam as estimativas referentes aos aspectos da dinâmica populacional dos países por períodos quinquenais e o IBGE, dadas as especificidades das demandas nacionais, as divulgam anualmente. Isso, certamente ocasionará ligeiras diferenças já compreendidas por ambas as partes, uma vez que as Nações Unidas respeitam as necessidades específicas de cada país.

Assim, nos tópicos que se seguem serão descritos:

- a) os caminhos metodológicos que resultaram nos modelos de mortalidade estimados para os anos de 1980, 1991 e 2000, e
- b) as interpolações e a projeção de ditos modelos para a obtenção das tábuas de abreviadas de mortalidade intermediárias entre 1980 e 1991 e 1991 e 2000 e as respectivas projeções.

Em Demografia, a tábua de mortalidade de uma população é um modelo que descreve a incidência da mortalidade ao longo das idades de uma população em um determinado momento ou período no tempo. Pressupõe-se o acompanhamento de uma coorte de nascimentos, registrando-se, a cada ano, o número de sobreviventes às idades exatas. Como essa é uma tarefa quase impossível de se levar a efeito, utiliza-se a mortalidade prevalecente em um certo período para gerar os sobreviventes de uma coorte hipotética, $l(x)$, de nascimentos, geralmente 100.000, denotada por $l(0)$.

Pode-se, ainda, distinguir dois tipos de tábuas de mortalidade:

- a) a tábua abreviada, que considera as idades 0, 1, 5, 10, 15, 20,.....,75 e 80 anos ou mais, e
- b) a tábua completa, que abrange todas as idades simples desde 0 até 80 anos ou mais.

Os dados básicos para a construção de uma tábua abreviada de mortalidade de um país ou qualquer subdivisão geográfica são os seguintes:

- a) A população residente, por sexo, classificada segundo os grupos etários “menores de 1”, “1 a 4”, “5 a 9”, “10 a 14”, “15 a 19”,, “75 a 79” e “80 anos ou mais”. A população deve estar localizada temporalmente na metade do ano t para o qual se pretende estimar a mortalidade. Esta população, quer seja do sexo masculino ou do feminino, é designada por $P(x, n)$, onde $x = 0, 1, 5, 10, 15, \dots, 75$ e $n = 1, 3, 5, 5, \dots, 5$; e a
- b) Média dos óbitos ocorridos e registrados ao longo dos anos $t-1$, t e $t+1$, por sexo, classificados segundo os mesmos grupos e os mesmos intervalos de idade anteriores, a qual será atribuída a notação $O(x, n)$.

Inicialmente, calculam-se as taxas de mortalidade por idade, também denominadas de taxas centrais de mortalidade, $M(x, n)$, que representam a incidência da mortalidade entre as idades x e $x+n$, onde:

$$M(x, n) = \frac{O(x, n)}{P(x, n)} \quad (1)$$

As taxas de mortalidade por idade são apropriadamente convertidas em probabilidades de morte entre as duas idades x e $x+n$, $Q(x, n)$. Essa é a função de entrada no modelo que descreve a mortalidade por idade (Reed e Merrell, 1969).

A aplicação da função $Q(x, n)$ na função $l(x)$ permite gerar os óbitos esperados entre duas idades exatas, $D(x, n)$, desde a idade 0 até o último sobrevivente da coorte hipotética. $l(x)$ são os sobreviventes às idades exatas x , e essa função permitirá que se desenvolva o conceito de tempo vivido em conjunto pelos sobreviventes, quer seja entre duas idades exatas ou a partir de uma determinada idade. Particularmente, o que se quer definir é o conceito de tempo vivido em conjunto a partir de uma idade x , $T(x)$. Dessa forma, ao dividir o tempo vivido em conjunto pelos sobreviventes da coorte hipotética a partir da idade x , $T(x)$, pelos sobreviventes à idade x , $l(x)$, tem-se o conceito de vida média esperada a partir da idade x . Conclui-se, portanto, que a vida média ou esperança de vida ao nascer é resultado do quociente:

$$E(0) = \frac{T(0)}{l(0)} \quad (2)$$

Cabe salientar que, no Brasil, ainda persiste um problema típico encontrado na maioria dos países latino-americanos: o subregistro dos eventos vitais. No caso dos nascimentos, existe uma parcela de pessoas que nunca será registrada e outra que terá seu registro efetuado tardiamente. Já no tocante aos óbitos, é muito mais provável tratar-se de uma situação relacionada ao não registro. Por isso, a necessidade de se efetuar correções nas mortes registradas ou nas taxas de mortalidade, por sexo e grupos de idade, visando minimizar tal problema.

Com o propósito de contornar o problema do subregistro de óbitos em grande parte dos países em desenvolvimento, Brass (1975) propôs uma metodologia para estimar a cobertura do registro de óbitos, particularmente a de adultos. O método proposto está baseado na seguinte equação:

$$\frac{N(x)}{N(x+)} = r + \frac{D^*(x+)}{N(x+)} \quad (3)$$

Onde:

$N(x)$ = Número de pessoas com a idade exata x ;

$N(x+)$ = Número total de pessoas com idades x ou mais;

$D^*(x+)$ = Número total de óbitos ocorridos de pessoas com idades x ou mais, e

r = Taxa de crescimento da população em estudo.

Brass comprovou a exatidão da equação (3) numa população fechada e estável. Sua validade pode ser explicada mediante o seguinte argumento: desde que $N(x)$ pode assemelhar-se com o número de pessoas que, ao longo de um ano, ingressam no grupo daquelas com x anos ou mais, a razão $N(x) / N(x+)$ pode ser interpretada como a “Taxa de natalidade” da população de x anos ou mais. $D^*(x+) / N(x+)$ é a correspondente “taxa de mortalidade” para a mesma população. Assim, ao denotar por $r(x+)$ a taxa de crescimento da população, a equação:

$$\frac{N(x)}{N(x+)} = r(x+) + \frac{D^*(x+)}{N(x+)} \quad (4)$$

mostra uma relação conhecida em demografia que expressa, numa população fechada, que a taxa de natalidade é igual a soma da taxa de crescimento (vegetativo) com a taxa de mortalidade. Assumindo uma situação de estabilidade, é o caso em que numa população estável a taxa de crescimento $r(x+)$ é, por definição, a mesma para todo x , e, portanto, $r(x+)$ pode ser substituída por r , a equação (4) pode ser redefinida conforme a proposta (3) de Brass.

Uma vez estabelecida a validade da equação (3), incorporando o suposto de estabilidade, um segundo suposto pode ser introduzido. Supõe-se que, em vez de observar $D^*(x+)$, o número total de óbitos ocorridos de pessoas com idades x ou mais, somente uma proporção deles foi, efetivamente, observada;

$$D(x+) = C(x) * D^*(x+) \quad (5)$$

Onde:

$C(x)$ é um fator que representa a cobertura do registro de mortes de pessoas com x anos ou mais. Ao supor que a cobertura dos registros de óbitos não varia com idade, pelo menos a partir dos 5 ou 10 anos de idade, $C(x)$ pode ser substituída por uma constante C , igual para todas as idades. Sendo $K = 1 / C$, e substituindo a equação (5) em (3), obtém-se a seguinte relação:

$$\frac{N(x)}{N(x+)} = r + K * \frac{D(x+)}{N(x+)} \quad (6)$$

Em uma população fechada e estável, onde a cobertura do registro de óbitos é a mesma em todas as idades e a declaração da idade é precisa, a equação (6) proporciona um método que permite estimar a cobertura do registro de mortes, fornecendo, conseqüentemente, o correspondente fator de correção. Ainda, de acordo com a equação (6), a relação entre $D(x+) / N(x+)$ e $N(x) / N(x+)$ é linear e o coeficiente angular da reta definida pelos pontos $[D(x+) / N(x+), N(x) / N(x+)]$ constitui o fator de ajuste, ou de correção das mortes, K . Dessa forma, para estimar K é necessário, somente, encontrar o coeficiente angular da reta definida pelos pontos $[D(x+) / N(x+), N(x) / N(x+)]$. Na prática, os pontos $[D(x+) / N(x+), N(x) / N(x+)]$ raramente descrevem um exato comportamento linear e K é obtido mediante a seleção da linha que melhor se ajusta aos pontos observados (UNITED NATION, Manual X, 1983).

Determinado o fator de correção das mortes K , as taxas de mortalidade por grupos de idade podem ser definidas, de acordo com a expressão (1). Cabe esclarecer que os cálculos podem ser feitos para ambos os sexos ou por sexo em separado. Neste caso, a segunda opção foi seguida. Os óbitos para ambos os sexos foram gerados a partir da soma dos óbitos estimados de homens e mulheres.

As taxas de mortalidade por grupos quinquenais de idade foram, então, convertidas em probabilidades de morte entre duas idades exatas, $Q(x,n)$, mediante as relações propostas por Reed e Merrell (1969), cujas expressões analíticas gerais são as seguintes:

Para as idades a partir dos 5 anos,

$$Q(x,5) = 1 - e^{-5 * M(x,5) - 0,008 * 5^3 * M^2(x,5)} \quad (7)$$

Para as idades entre 1 e 4 anos,

$$Q(1,4) = 1 - e^{-4 * M(1,4) * [0,9806 - 2,079 * M(1,4)]} \quad (8)$$

Para os menores de 1 ano,

$$Q(0,1) = 1 - e^{-M(0,1) * [0,9539 - 0,5509 * M(0,1)]} \quad (9)$$

No caso específico das tábuas de mortalidade para o Brasil, foram corrigidos os óbitos a partir dos 5 anos de idade, e as respectivas probabilidades de morte para as idades inferiores a 5 anos foram derivadas mediante o emprego de metodologia indireta para estimação da mortalidade nos primeiros anos de vida.

Durante a oficina de trabalho realizada em Santiago, Chile, entre 24 e 28 de março de 2003, da qual participaram técnicos da Copis/DPE/IBGE e do Celade/Cepal/Nações Unidas, foi analisada exaustivamente a evolução da mortalidade no Brasil desde 1980. Nesta discussão foram simuladas, via projeção de população, várias hipóteses com respeito aos níveis prevalentes da mortalidade no país. Em consonância com os procedimentos metodológicos descritos neste documento, o Celade apresentou, primeiramente, as tábuas abreviadas de mortalidade construídas para 1980. Ditas tábuas já se encontram incorporadas na projeção da população do Brasil divulgada pelas Nações Unidas e foram construídas mediante a combinação das estimativas indiretas da mortalidade dos menores de 5 anos de idade, com a mortalidade corrigida dos maiores de 5 anos, aplicando-se o método que leva em consideração as estruturas por idade dos óbitos e da população. Pôde-se constatar, também, que o procedimento utilizado pelo IBGE para a construção da tábua de mortalidade para 1991 foi idêntico ao utilizado pelo Celade no cálculo da tábua de 1980.

Esta sintonia, em termos de padronização metodológica, foi fundamental para a construção da tábua abreviada de mortalidade correspondente ao ano de 2000.

Primeiramente, para o cálculo das taxas de mortalidade por grupos de idade, $M(x, n)$, foram consideradas, no numerador, as médias dos óbitos, por sexo, ocorridos e registrados em $t - 1$, t e $t + 1$, sendo t o ano censitário (1980, 1991 e 2000) e, no denominador, as populações residentes, dadas pelos respectivos censos demográficos, deslocadas para a metade dos correspondentes anos.

As estimativas dos fatores de correção dos óbitos (numeradores das taxas de mortalidade por grupos de idade), para a população de 5 anos ou mais de idade, variam desde 1,18 para o ano de 1980 a 1,25 em 2000, para a população masculina. No caso das mulheres, em 1980 os óbitos foram corrigidos em 30% e 2000, 32% (Tabela 3).

Tabela 3 - BRASIL - Fatores de Correção e Cobertura estimada dos óbitos - 1980, 1991 e 2000

Sexo	Fatores de correção dos óbitos (K)			Cobertura estimada dos óbitos (1/K) - (%)		
	Anos			Anos		
	1980	1991	2000	1980	1991	2000
Homens	1,18	1,21	1,25	84,75	82,64	80,00
Mulheres	1,30	1,32	1,32	76,92	75,76	75,76

Fonte: Resultados obtidos através da aplicação da metodologia descrita anteriormente.

Foi consensual, durante as discussões em Santiago, ser muito provável o não cumprimento, em situações reais, do suposto de Brass relativo à invariabilidade do fator K para a população de 5 anos ou mais. Além disso, não se espera que a cobertura dos óbitos perca qualidade ao longo do período 1980 - 2000. Partindo dessas premissas, foram aplicadas reduções nos fatores de correção K, em 1991 e 2000, a fim de considerar a melhor qualidade do registro de óbitos da população adulta e idosa em relação ao da população jovem e adulta jovem. Esse critério também se justifica pela necessidade da família em possuir o documento que atesta o falecimento da pessoa, pois, não raramente, existem direitos ou benefícios a serem, horizontal ou verticalmente, transmitidos (Tabela 4).

Tabela 4 - BRASIL - Esquema de aplicação das reduções em K -
1991/2000

Grupos De Idade	Reduções nos fatores K (%)			
	Anos			
	1991		2000	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
35 a 39 anos	1,0	1,0	1,0	1,0
40 a 44 anos	3,0	2,5	3,0	2,5
45 a 49 anos	5,0	4,0	5,0	4,0
50 a 54 anos	8,0	5,5	8,0	5,5
55 a 59 anos	10,0	7,0	10,0	7,0
60 a 64 anos	13,0	8,5	13,0	8,5
65 a 69 anos	16,0	10,0	16,0	10,0
70 a 74 anos	17,0	11,5	17,0	11,5
75 a 79 anos	18,0	13,0	18,0	13,0
80 anos ou mais	20,0	15,0	20,0	15,0

Fonte: Fatores desenvolvidos por IBGE/CELADE.

Com as correções e ajustes efetuados nas taxas de mortalidade por grupos de idade, $M(x, n)$, foi então, aplicada a expressão (7) para a obtenção das probabilidades de morte entre duas idades exatas, $Q(x, n)$, dos 5 anos de idade em diante (Tabela 5).

Tabela 5 - BRASIL - Estimativas das probabilidades de morte entre as idades - 1980, 1991 e 2000

Idades	Probabilidades de morte entre duas idades exatas - $Q(x, n)$ - (‰)								
	Anos								
	1980			1991			2000		
	Ambos os Sexos	Homens	Mulheres	Ambos os Sexos	Homens	Mulheres	Ambos os Sexos	Homens	Mulheres
5	4,37	4,84	3,89	2,65	3,05	2,25	2,05	2,35	1,75
10	3,84	4,44	3,24	2,77	3,39	2,15	2,25	2,70	1,80
15	7,05	8,96	5,19	6,98	10,25	3,69	6,53	9,90	3,10
20	10,76	14,49	7,12	10,88	16,71	5,04	10,04	15,97	4,09
25	13,34	17,74	9,06	13,08	19,80	6,38	11,62	17,94	5,39
30	17,00	21,81	12,27	15,97	23,47	8,56	13,79	20,39	7,32
35	23,21	29,17	17,40	19,43	28,39	11,83	17,07	24,20	10,15
40	30,55	37,97	23,13	26,07	35,12	17,20	23,01	31,16	15,18
45	42,48	53,67	31,40	35,71	46,68	24,98	31,59	41,52	22,15
50	56,62	70,62	42,67	49,83	63,56	36,57	42,88	54,62	31,79
55	79,74	98,09	61,26	68,57	87,18	50,92	60,78	76,51	46,11
60	113,71	137,89	90,28	93,76	114,94	74,15	85,15	104,09	67,96
65	159,90	187,34	133,37	130,39	155,11	108,12	119,57	143,59	98,50
70	262,51	297,62	229,50	196,81	226,05	171,34	172,82	203,50	146,95
75	373,94	408,56	343,99	281,58	312,41	256,05	244,69	278,68	217,47
80 +	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00

Fonte: Valores obtidos através da aplicação da metodologia citada anteriormente.

Na medida em que o subregistro de óbitos dos menores de 5 anos de idade é bastante diferencial e superior ao subregistro das mortes da população de 5 anos ou mais, inviabilizando a aplicação de métodos que consideram as estruturas por idade da população e dos óbitos, aconselha-se o emprego de metodologias, chamadas indiretas, para estimar a mortalidade nas primeiras idades. Para tanto, a técnica empregada foi a variante Trussell (1975), da idéia originalmente proposta por Brass (1975).

Os censos demográficos e as pesquisas por amostragem, especialmente a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), fornecem os dados básicos necessários para estimar a mortalidade infantil:

- Mulheres em idade fértil (de 15 a 49 anos de idade) classificadas por grupos quinquenais de idade [$M(i)$; $i = 1 = 15$ a 19 anos, $i = 2 = 20$ a 24 anos,....., $i = 7 = 45$ a 49 anos];
- Filhos tidos nascidos vivos, declarados pelas mulheres, classificados segundo os mesmos grupos quinquenais de idade das mulheres [$FNV(i)$], e

- c) Filhos sobreviventes (ou falecidos), declarados pelas mulheres, classificados segundo os mesmos grupos quinquenais de idade das mulheres [FV (i)].

Inicialmente, convém destacar que estas informações estão referidas aos respectivos momentos dos Censos ou Pesquisas.

Com estes dados podem ser calculadas as proporções de filhos falecidos com respeito ao total de filhos nascidos vivos, segundo a idade das mulheres:

$$D(i) = 1 - \left[\frac{FV(i)}{FNV(i)} \right] \quad (10)$$

D (i), por si só, constitui uma medida da mortalidade, mas tem a limitação de não ser um indicador convencional, por estar referido à idade das mulheres e não à idade dos filhos. Nesse sentido, Brass desenvolveu um procedimento que permite transformar as proporções D (i) em medidas convencionais de mortalidade nos primeiros anos de vida. O autor demonstrou haver uma relação empírica entre D (i) e a probabilidade de morte desde o nascimento até uma idade exata x, Q (x). A relação entre estas medidas se estabelece mediante as seguintes relações:

Tabela 6: Relação empírica entre D (i) e a probabilidade de morte desde o nascimento até uma idade exata x, Q (x).

i	Q (x)	Relação	K (i) * D (i)
1	Q (1)	⇒	K (1) * D (1)
2	Q (2)	⇒	K (2) * D (2)
3	Q (3)	⇒	K (3) * D (3)
4	Q (5)	⇒	K (4) * D (4)
5	Q (10)	⇒	K (5) * D (5)
6	Q (15)	⇒	K (6) * D (6)
7	Q (20)	⇒	K (7) * D (7)

Fonte: Brass, 1975.

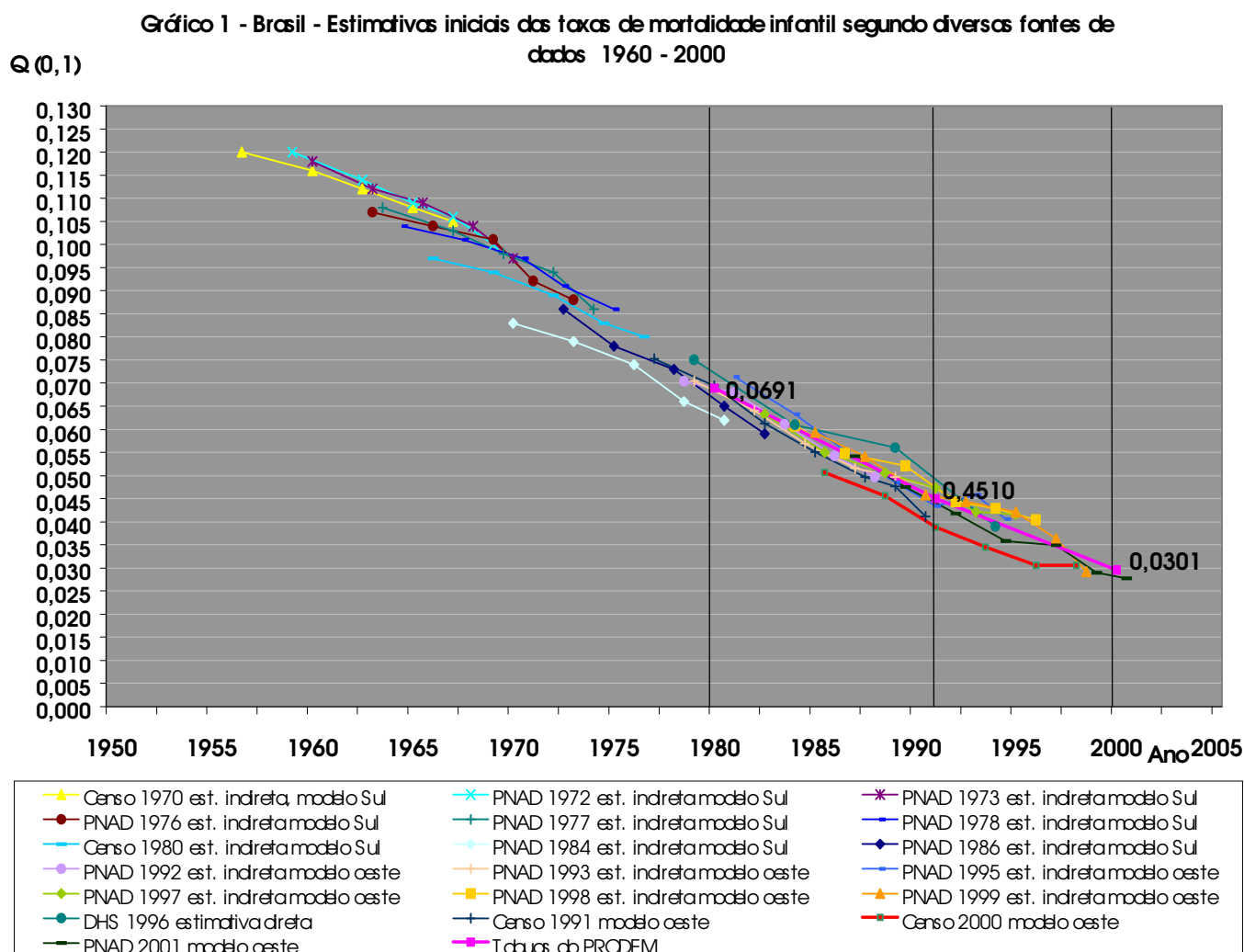
$K(i)$ é um fator muito próximo a 1 (um) que permite transformar as $D(i)$ em $Q(x)$. Brass calculou um conjunto de valores de $K(i)$ com base em um modelo teórico no qual intervêm uma função de fecundidade e uma lei de mortalidade. Foi demonstrado que, neste modelo, os multiplicadores dependem principalmente da estrutura por idade da fecundidade, no sentido de que quanto mais cedo as mulheres têm seus filhos, maior será o tempo de exposição ao risco de morte de seus filhos. Por esse motivo, os parâmetros de entrada para a obtenção dos valores de $K(i)$ são indicadores dessa estrutura, $P(1) / P(2)$ e $P(2) / P(3)$, sendo $P(i)$, a parturição média das mulheres no grupo etário i ($i = 1$ para 15 a 19, $i = 2$ para 20 a 24, etc.).

Cada $Q(x)$ estimada corresponde a momentos distintos antes da data de referência do Censo. Na medida em que se avança na idade das mulheres, a estimativa corresponde a um passado mais distante. Feeney (1976 e 1980), foi o primeiro a desenvolver idéias a respeito de como localizar as estimativas no tempo. Descobriu que, ao supor um declínio linear, qualquer que seja a intensidade do declínio, a mortalidade é a mesma num momento de tempo anterior ao Censo. A partir dessa idéia, Coale e Trussell (1977) desenvolveram um procedimento para determinar os valores de $t(x)$ (número de anos anteriores ao Censo) para cada $Q(x)$ estimada. Baseando-se nos modelos de fecundidade de Coale e Trussell (1974) e nas quatro famílias (Norte, Sul, Leste e Oeste) de tábuas modelo de mortalidade de Coale e Demeny (1966), Trussell elaborou quatro jogos de regressões para o cálculo de $K(i)$ e $t(x)$.

Com o propósito de se obter uma medida comparável no tempo, usando-se as tábuas modelo de Coale e Demeny, todas as $Q(x)$ obtidas, mediante o emprego da técnica de Trussell, foram transformadas em $Q(1)$, ou seja, em probabilidades de um recém-nascido falecer antes de completar o primeiro ano de vida, devidamente localizadas no tempo.

A técnica de Trussell foi aplicada às informações provenientes dos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000, das Pnads (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 1972, 1973, 1976, 1977, 1978, 1984, 1986, 1992, 1993, 1995, 1997, 1998, 1999 e 2001, Demographic Health Survey (DHS) de 1996, Estatísticas Vitais do Registro Civil de 1984 a 1997, formando um conjunto de estimativas de $Q(1)$, ou $Q(0,1)$, que compreendia o período 1960 a 2000. Tais estimativas foram suavizadas, mediante médias móveis, de

maneira a eliminar possíveis flutuações que normalmente existem, derivadas, principalmente, da má declaração, por parte das mulheres, quanto ao número de filhos nascidos vivos e sobreviventes. A esta série, já suavizada, ajustou uma função logística. Deve-se esclarecer que se teve o cuidado para que os ajustes realizados não implicassem em diferenças significativas dos valores observados, especialmente nos anos próximos a 2000, o que foi possível, simulando-se valores para as assíntotas inferior e superior da função logística. Ao assim proceder, pouca variabilidade foi encontrada entre os valores observados e ajustados, ao longo do período considerado. Isto proporcionou um ajuste bastante satisfatório das probabilidades de morte no primeiro ano de vida, possibilitando realizar projeções das mesmas para os anos de 1980, 1991 e 2000 (Gráfico 1).



A fim de realizar as análises com conhecimento do significado das estimativas, são os seguintes os pressupostos implícitos da técnica utilizada:

- a) Que a fecundidade tenha permanecido constante num passado recente. Segundo Feeney, as estimativas são suficientemente robustas de modo que os desvios não têm importância se não se cumprem esse suposto,
- b) Que a mortalidade na infância tenha uma evolução linear através do tempo,
- c) Que as leis de fecundidade e mortalidade utilizadas no modelo representem as mesmas condições da população em estudo.
- d) Que não haja associação entre a mortalidade das mulheres (mães) e de seus filhos. Obviamente, não se tem informação sobre a mortalidade dos filhos cujas mães já faleceram, e no caso em que sua mortalidade for maior que a dos filhos com mães vivas, as estimativas da mortalidade nos primeiros anos de vida estariam subestimadas, e
- e) Que não exista associação entre a mortalidade infanto-juvenil e a idade das mulheres (mães).

Além destes pressupostos, a informação básica deve cumprir certas condições:

- a) Que não exista omissão diferencial na declaração do número de filhos nascidos vivos e sobreviventes,
- b) Que não haja mortalidade diferencial entre os filhos das mulheres que declaram e as que não declaram a informação, e
- c) Que a declaração da idade das mulheres seja correta.

As estimativas das probabilidades de um recém-nascido falecer antes de completar o primeiro ano de vida foram obtidas para ambos os sexos. A abertura por sexo em separado foi feita obedecendo os seguintes passos:

- a) nas tábuas modelo de mortalidade de Coale e Demeny, família Oeste, foram localizados os níveis correspondentes à função $l(1)$, sobreviventes à idade exata 1, para ambos os sexos, que é igual a:

$$l^{AS}(1) = 1 - Q^{AS}(1) \quad (11)$$

- b) determinados os níveis para ambos os sexos, foram verificados os valores de $l(1)$ para homens e mulheres, respectivamente, $l^h(1)$ e $l^m(1)$. Portanto,

$$Q^h(1) = 1 - l^h(1) \quad (12)$$

$$Q^M(1) = 1 - l^M(1) \quad (13)$$

A obtenção das estimativas de $Q(1, 4)$ para ambos os sexos, homens e mulheres seguiu procedimento análogo. Determinados os valores de $Q(0, 1)$, restava conhecer, na família Oeste das tábuas modelo de Coale e Demeny, através de interpolação linear, as correspondentes $Q(1, 4)$.

Assim, os valores de $Q(0, 1)$ e $Q(1, 4)$ finais, os quais completaram a série de probabilidades de morte entre duas idades, com vistas a construção das tábuas abreviadas de mortalidade.

Tabela 7 - BRASIL - Probabilidades de recém-nascido não completar o primeiro ano de vida ($Q(0,1)$) e de uma criança de 1 ano não completar os cinco anos ($Q(1,4)$) - 1980, 1991 e 2000

Q (x, n)	Probabilidades de morte (% o)		
	Ano		
	1980	1991	2000
Q (0, 1)			
Ambos os sexos	69,1	45,1	30,1
Homens	76,3	51,3	34,0
Mulheres	61,7	38,7	26,0
Q (1, 4)			
Ambos os sexos	16,0	13,1	6,8
Homens	15,8	14,4	7,5
Mulheres	16,2	11,8	6,0

Fonte: Procedimento descrito anteriormente.

De todo o processo descrito resultaram as tábuas calculadas de mortalidade para os anos de 1980, 1991 e 2000. As duas primeiras já haviam sido calculadas, mas não sido objeto de uma ampla discussão com os técnicos das Nações Unidas, e a correspondente ao ano de 2000 foi calculada durante a oficina de trabalho.

Com a mortalidade calculada para 1980, um brasileiro esperaria viver em média 62,5 anos em 1980. Ao atingir 1 ano de vida, esperaria viver em média 66,1 anos. Este

aumento (3,6 anos) é reflexo dos altos níveis de mortalidade infantil da época (Tabela 8). A vida média de uma criança de 5 anos era de 63,2 anos, menos de 1 ano (0,7 anos) superior a vida média ao nascer.

Tabela 8 - BRASIL - Tábua Abreviada de Mortalidade - Ambos os sexos - 1980

Idades x	Intervalo n	Q(X,N)	I(X)	D(X,N)	L(X,N)	T(X)	E(X)
0	1	0,06910	100.000	6.910	94.811	6.252.245	62,5
1	4	0,01597	93.090	1.487	368.535	6.157.435	66,1
5	5	0,00437	91.603	400	457.013	5.788.899	63,2
10	5	0,00384	91.202	351	455.135	5.331.886	58,5
15	5	0,00705	90.852	641	452.657	4.876.751	53,7
20	5	0,01076	90.211	971	448.628	4.424.094	49,0
25	5	0,01334	89.240	1.190	443.225	3.975.466	44,5
30	5	0,01700	88.050	1.497	436.507	3.532.241	40,1
35	5	0,02321	86.553	2.009	427.743	3.095.734	35,8
40	5	0,03055	84.544	2.583	416.264	2.667.990	31,6
45	5	0,04248	81.961	3.481	401.102	2.251.727	27,5
50	5	0,05662	78.480	4.443	381.291	1.850.624	23,6
55	5	0,07974	74.037	5.904	355.424	1.469.333	19,8
60	5	0,11371	68.133	7.747	321.297	1.113.909	16,3
65	5	0,15990	60.386	9.656	277.790	792.612	13,1
70	5	0,26251	50.730	13.317	220.358	514.821	10,1
75	5	0,37394	37.413	13.990	152.090	294.464	7,9
80	+	1,00000	23.423	23.423	142.374	142.374	6,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas (DPE), Coordenação de População e Indicadores Sociais

Notas:

Q(X, N) = Probabilidades de morte entre as idades exatas X e X+ N.

I(X) = Número de sobreviventes à idade exata X.

D(X, N) = Número de óbitos ocorridos entre as idades X e X+ N.

L(X, N) = Número de pessoas-anos vividos entre as idades X e X+ N.

T(X) = Número de pessoas-anos vividos a partir da idade X.

E(X) = Expectativa de vida à idade X.

Com a mortalidade calculada para 1991, um brasileiro esperaria viver em média 66,9 anos em 1991. Ao atingir 1 ano de vida, esperaria viver em média 69,1 anos. Este aumento (2,2 anos) é reflexo da diminuição da mortalidade infantil durante a década de 80

(Tabela 9). Apesar da diminuição da diferença, a vida média ao atingir 1 ano de idade continua sendo maior do que ao nascimento. A vida média de uma criança de 5 anos era de 66,0 anos, 0,9 anos inferior ao do nascimento, indicativo também de decréscimo da mortalidade de 1 a 4 anos de idade.

Tabela 9 - BRASIL - Tábua Abreviada de Mortalidade - Ambos os sexos - 1991

Idades x	Intervalo n	Q(X,N)	I(X)	D(X,N)	L(X,N)	T(X)	E(X)
0	1	0,04512	100.000	4.512	96.294	6.690.643	66,9
1	4	0,01311	95.488	1.252	378.805	6.594.349	69,1
5	5	0,00265	94.237	250	470.558	6.215.544	66,0
10	5	0,00277	93.987	261	469.282	5.744.986	61,1
15	5	0,00698	93.726	654	466.995	5.275.704	56,3
20	5	0,01088	93.072	1.013	462.829	4.808.709	51,7
25	5	0,01308	92.059	1.204	457.286	4.345.880	47,2
30	5	0,01597	90.855	1.451	450.647	3.888.594	42,8
35	5	0,01943	89.404	1.737	442.677	3.437.946	38,5
40	5	0,02607	87.667	2.285	432.621	2.995.270	34,2
45	5	0,03571	85.381	3.049	419.285	2.562.649	30,0
50	5	0,04983	82.333	4.103	401.406	2.143.364	26,0
55	5	0,06857	78.230	5.364	377.738	1.741.958	22,3
60	5	0,09376	72.865	6.832	347.247	1.364.220	18,7
65	5	0,13039	66.033	8.610	308.641	1.016.973	15,4
70	5	0,19681	57.423	11.301	258.862	708.333	12,3
75	5	0,28158	46.122	12.987	198.141	449.471	9,7
80	+	1,00000	33.135	33.135	251.330	251.330	7,6

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas (DPE), Coordenação de População e Indicadores Sociais (COPIs)

Notas:

Q(X, N) = Probabilidades de morte entre as idades exatas X e X+ N.

I(X) = Número de sobreviventes à idade exata X.

D(X, N) = Número de óbitos ocorridos entre as idades X e X+ N.

L(X, N) = Número de pessoas-anos vividos entre as idades X e X+ N.

T(X) = Número de pessoas-anos vividos a partir da idade X.

E(X) = Expectativa de vida à idade X.

Com a mortalidade calculada para 2000, um brasileiro esperaria viver em média 70,4 anos em 2000. Ao atingir 1 ano de vida, esperaria viver em média 71,6 anos. Este aumento (1,2 anos) é reflexo da diminuição da mortalidade infantil durante a década de 90 (Tabela 10). Apesar da diminuição da diferença, a vida média ao atingir 1 ano de idade

continua sendo maior do que ao nascimento. A vida média de uma criança de 5 anos era de 68,1 anos, 2,3 anos inferior ao do nascimento, indicativo da acentuação do decréscimo da mortalidade de 1 a 4 anos de idade.

Tabela 10 - BRASIL - Tábua Abreviada de Mortalidade - Ambos os sexos - 2000

Idades	Intervalo						
x	n	Q(X,N)	I(X)	D(X,N)	L(X,N)	T(X)	E(X)
0	1	0,03007	100.000	3.007	97.397	7.040.940	70,4
1	4	0,00676	96.993	656	386.343	6.943.543	71,6
5	5	0,00205	96.337	198	481.189	6.557.200	68,1
10	5	0,00225	96.139	217	480.154	6.076.011	63,2
15	5	0,00653	95.922	627	478.046	5.595.857	58,3
20	5	0,01004	95.296	956	474.088	5.117.812	53,7
25	5	0,01162	94.339	1.096	468.957	4.643.724	49,2
30	5	0,01379	93.243	1.286	463.003	4.174.767	44,8
35	5	0,01707	91.958	1.570	455.864	3.711.764	40,4
40	5	0,02301	90.388	2.079	446.741	3.255.900	36,0
45	5	0,03159	88.309	2.789	434.569	2.809.159	31,8
50	5	0,04288	85.519	3.667	418.429	2.374.590	27,8
55	5	0,06078	81.852	4.975	396.824	1.956.161	23,9
60	5	0,08515	76.877	6.546	368.022	1.559.337	20,3
65	5	0,11957	70.331	8.409	330.634	1.191.315	16,9
70	5	0,17282	61.922	10.701	282.858	860.681	13,9
75	5	0,24469	51.221	12.533	224.771	577.823	11,3
80	+	1,00000	38.688	38.688	353.052	353.052	9,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas (DPE), Coordenação de População e Indicadores Sociais

Notas:

Q(X, N) = Probabilidades de morte entre as idades exatas X e X+ N.

I(X) = Número de sobreviventes à idade exata X.

D(X, N) = Número de óbitos ocorridos entre as idades X e X+ N.

L(X, N) = Número de pessoas-anos vividos entre as idades X e X+ N.

T(X) = Número de pessoas-anos vividos a partir da idade X.

E(X) = Expectativa de vida à idade X.

As tábuas de mortalidade correspondentes aos anos intermediários a 1980, 1991 e 2000 são interpoladas num modelo de projeção de população pelo método das componentes demográficas, aplicando-se o programa computacional RUP - Rural Urban Projection (U. S. BUREAU OF THE CENSUS (1971). Interpola-se linearmente os logaritmos das taxas de mortalidade por grupos de idade e sexo - $\ln [M (x, n)]$ entre os pontos conhecidos, ou seja, entre 1980 e 1991 e entre 1991 e 2000, impondo-se a condição de respeitar as esperanças de vida ao nascer previamente projetadas para os anos de 1984, 1985 e 1986 e 1994, 1995 e 1996.

As esperanças de vida ao nascer, por sexo, foram projetadas utilizando-se uma função logística, com pontos de apoio nos anos de 1980, 1991 e 2000, e considerando que, em 2100, as mulheres atingiriam 87,2 anos e os homens 81,6 anos de vida média. Estes valores são exatamente os que estão implícitos nas tábuas de mortalidade limite propostas pelo U. S. Bureau of the Census.

A projeção das tábuas de mortalidade para anos posteriores a 2000 seguiu raciocínio análogo, interpolando-se os $\ln [M (x, n)]$ entre 2000 e 2100, ano no qual estão localizadas as tábuas limite por sexo, respeitando-se as esperanças de vida projetadas para os anos terminados nos dígitos "0" e "5". As tabelas, a seguir, ilustram as probabilidades de morte entre duas idades exatas $Q(x, n)$ das tábuas de mortalidade limite e as esperanças de vida ao nascer resultantes, de 1980 a 2100 (Tabela 11, Gráfico 2 e Tabela 12).

Tabela 11 - Probabilidades de morte entre duas idades exatas $Q(x, n)$ das tábuas de mortalidade limite

Idade x	Intervalo n	$Q(x, n)$ por mil	
		Homens	Mulheres
0	1	3,560	3,000
1	4	0,440	0,280
5	5	0,450	0,200
10	5	0,350	0,100
15	5	1,800	0,300
20	5	2,650	0,550
25	5	2,150	0,750
30	5	2,250	1,000
35	5	3,640	1,700
40	5	5,480	3,100
45	5	9,700	5,440
50	5	16,360	9,260
55	5	28,150	14,840
60	5	42,530	23,470
65	5	69,080	38,540
70	5	117,650	65,110
75	5	193,030	112,850
80	+	1000,000	1000,000

Fonte : U. S. Bureau of the Census.

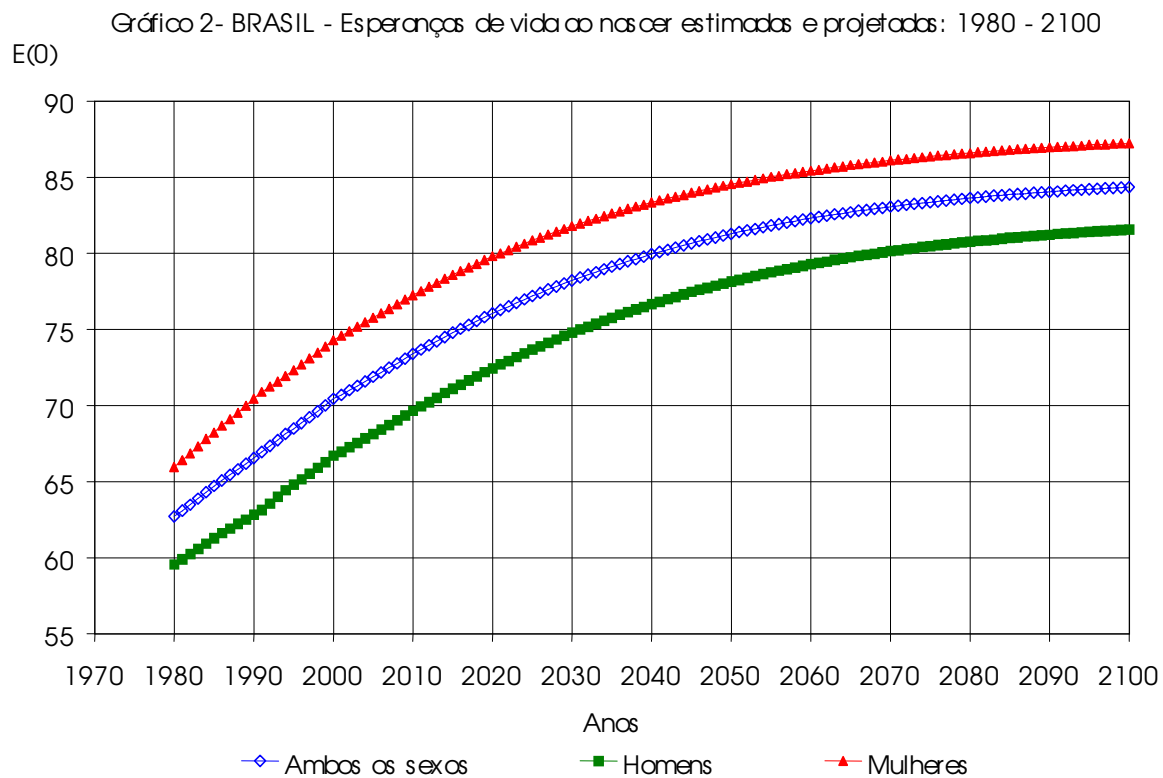


Tabela 12 - Esperanças de vida ao nascer resultantes do processo de interpolação - 1980/2100

Anos	Esperança de vida ao nascer			Anos	Esperança de vida ao nascer			Anos	Esperança de vida ao nascer		
	Ambos os Sexos	Homens	Mulheres		Ambos os Sexos	Homens	Mulheres		Ambos os Sexos	Homens	Mulheres
1980	62,7	59,6	66,0	2020	76,1	72,5	79,8	2060	82,3	79,3	85,4
1981	63,1	59,9	66,4	2021	76,3	72,7	80,0	2061	82,4	79,4	85,5
1982	63,5	60,2	66,9	2022	76,5	73,0	80,2	2062	82,5	79,5	85,6
1983	63,9	60,6	67,3	2023	76,7	73,2	80,4	2063	82,6	79,6	85,7
1984	64,3	60,9	67,8	2024	77,0	73,4	80,6	2064	82,6	79,7	85,7
1985	64,7	61,3	68,2	2025	77,2	73,7	80,9	2065	82,7	79,8	85,8
1986	65,1	61,6	68,7	2026	77,4	73,9	81,0	2066	82,8	79,8	85,9
1987	65,5	61,9	69,1	2027	77,6	74,1	81,2	2067	82,9	79,9	85,9
1988	65,8	62,2	69,5	2028	77,8	74,4	81,4	2068	82,9	80,0	86,0
1989	66,2	62,5	70,0	2029	78,0	74,6	81,6	2069	83,0	80,1	86,0
1990	66,6	62,8	70,4	2030	78,2	74,8	81,8	2070	83,1	80,1	86,1
1991	67,0	63,2	70,9	2031	78,4	75,0	82,0	2071	83,1	80,2	86,2
1992	67,3	63,6	71,3	2032	78,6	75,2	82,1	2072	83,2	80,3	86,2
1993	67,7	64,0	71,6	2033	78,8	75,4	82,3	2073	83,3	80,4	86,3
1994	68,1	64,5	71,9	2034	79,0	75,6	82,5	2074	83,3	80,4	86,3
1995	68,5	64,8	72,3	2035	79,1	75,8	82,6	2075	83,4	80,5	86,4
1996	68,9	65,2	72,7	2036	79,3	76,0	82,8	2076	83,4	80,5	86,4
1997	69,2	65,5	73,1	2037	79,5	76,1	82,9	2077	83,5	80,6	86,5
1998	69,6	65,9	73,5	2038	79,6	76,3	83,1	2078	83,5	80,7	86,5
1999	70,0	66,3	73,9	2039	79,8	76,5	83,2	2079	83,6	80,7	86,6
2000	70,4	66,7	74,3	2040	80,0	76,7	83,4	2080	83,6	80,8	86,6
2001	70,7	67,0	74,6	2041	80,1	76,8	83,5	2081	83,7	80,8	86,6
2002	71,0	67,3	74,9	2042	80,2	77,0	83,6	2082	83,7	80,9	86,7
2003	71,3	67,6	75,2	2043	80,4	77,2	83,7	2083	83,8	80,9	86,7
2004	71,6	67,9	75,5	2044	80,5	77,3	83,9	2084	83,8	81,0	86,8
2005	71,9	68,1	75,8	2045	80,7	77,5	84,0	2085	83,9	81,0	86,8
2006	72,2	68,4	76,1	2046	80,8	77,6	84,1	2086	83,9	81,1	86,8
2007	72,5	68,8	76,4	2047	80,9	77,7	84,2	2087	83,9	81,1	86,9
2008	72,8	69,1	76,7	2048	81,0	77,9	84,3	2088	84,0	81,2	86,9
2009	73,1	69,4	77,0	2049	81,2	78,0	84,4	2089	84,0	81,2	86,9
2010	73,4	69,7	77,3	2050	81,3	78,2	84,5	2090	84,1	81,2	87,0
2011	73,7	70,0	77,5	2051	81,4	78,3	84,6	2091	84,1	81,3	87,0
2012	74,0	70,3	77,8	2052	81,5	78,4	84,7	2092	84,1	81,3	87,0
2013	74,2	70,5	78,1	2053	81,6	78,5	84,8	2093	84,2	81,4	87,1
2014	74,5	70,8	78,3	2054	81,7	78,6	84,9	2094	84,2	81,4	87,1
2015	74,8	71,1	78,6	2055	81,8	78,8	85,0	2095	84,2	81,4	87,1
2016	75,0	71,4	78,8	2056	81,9	78,9	85,1	2096	84,2	81,5	87,2
2017	75,3	71,7	79,1	2057	82,0	79,0	85,2	2097	84,3	81,5	87,2
2018	75,6	71,9	79,3	2058	82,1	79,1	85,3	2098	84,3	81,5	87,2
2019	75,8	72,2	79,6	2059	82,2	79,2	85,4	2099	84,3	81,5	87,2
								2100	84,3	81,6	87,2

Fonte: Procedimento de interpolação descrito.

É importante frisar que o IBGE considera que esta tem sido a metodologia mais adequada à elaboração das tábuas de mortalidade destinadas ao objetivo primordial de fornecer os parâmetros de mortalidade, inerentes ao sistema de projeções e estimativas da população do Brasil. Considera também que esses parâmetros refletem processos históricos e dinâmicos da evolução demográfica que se alteram permanentemente.

De um modo geral, o IBGE julga que a utilização da esperança de vida da população brasileira a partir de qualquer idade e, no caso, da chamada "sobrevida a partir de uma idade determinada", implica em admitir que outras instituições, acadêmicas ou não, possam ter conjuntos diferentes de tábuas de mortalidade elaboradas mediante o emprego de procedimentos metodológicos diversos, mesmo que bastante semelhantes. A principal razão que explicará eventuais diferenças consiste na necessidade imperiosa de correção da estrutura dos óbitos registrados. É nesse sentido que Arretx (1984) afirmou, ao utilizar a metodologia aqui descrita para o cálculo das tábuas de mortalidade, que *"las tablas adoptadas son um conjunto plausible, pero no necesariamente las únicas, que pueden explicar la evolución de la mortalidad de Brasil. En todo caso, puede considerarse que son las mejores que se han elaborado, con las informaciones y métodos disponibles, para que resultaran coherentes com la población, por sexo y edades, de los censos."*

Fecundidade

No início dos anos de 1980, demógrafos do IBGE, do Celade e de outras Instituições reuniram-se para avaliar os níveis da fecundidade no Brasil desde 1950, objetivando, também estabelecer as tendências futuras desta variável demográfica (CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA, 1984). A partir da aplicação de diversas metodologias às informações dos Censos Demográficos de 1960, 1970 e 1980, resultou um primeiro conjunto de taxas de fecundidade total para o Brasil, como mostra a tabela 13.

Tabela 13: Taxas de fecundidade total
Brasil: 1950 - 1980
Primeiro conjunto de taxas

Quinquênios	TFT
1950-55	6,15
1955-60	6,15
1960-65	6,15
1965-70	5,31
1970-75	4,70
1975-80	4,21

Fonte: Centro Latinoamericano de Demografía, 1984.

A projeção do nível da fecundidade, de acordo com a alternativa média ou recomendada, que é aquela que melhor reflete a tendência que terá a fecundidade no futuro, foi elaborada mediante o emprego de um ajuste logístico. A partir de uma TFT de 4,21 estabelecida para o quinquênio 1975-1980 foi suposto, na época, que:

- a) por volta do final do século XX (1995-2000), segundo a alternativa recomendada, se alcançaria uma TFT de 2,91, e

- b) no quinquênio 2050-2055 já teria sido alcançado um valor de 2,12 para a TFT, cujas variações futuras seriam insignificantes. Dessa forma, adotou-se esse valor (2,12) para o resto dos quinquênios, até 2150.

Tabela 14: Projeção da taxa de fecundidade total
Brasil: 1950 – 2050
Primeiro conjunto de taxas

Quinquênios	TFT
1950-55	6,15
1955-60	6,15
1960-65	6,15
1965-70	5,31
1970-75	4,70
1975-80	4,21
1980-85	3,81
1985-90	3,46
1990-95	3,16
1995-00	2,91
2000-05	2,71
2005-10	2,55
2010-15	2,43
2015-20	2,34
2020-25	2,28
2025-30	2,23
2030-35	2,19
2035-40	2,16
2040-45	2,14
2045-50	2,13

Fonte: Centro Latinoamericano de Demografía, 1984.

A incorporação de estimativas com base nas informações provenientes dos Censos Demográficos de 1991 e 2000 permitiram uma avaliação da série anterior. Para tanto, demógrafos do IBGE e do Celade, em março de 2003, introduziram os valores estimados, pelo método da Razão P/F (BRASS et al., 1968 e BRASS, 1975) da taxa de fecundidade total correspondentes a 1991 (2,89 filhos por mulher) e 2000 (2,38 filhos por mulher) e estudaram exaustivamente a série de estimativas do nível da fecundidade, adotando valores para as estimativas entre 1970 e 1980 compatíveis com a mortalidade estimada ao longo do período 1980-2000 e com a estrutura por sexo e idade da população em 1980, 1991 e 2000.

Além disso, como hipótese, estabeleceu-se que a fecundidade limite alcance um valor de 1,85 filhos por mulher, ou seja, abaixo do nível de reposição, em razão das rápidas transformações verificadas no padrão reprodutivo da sociedade brasileira.

A função logística utilizada na projeção das TFTs tem a seguinte expressão:

$$TFT (t) =(k1 + k2) / [1 + EXP(a+b*t)], \text{ onde}$$

TFT (t) = Taxa de fecundidade total no ano t

K1 = Assíntota inferior

K1 + k2 = Assíntota superior

a e b = são parâmetros a determinar

Os resultados da projeção logística, com assíntota inferior igual a 1,85 filhos por mulher, encontram-se na Tabela 15, onde se observa que esse nível mínimo já seria alcançado em meados de 2037.

Tabela 15 – BRASIL: IBGE e Celade	
Taxas de fecundidade total por quinquênio	
Quinquênios	Taxas de fecundidade total
1950-1955	6,15
1955-1960	6,15
1960-1965	6,15
1965-1970	5,38
1970-1975	4,72
1975-1980	4,31
1980-1985	3,80
1985-1990	3,10
1990-1995	2,60
1995-2000	2,45
2000-2005	2,35
2005-2010	2,25
2010-2015	2,16
2015-2020	2,09
2020-2025	2,02
2025-2030	1,95
2030-2035	1,90
2035-2040	1,85
2040-2045	1,85
2045-2050	1,85

Fonte: IBGE e Celade. Valores obtidos a partir da metodologia descrita.

Mediante interpolações lineares as taxas referentes aos períodos quinquenais foram transformadas em indicadores anuais. Na Tabela 16 as taxas são apresentadas a partir de 1980 (ano de partida da projeção), reproduzindo os valores de entrada no programa computacional.

Tabela 16 - BRASIL: IBGE			
Taxas de fecundidade total anualizadas a partir das taxas para períodos quinquenais			
Anos	Taxas de fecundidade total	Anos	Taxas de fecundidade total
1980,5	4,0600	2016,5	2,1038
1981,5	3,9609	2017,5	2,0900
1982,5	3,8637	2018,5	2,0758
1983,5	3,7120	2019,5	2,0617
1984,5	3,7120	2020,5	2,0477
1985,5	3,4267	2021,5	2,0338
1986,5	3,2925	2022,5	2,0200
1987,5	3,1637	2023,5	2,0058
1988,5	3,0565	2024,5	1,9917
1989,5	2,9531	2025,5	1,9777
1990,5	2,7895	2026,5	1,9638
1991,5	2,6931	2027,5	1,9500
1992,5	2,6000	2028,5	1,9399
1993,5	2,5693	2029,5	1,9298
1994,5	2,5389	2030,5	1,9198
1995,5	2,5089	2031,5	1,9099
1996,5	2,4793	2032,5	1,9000
1997,5	2,4500	2033,5	1,8899
1998,5	2,4297	2034,5	1,8798
1999,5	2,4095	2035,5	1,8698
2000,5	2,3895	2036,5	1,8599
2001,5	2,3697	2037,5	1,8500
2002,5	2,3500	2038,5	1,8500
2003,5	2,3297	2039,5	1,8500
2004,5	2,3095	2040,5	1,8500
2005,5	2,2895	2041,5	1,8500
2006,5	2,2697	2042,5	1,8500
2007,5	2,2500	2043,5	1,8500
2008,5	2,2317	2044,5	1,8500
2009,5	2,2136	2045,5	1,8500
2010,5	2,1956	2046,5	1,8500
2011,5	2,1777	2047,5	1,8500
2012,5	2,1600	2048,5	1,8500
2013,5	2,1458	2049,5	1,8500
2014,5	2,1317	2050,5	1,8500
2015,5	2,1177		

Fonte: IBGE/DPE/Copis. Valores obtidos a partir da Metodologia descrita.

A partir dos resultados preliminares da projeção foi possível estabelecer tomadas de decisão que permitiram:

- a) ajustar as taxas de fecundidade total, correspondentes à década de 1980, com vista a uma melhor reprodução da estrutura etária da população do Brasil em 2000,
- b) decidir sobre a utilização dos padrões etários da fecundidade derivados dos censos demográficos. A exemplo dos níveis, os padrões foram interpolados linearmente para a obtenção de estruturas anuais da fecundidade por grupos de idade, e
- c) uma decisão de cunho prático foi supor constante tanto o nível quanto o padrão da fecundidade em 1983 e 1984. Em relação à projeção anterior, o nível da fecundidade limite foi alterado de 2,06 para 1,85 filhos por mulher, mas o padrão bastante jovem, foi mantido como uma média dos padrões observados nos seguintes países: Cuba (1990), Hungria (1991), Grécia (1984), Alemanha Oriental (1989), Bulgária (1993) e Eslovênia (1991); (UNITED NATIONS, 1995).

A título ilustrativo, a Tabela 17 apresenta o conjunto de taxas de fecundidade por grupos de idade, para os anos terminados nos dígitos “0” e “5”, e a Tabela 18 ilustra o correspondente conjunto representativo do padrão etário da fecundidade para os mesmos anos.

**Tabela 17: Taxas específicas de fecundidade por grupos de idade
Brasil: 1980 - 2050**

Anos	Taxas específicas de fecundidade							Taxa de fecundidade total
	Pontos médios dos grupos etários							
	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	47,5	
1980,5	0,07421	0,19830	0,21042	0,16105	0,10895	0,04897	0,01010	4,060
1985,5	0,07732	0,18497	0,17313	0,13166	0,07919	0,03325	0,00582	3,427
1990,5	0,08172	0,15694	0,13991	0,09451	0,05510	0,02435	0,00537	2,790
1995,5	0,08156	0,14552	0,12611	0,08453	0,04391	0,01708	0,00308	2,509
2000,5	0,08992	0,14012	0,11608	0,07572	0,04067	0,01334	0,00206	2,390
2005,5	0,10162	0,15616	0,11350	0,05486	0,02387	0,00659	0,00130	2,289
2010,5	0,10279	0,15893	0,10785	0,04717	0,01762	0,00422	0,00053	2,196
2015,5	0,10046	0,15561	0,10374	0,04409	0,01576	0,00348	0,00041	2,118
2020,5	0,09841	0,15268	0,10010	0,04135	0,01392	0,00288	0,00020	2,048
2025,5	0,09505	0,14746	0,09668	0,03994	0,01344	0,00278	0,00019	1,978
2030,5	0,09226	0,14315	0,09385	0,03877	0,01305	0,00270	0,00019	1,920
2035,5	0,08986	0,13942	0,09140	0,03776	0,01271	0,00263	0,00018	1,870
2040,5	0,08891	0,13794	0,09043	0,03736	0,01257	0,00260	0,00018	1,850
2045,5	0,08891	0,13794	0,09043	0,03736	0,01257	0,00260	0,00018	1,850
2050,5	0,08891	0,13794	0,09043	0,03736	0,01257	0,00260	0,00018	1,850

Fonte: IBGE. Valores obtidos através da aplicação da metodologia citada.

Tabela 18: Padrão etário da fecundidade (%)

Brasil: 1980 - 2050

Anos	Padrão etário da fecundidade							Soma
	Pontos médios dos grupos etários							
	17,5	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	47,5	
1980,5	9,14	24,42	25,91	19,83	13,42	6,03	1,24	100,00
1985,5	11,28	26,99	25,26	19,21	11,55	4,85	0,85	100,00
1990,5	14,65	28,13	25,08	16,94	9,88	4,36	0,96	100,00
1995,5	16,25	29,00	25,13	16,85	8,75	3,40	0,61	100,00
2000,5	18,82	29,32	24,29	15,84	8,51	2,79	0,43	100,00
2005,5	22,19	34,10	24,79	11,98	5,21	1,44	0,28	100,00
2010,5	23,41	36,19	24,56	10,74	4,01	0,96	0,12	100,00
2015,5	23,72	36,74	24,49	10,41	3,72	0,82	0,10	100,00
2020,5	24,03	37,28	24,44	10,10	3,40	0,70	0,05	100,00
2025,5	24,03	37,28	24,44	10,10	3,40	0,70	0,05	100,00
2030,5	24,03	37,28	24,44	10,10	3,40	0,70	0,05	100,00
2035,5	24,03	37,28	24,44	10,10	3,40	0,70	0,05	100,00
2040,5	24,03	37,28	24,44	10,10	3,40	0,70	0,05	100,00
2045,5	24,03	37,28	24,44	10,10	3,40	0,70	0,05	100,00
2050,5	24,03	37,28	24,44	10,10	3,40	0,70	0,05	100,00

Fonte: IBGE. Valores obtidos através da aplicação da metodologia citada.

Migração internacional

Nesta projeção, considerou-se, por hipótese, nulo o saldo migratório internacional, mesmo sabendo que se ainda houver um balanço negativo entre entradas no país e saídas para o exterior com o propósito de fixar residência, o saldo afetará residualmente os efetivos populacionais projetados. Após a divulgação dos resultados do Censo Demográfico 1991, diversas estimativas para os emigrantes internacionais, ao longo da década de 1980, foram elaboradas. Carvalho (1996) estimou que, entre 1,04 milhão e 2,53 milhões de pessoas de 10 anos ou mais, teriam emigrado do Brasil para o exterior nos anos 1980 e a estimativa de Oliveira (1995 e 2001), para a população de 20 a 44 anos de idade, foi de 1,26 milhão. Ainda que as estimativas dos emigrantes internacionais, em termos médios, apresentem uma aparente coerência, os possíveis efeitos da não incorporação desta componente na projeção da população do Brasil, de certa forma, já estariam compensados pela não correção da

população de partida mediante uma conciliação censitária. Outro aspecto que possibilitou justificar o saldo migratório internacional nulo foi o fato de que, ao serem realizadas as primeiras simulações e, posteriormente comparadas aos resultados dos Censos Demográficos de 1991, 1996 e 2000, foram verificadas diferenças significativas nos respectivos volumes da população idosa no curto e médios prazos. A retirada de pessoas por emigração, combinada ao efeito da mortalidade nas idades mais avançadas, provocaria uma distorção na estrutura etária da população, cuja aceitação não pareceria ser um caminho sensato.

Análise dos resultados

A projeção da população de um país ou de qualquer subdivisão administrativa do mesmo, em tese, cumpre o propósito de oferecer parâmetros recentes e prospectivos relativos ao volume, composição por sexo e idade e indicadores demográficos dos públicos-alvo aos quais se destinam as ações contidas nas diversas políticas públicas de curto, médio e longo prazos, particularmente aquelas que objetivam suprir as necessidades da sociedade no campo da educação, saúde, trabalho, assistência e seguridade social, entre outras.

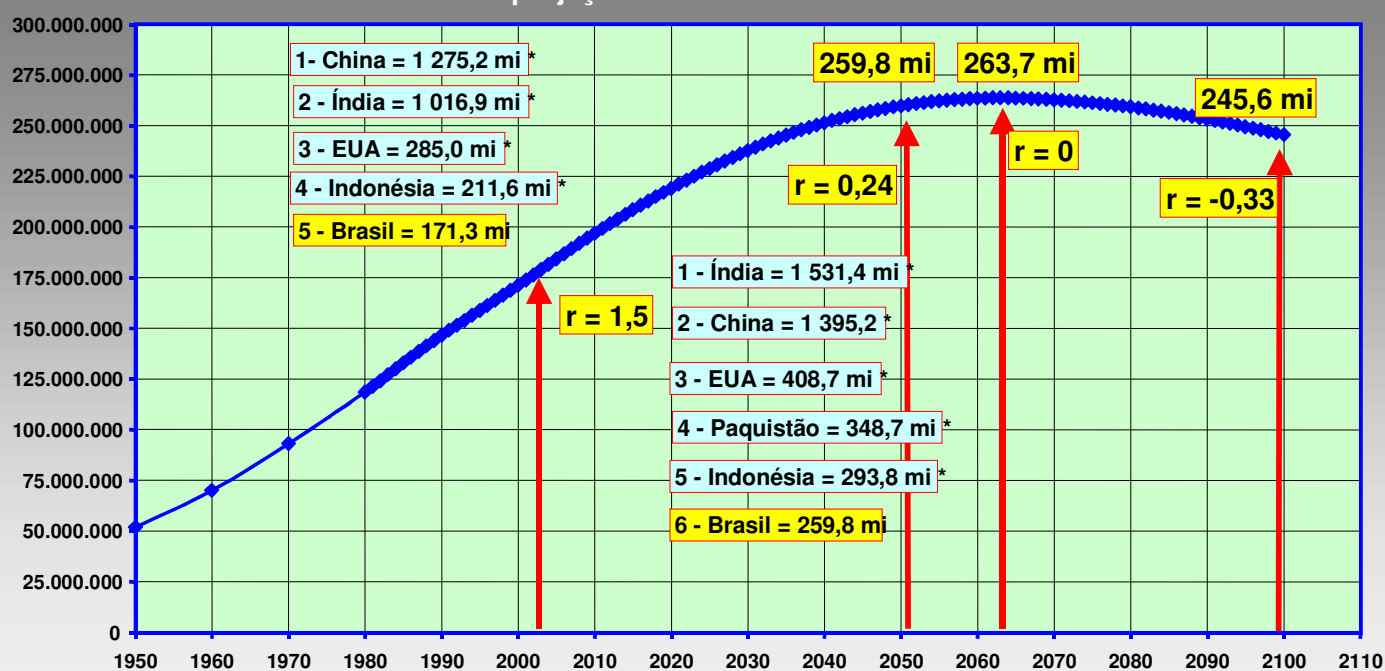
Dando continuidade a tradição de divulgar a projeção da população do Brasil, iniciada nos anos 1970, e consolidada na década de 1990, no que tange ao refinamento teórico-metodológico, o IBGE divulga a Revisão 2004 da projeção da população em nível nacional. A Revisão 2004 da Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980 – 2050 incorpora informações demográficas provenientes do Censo Demográfico 2000, das estatísticas de óbitos do Registro Civil correspondentes ao período 1999 – 2001 e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) até 2001.

De acordo com os resultados da projeção, a população do Brasil, no ano 2000, foi estimada em 171,3 milhões de habitantes, cifra que, em nível mundial, coloca o Brasil na 5ª posição do ranking dos 192 países ou áreas investigados pela ONU, atrás da China (1.275,2 mi), Índia (1.016,9 mi), EUA (285,0 mi) e Indonésia (211,6 mi). Em 2050, o contingente

populacional do Brasil poderá alcançar os 259,8 milhões de habitantes, o que colocaria o país na 6ª posição do ranking mundial, precedido da Índia (1.531,4 mi), China (1.395,2 mi), EUA (408,7 mi), Paquistão (348,7 mi) e Indonésia (293,8 mi). Com base nestes resultados, em 2004, a população do Brasil atinge os 182 milhões de habitantes, representando quase o dobro das 93 milhões de pessoas residentes em 1970. Ou seja, em 34 anos a população do Brasil praticamente duplicou.

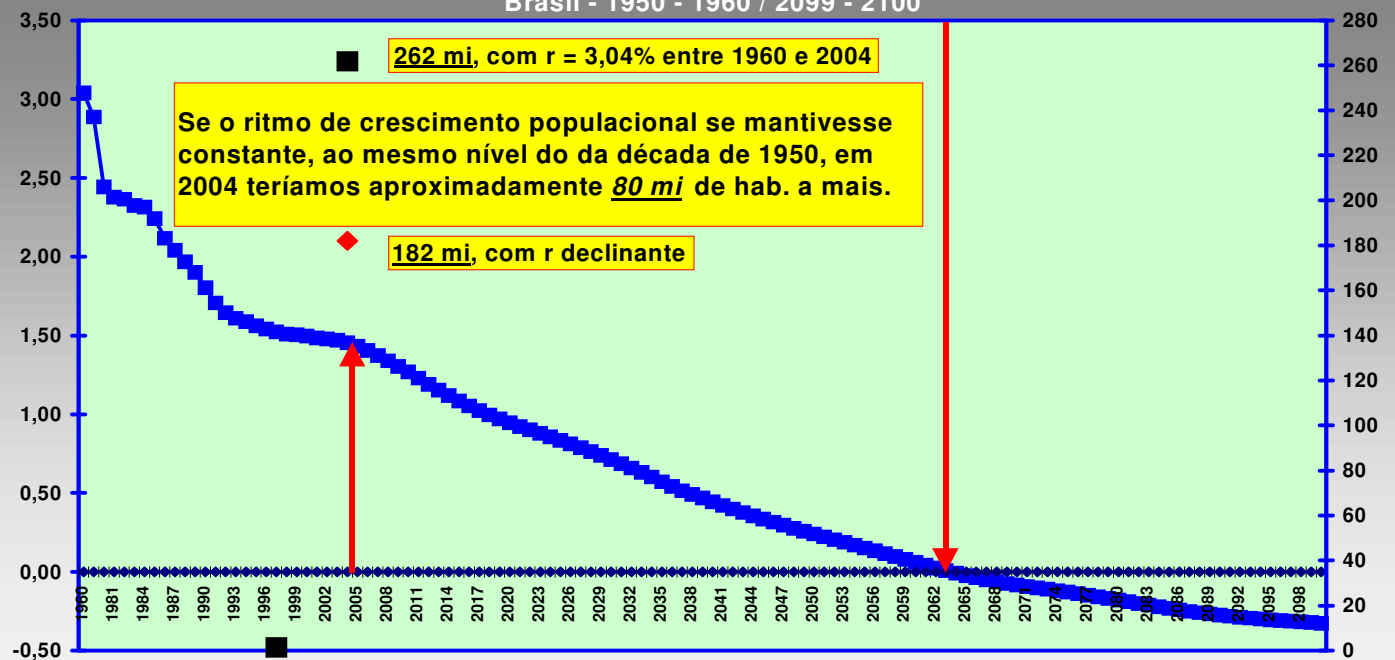
Desde os anos 1960 que a taxa de crescimento da população brasileira vem experimentando paulatinos declínios, intensificando-se juntamente com as quedas mais pronunciadas da fecundidade. Contudo, se o ritmo de crescimento populacional se mantivesse no mesmo nível observado na década de 1950 (aproximadamente 3%), em 2004 a população residente no Brasil seria de 262 milhões. Ao longo de 44 anos, a diminuição do balanço entre nascimentos e mortes foi tal que a diferença observada de 80 milhões de pessoas que não entraram no cálculo da população, em 2004, deve-se exclusivamente à queda dos níveis gerais da fecundidade no país. Com isso, a taxa de crescimento da população diminuiu de 3% ao ano, no período 1950-1960, para 1,44% ao ano, em 2004, e poderá alcançar 0,24%, em 2050, com uma população projetada em 259,8 milhões de habitantes. Espera-se que a população do Brasil atinja o chamado “crescimento zero” por volta de 2062, apresentando, a partir daí, taxas de crescimento negativas. Assim, até 2062, o Brasil ainda apresentará um potencial de crescimento populacional, fruto do balanço entre os nascimentos e os óbitos ocorridos no País (Gráficos 3, 4 e 5). Em 2000, a taxa de crescimento da população do Brasil, de 1,5% ao ano, ocupava a 94ª posição no ranking crescente de 192 países ou áreas com 100 000 habitantes ou mais. A média mundial, para o mesmo ano foi estimada em 1,24% ao ano, e no período 2045-2050, poderá situar-se em 0,33% ao ano.

Gráfico 3 - Evolução da população total segundo os censos demográficos e projeção: Brasil – 1950 / 2100



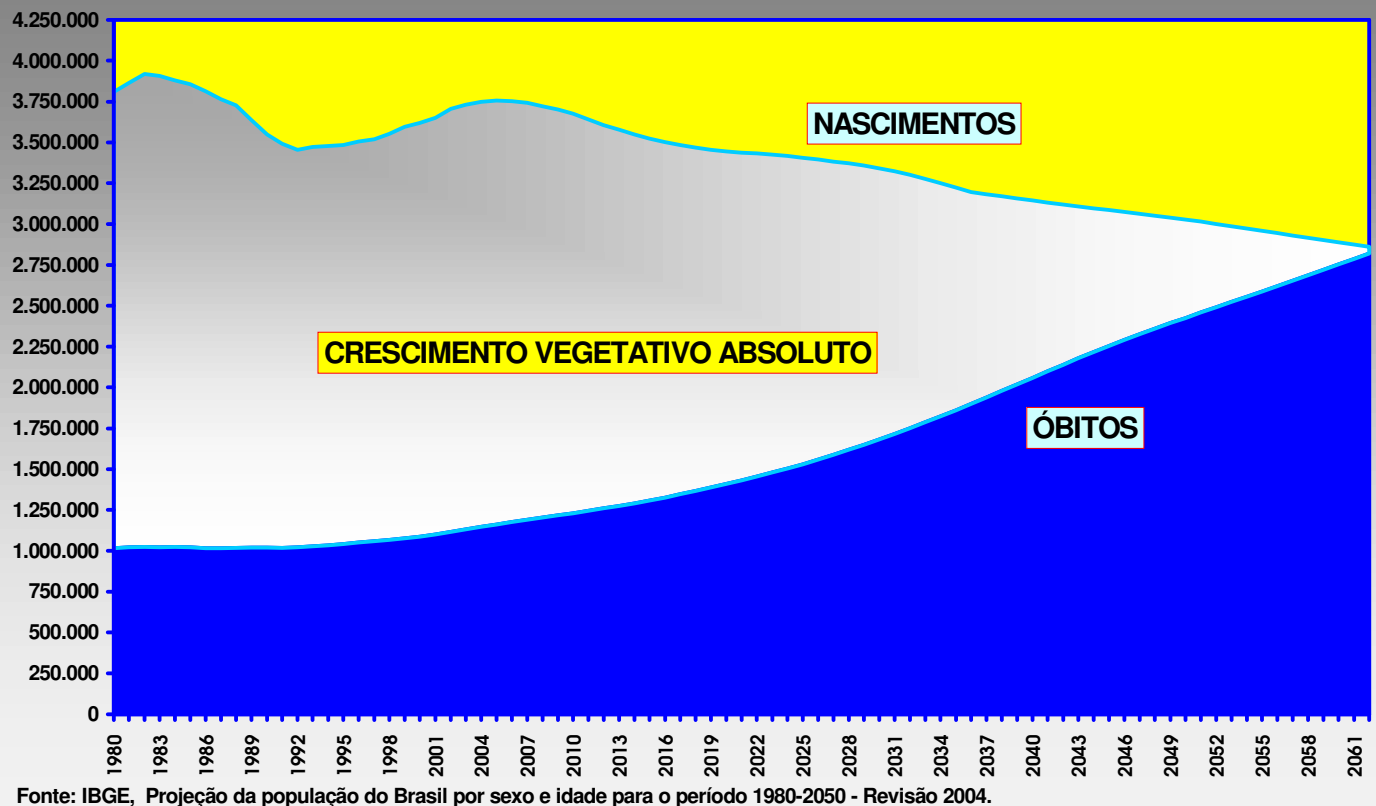
Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1950-2000. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050 - Revisão 2004. (*) United Nations Population Division, World Population Prospects. The 2002 Revision.

Gráfico 4 - Evolução da taxa média geométrica de crescimento anual (%) da população total segundo os censos demográficos e projeção:
Brasil - 1950 - 1960 / 2099 - 2100



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1950-2000. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050 - Revisão 2004.

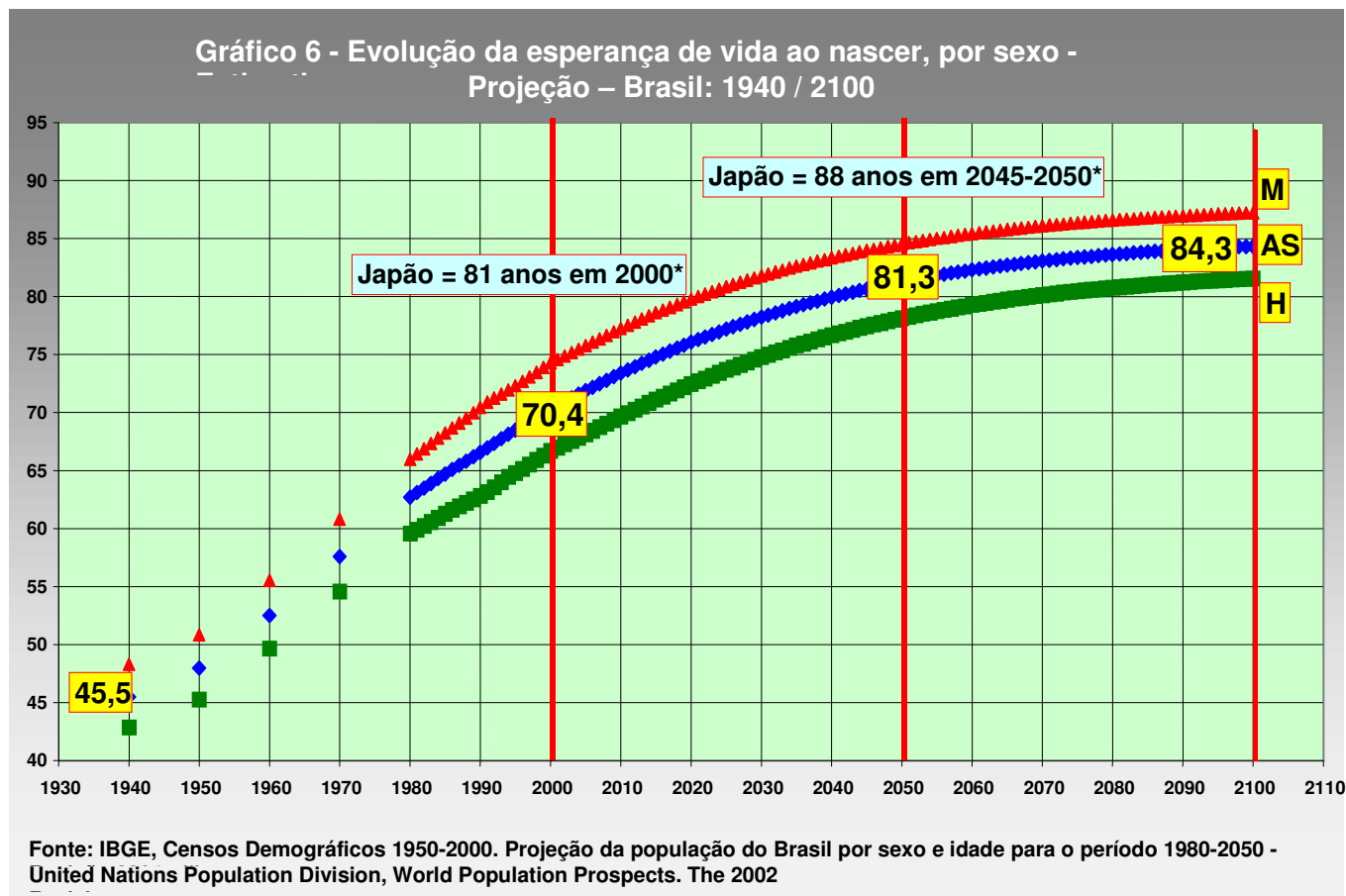
Gráfico 5 - Nascimentos, óbitos e crescimento vegetativo absoluto implícitos na projeção: Brasil - 1980 / 2062



Em 1940, a vida média do brasileiro mal atingia os 50 anos de idade (45,5 anos). Os avanços da medicina e as melhorias nas condições gerais de vida da população repercutiram no sentido de elevar a expectativa de vida ao nascer, tanto que, 40 anos mais tarde, este indicador elevou-se em 17 anos (62,6 anos, em 1980). A barreira dos 70 anos de vida média é rompida por volta do ano 2000, quando se observa uma esperança de vida ao nascimento de 70,4 anos. Segundo a projeção, o Brasil continuará galgando anos na vida média de sua população, alcançando em 2050 o patamar de 81,3 anos, basicamente o mesmo nível atual do Japão (Gráfico 6).

Em 2000, o diferencial entre os sexos foi de 7,6 anos, cabendo ao sexo masculino uma esperança de vida ao nascer de 66,71 anos, e ao sexo feminino, 74,29 anos.

A primeira posição no ranking das mais elevadas esperanças de vida ao nascer é ocupada pelo Japão, com 81,6 anos, no período 2000-2005. O Brasil ocupa o 89º lugar com o indicador estimado para 2000, dentre os 192 países ou áreas estudados pela ONU.



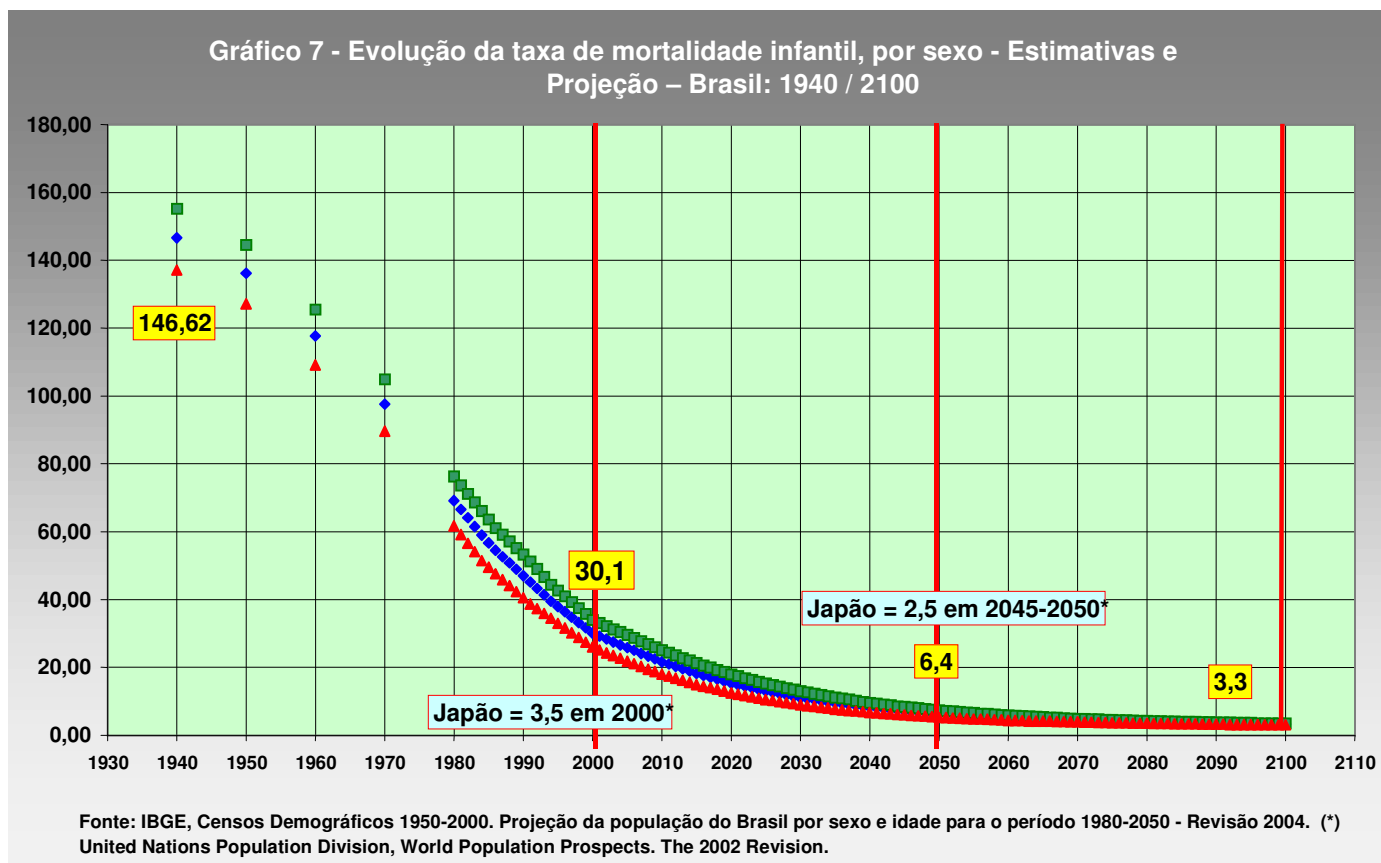
Em escala mundial, a esperança de vida ao nascer foi estimada, para 2000, em 65 anos e, para 2045-2050, a ONU projeta uma vida média de 74,3 anos.

A taxa de mortalidade infantil vem declinando no Brasil como resultado do efeito combinado de vários fatores. As variáveis tipicamente associadas com as variações na mortalidade infantil vem mostrando graduais melhorias ao longo do tempo, tais como o aumento da escolaridade feminina, a elevação do percentual de domicílios com saneamento básico adequado e um maior acesso aos serviços de saúde.

Vale lembrar que a mortalidade, de modo geral, vem diminuindo no país, como resultado de diversas políticas de saúde pública implantadas no país. Primeiramente, a partir do segundo quinquênio da década de 1940, com o advento dos antibióticos no combate às enfermidade infecto-contagiosas. Mais recentemente, diversas ações (não somente partidas das esferas governamentais) foram introduzidas com o propósito de reduzir a mortalidade infantil no Brasil: campanhas de vacinação em massa, atenção ao pré-natal, aleitamento materno, agentes comunitários de saúde, entre outras. Contudo, ainda há um longo percurso pela frente, uma vez que a mortalidade infantil no Brasil, em torno de 30 óbitos de menores de 1 ano para cada mil nascidos vivos, em 2000, é alta se se considera a taxa correspondente aos países vizinhos do cone sul, por exemplo (21 por mil, na Argentina; 12 por mil, no Chile e 15 por mil, no Uruguai). Entretanto a queda é inegável, tendo em vista que, por volta de 1970 a taxa do Brasil estava próxima de 100 por mil nascidos vivos. Dentre os 192 países ou áreas o Brasil ocupa a 100^a posição no ranking das mais baixas taxas de mortalidade infantil.

Como indicador das condições gerais de saúde, a taxa de mortalidade infantil brasileira já não mais apresenta nível semelhante ao de Serra Leoa (177,2 por mil), Afeganistão (161,70 por mil) e Angola (140,3 por mil), por exemplo. Mas, o Brasil mantém uma distância colossal de situações vigentes em países como Singapura (2,9 por mil), Japão (3,2 por mil), Islândia (3,4 por mil), Suécia (3,4 por mil) e Finlândia (4,0 por mil). Nestas Nações, os determinantes da mortalidade infantil que ainda persiste, independem de políticas de infra-estrutura social, como é caso do Brasil, que mantém um percentual de aproximadamente 40% das mortes de menores de um ano associadas aos fatores ambientais. Em países como Japão e Suécia, por exemplo, os determinantes da mortalidade no primeiro ano de vida estão associados a algumas causas neonatais para as quais a medicina e ciências afins ainda não obtiveram sucesso nos aspectos preventivos e curativos, pois são enfermidades cujos controles dependem de um volume extraordinário de investimentos em pesquisas na área da biotecnologia e engenharia genética. Em muitos casos, os ganhos representam diminuições da ordem de 5% ou 10 %. Pode parecer muito pouco, comparativamente ao custo necessário para a obtenção do êxito esperado. Mas ao considerar que os benefícios decorrentes da descoberta de novas tecnologias de prevenção

e/ou controle das enfermidades não ficam restritos às fronteiras nacionais, sendo rapidamente absorvidos por outros países, o valor dessas inovações tecnológicas torna-se inestimável. O Gráfico 7 resume a trajetória esperada da taxa de mortalidade infantil no Brasil.



Reduções na mortalidade infantil estão associadas aos aumentos na esperança de vida ao nascer, e o Brasil por algum tempo experimentou declínios nas taxas de mortalidade em todas as idades. Mas, a partir de meados dos anos 1980, as mortes associadas às causas externas (violência) passaram a desempenhar um papel de destaque, e infelizmente de forma desfavorável, sobre a estrutura por idade das taxas de mortalidade, particularmente dos adultos jovens do sexo masculino. A esperança de vida no Brasil continuou elevando-se, mas poderia, na atualidade, ser superior em 2 ou 3 anos à estimada, se não fosse o efeito

das mortes prematuras de jovens por violência. Basta constatar que, em 2000, a incidência da mortalidade masculina no grupo etário 20 a 24 anos era quase 4 vezes superior à da feminina. Os Gráficos 8 e 9 mostram as respectivas evoluções das taxas de mortalidade por grupos de idade para homens e mulheres, e o Gráfico 10 ilustra a sobremortalidade masculina observada entre 1940 e 2000 e a projetada para as próximas décadas.

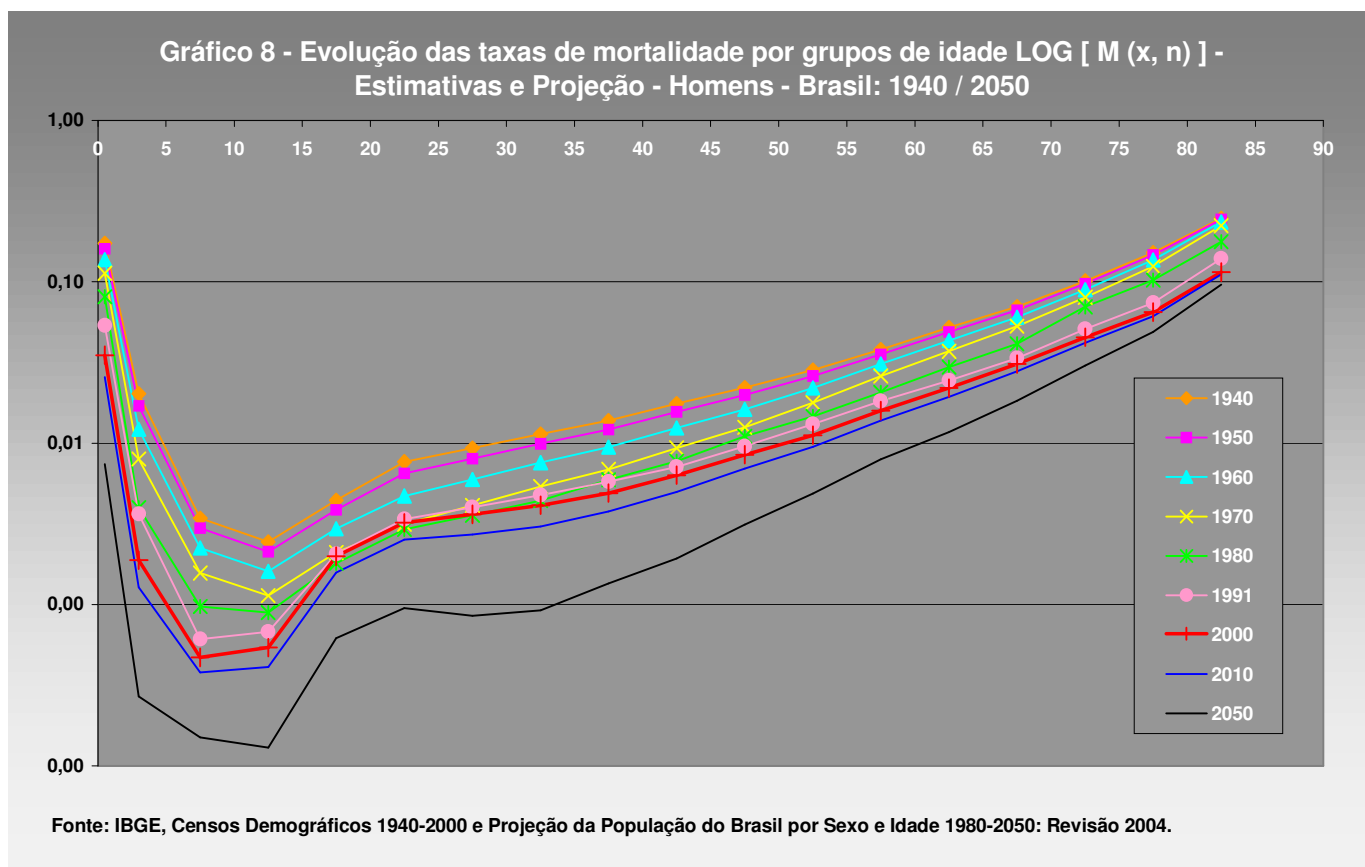
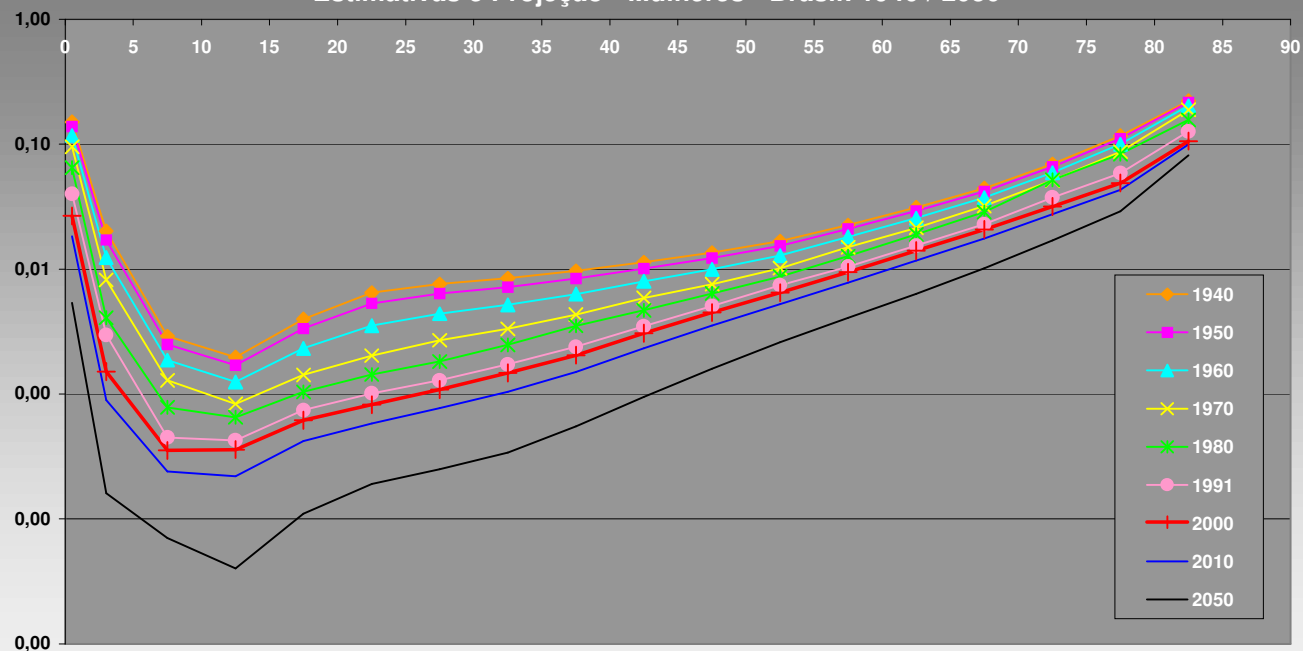
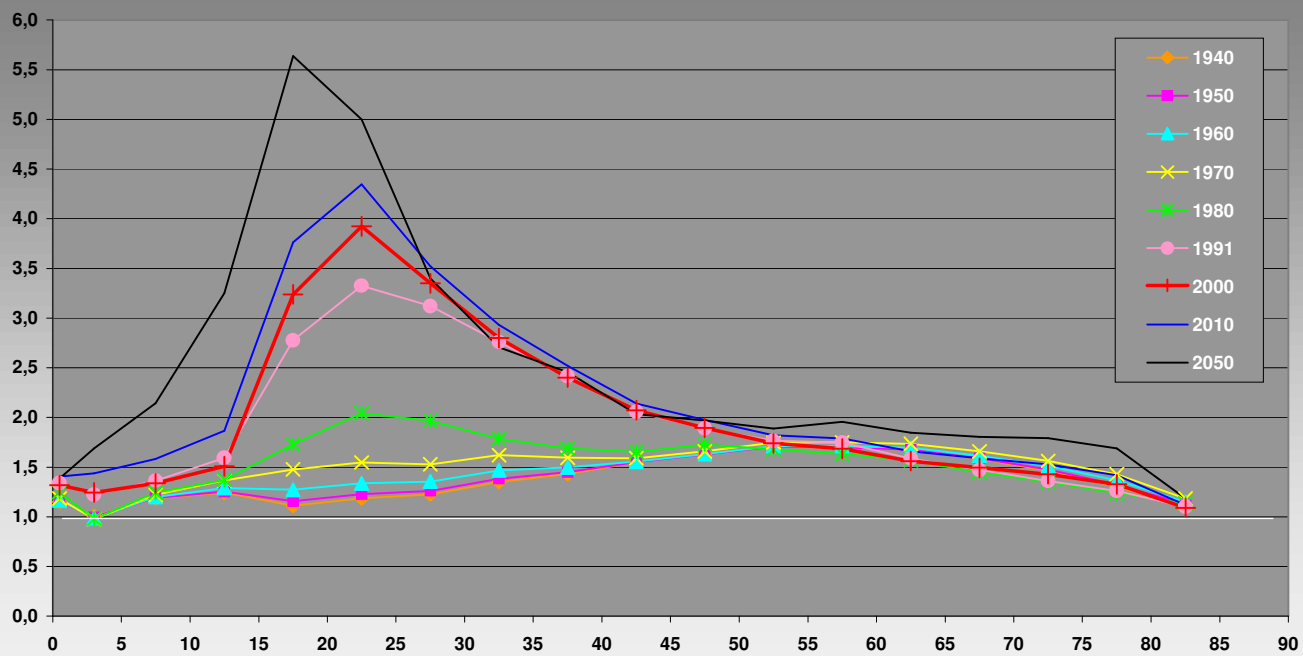


Gráfico 9 - Evolução das taxas de mortalidade por grupos de idade LOG [M (x, n)] - Estimativas e Projeção - Mulheres - Brasil: 1940 / 2050



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1940-2000 e Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade 1980-2050: Revisão 2004.

Gráfico 10 - Evolução da sobremortalidade masculina [M(x, n) H / M (x, n) M] Brasil: 1940 / 2050



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1940-2000 e Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade 1980-2050: Revisão 2004.

Ao considerar que no Japão a vida média já é superior a 81 anos, a esperança de vida no Brasil de pouco mais que 71 anos, em 2004, ainda é relativamente baixa. E, de acordo com a projeção mais recente da mortalidade, somente por volta de 2040 o Brasil estaria alcançando o patamar de 80 anos de esperança de vida ao nascer.

Desde o século XIX até meados da década de 1940, o Brasil caracterizou-se pela prevalência de altas taxas de natalidade e de mortalidade. A partir desse período, com a incorporação às políticas de saúde pública dos avanços da medicina, particularmente, os antibióticos recém descobertos na época e importados no pós-guerra, o País experimentou uma primeira fase de sua transição demográfica, caracterizada pelo início da queda das taxas de mortalidade. Contudo, observou-se, também, a permanência das altas taxas de natalidade, ocasionando elevadas taxas de crescimento populacional: 2,39%, na década de 1940 e 3,04% na década de 1950. As taxas de natalidade, por sua vez, somente iniciam sua trajetória de declínio em meados da década de 1960, período que se inicia a introdução e a paulatina difusão dos métodos anticonceptivos orais no Brasil. Com isso, no decênio 1960 - 1970 já se observa uma discreta diminuição das taxas de crescimento populacional (2,89%), fenômeno que se confirma ao longo dos dez anos seguintes, quando se constata uma taxa de crescimento de 2,48%.

Na década de 1970, tanto a mortalidade quanto a fecundidade encontravam-se em franco processo de declínio de seus níveis gerais. Mas, nos anos 80, a aceleração do ritmo e diminuição da taxa de natalidade, devido à propagação da esterilização feminina no País, concorreu para a continuidade das quedas das taxas de crescimento (1,93% entre 1980 e 1991 e 1,64% entre 1991 e 2000).

Até 1960, a taxa de fecundidade total, estimada para o País, era ligeiramente superior a 6 filhos por mulher. Os resultados do Censo Demográfico de 1970 mostraram uma pequena redução neste indicador (5,76 filhos por mulher), como reflexo da diminuição mais acentuada da fecundidade na Região Sudeste. Por se tratar da Região mais urbanizada do País, proporcionando um maior acesso aos meios anticoncepcionais existentes para evitar uma gravidez não desejada, e dispor de um parque industrial e de uma rede de comércio e serviços, impulsionadores da economia nacional, que absorvia um número cada vez maior

de mão de obra feminina, a Região Sudeste do Brasil foi a primeira a experimentar a maior redução no nível da fecundidade: quase 2 filhos de 1960 para 1970. Nas demais regiões, o início da transição da fecundidade, de altos para baixos níveis, iniciou-se na década de 70.

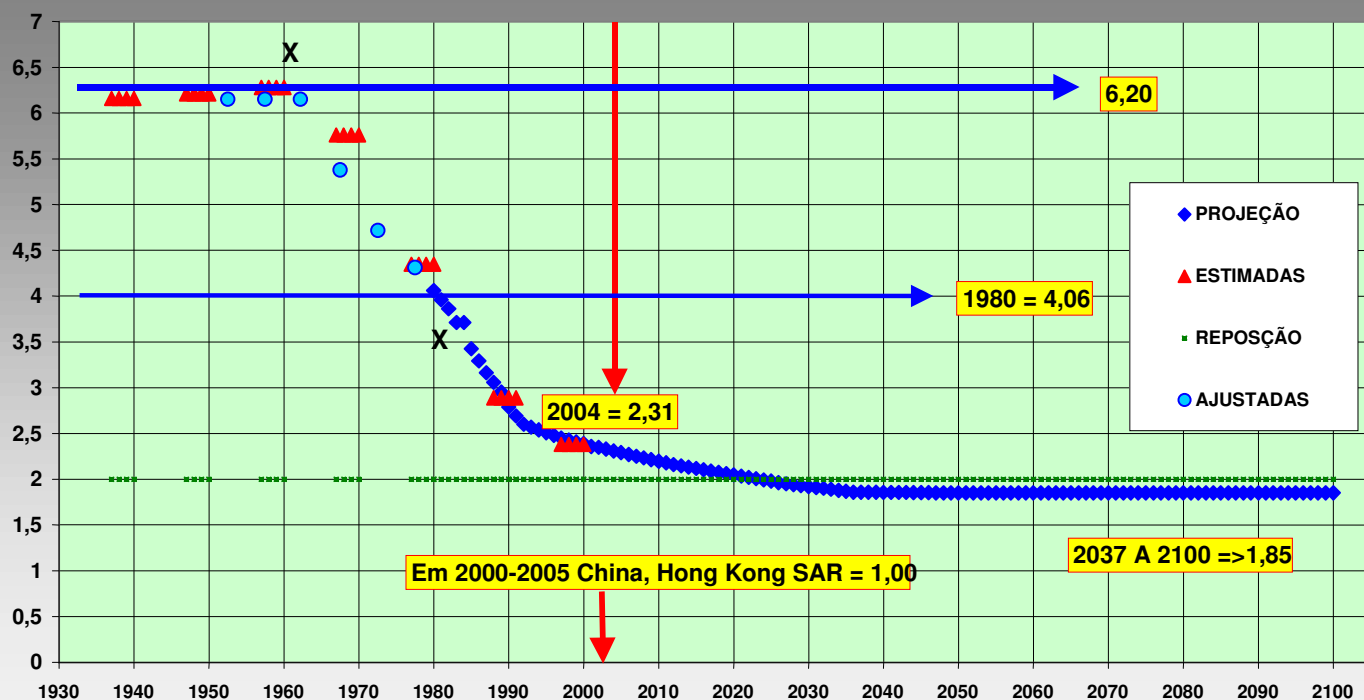
A fecundidade no Brasil foi diminuindo ao longo dos anos, basicamente como consequência das transformações ocorridas na sociedade brasileira, de modo geral, e na própria família, de maneira mais particular. Com isso, a fecundidade, em 1991, já se posicionava em 2,89 filhos por mulher e, em 2000, em 2,39 filhos por mulher. A taxa projetada para 2004 é de 2,31.

Foi com base no conjunto de estimativas da fecundidade no Brasil que foi possível estabelecer a provável trajetória futura desta variável demográfica. Com os devidos ajustes inerentes ao processo de modelagem, a fecundidade limite brasileira seria de 1,85 filhos por mulher, valor alcançado por volta de 2037.

Em 2016 o Brasil estaria atingindo uma taxa de fecundidade total de 2,1, taxa geralmente associada ao nível de reposição das gerações, dependendo do nível prevalente da mortalidade feminina.

A taxa de fecundidade total de 2,39, em 2000, coloca o Brasil na 75^a posição dentre as mais baixas taxas observadas em 192 países ou áreas. No mesmo ano, a média mundial corresponderia a 2,76 filhos por mulher e, em 2045 – 2050, a 2,02 filhos por mulher.

Gráfico 11 - Evolução da taxa de fecundidade total - Estimada, ajustada e projeção
Brasil: 1940 / 2100



A fecundidade por idade da mulher, por hipótese, continuará mantendo um comportamento jovem, com o máximo da curva localizado no grupo 20 a 24 anos de idade. A esse respeito, é importante mencionar que as informações censitárias têm mostrado que a fecundidade das mulheres com mais de 10 anos de estudo apresenta um comportamento, ao longo das idades, associado a um padrão dilatado-tardio, ao contrário das que têm menos de 10 anos de estudo, cujo padrão permanece jovem. Atualmente, a média de anos de estudo da população feminina é de 6,4 anos. Incorporar na projeção de população a mudança, de jovem para tardio, no padrão etário da fecundidade relacionada a um de seus principais condicionantes, como é a escolaridade feminina, é extremamente problemático devido a incerteza acerca do momento no qual as mulheres ultrapassarão a média de 10 anos de estudo.

A taxa de fecundidade das mulheres jovens continuará incrementando-se até 2010 (em 2000, 9,0% – de cada 100 mulheres de 15 a 19 anos, 9 já haviam tido pelo menos 1 filho

– e 10,3%, em 2010). A partir deste ano a taxa experimenta suaves declínios até atingir os 8,9%, em 2050. Não obstante, a participação relativa da fecundidade das mulheres de 15 a 19 nos de idade na fecundidade total eleva-se até 2020. Em 2000, da fecundidade total experimentada ao longo do período fértil, 18,8% correspondiam às mulheres de 15 a 19 anos. Em 2020, este percentual alcança os 24,0%, mantendo-se constante até 2050, em decorrência dos baixos níveis atingidos pela fecundidade. Encontram-se nos Gráficos 12 e 13 as séries evolutivas das taxas de fecundidade por grupos de idade das mulheres e o padrão etário da fecundidade, expresso em termos da distribuição percentual das respectivas taxas.

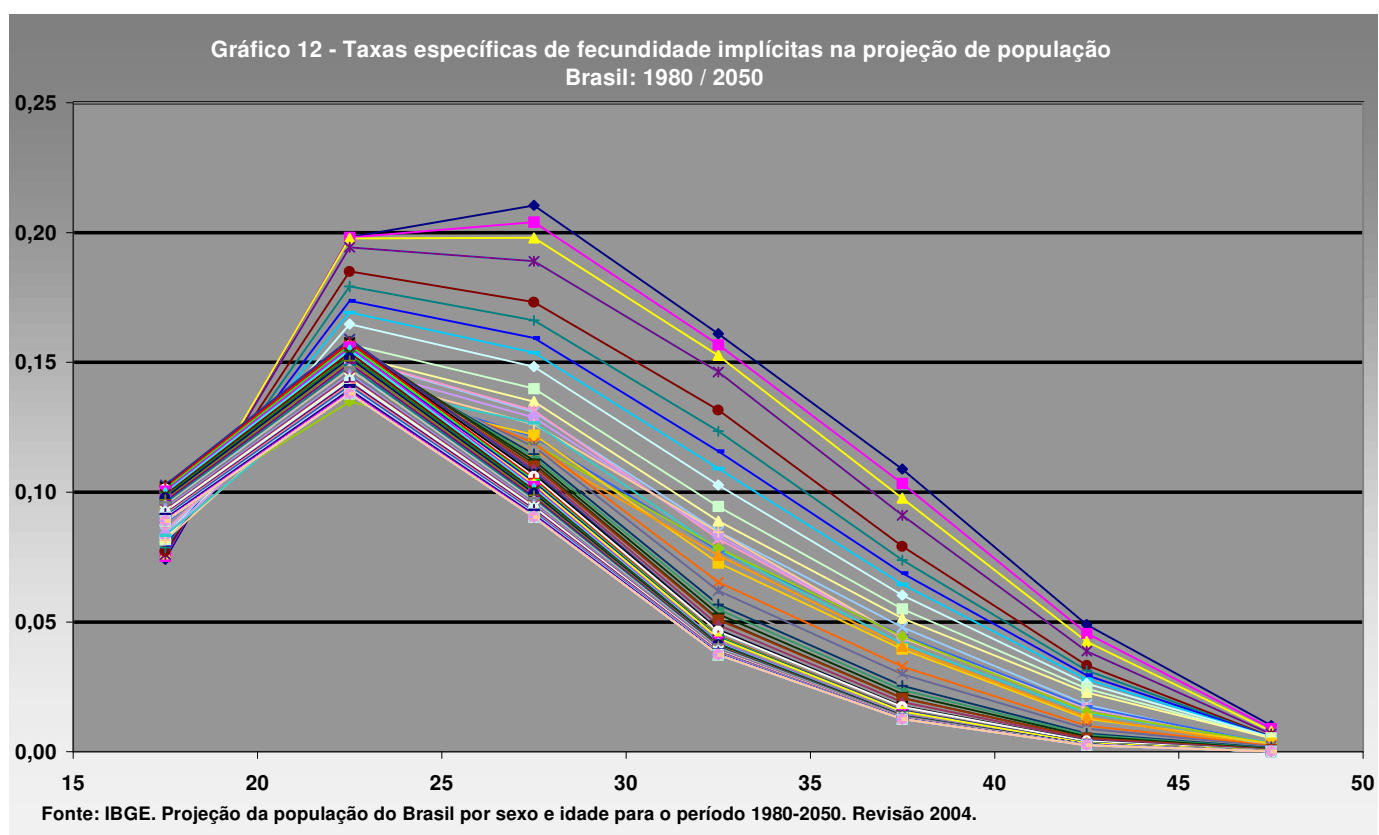
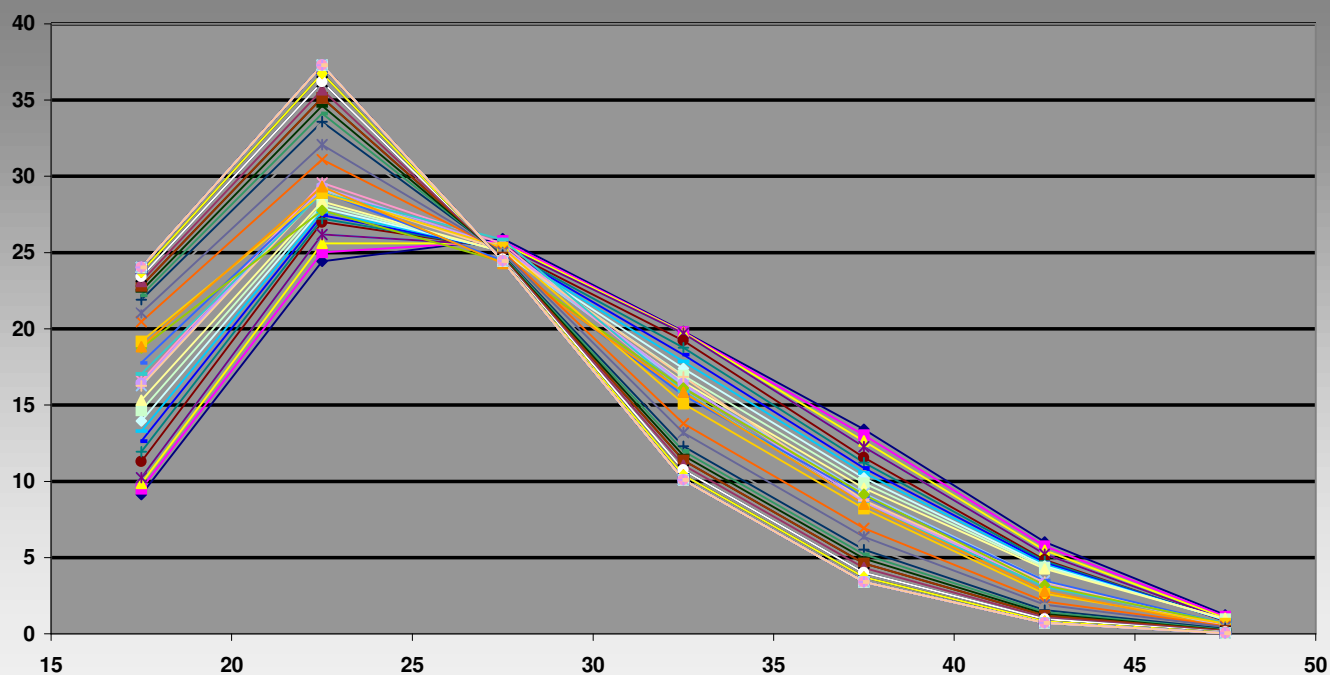


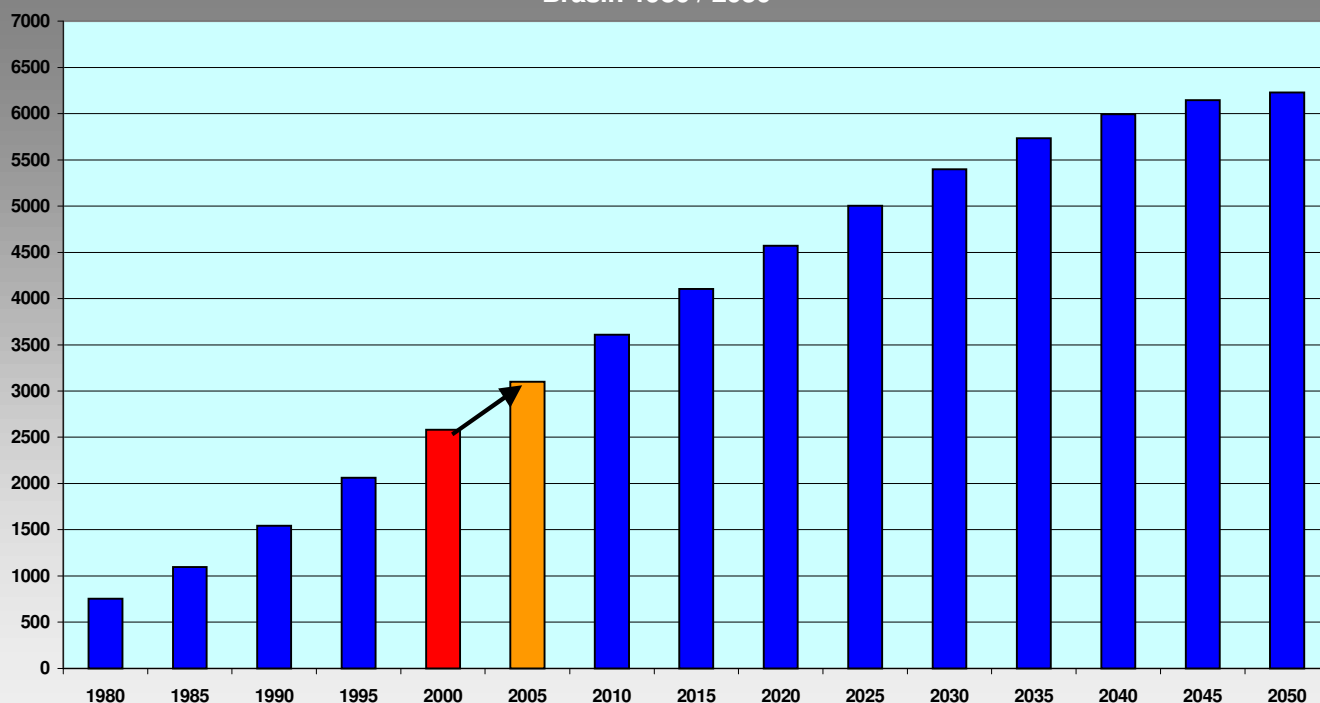
Gráfico 13 - Padrão etário da fecundidade (TEF %) implícito na projeção de população
Brasil: 1980 - 2050



Fonte: IBGE. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050. Revisão 2004.

Como consequência da sobremortalidade masculina, as razões de sexo vêm diminuindo paulatinamente no Brasil. Em 1980, para cada grupo de 100 mulheres, havia 98,7 homens. Em 2000, já se observam 97 homens para cada 100 mulheres e, em 2050, espera-se que a razão de sexo da população fique por volta de 95%. Dessa forma, verificam-se elevações no excedente feminino na população total que, em 2000, era de 2,5 milhões de mulheres, podendo atingir mais de 6 milhões, em 2050, como mostra o Gráfico 14.

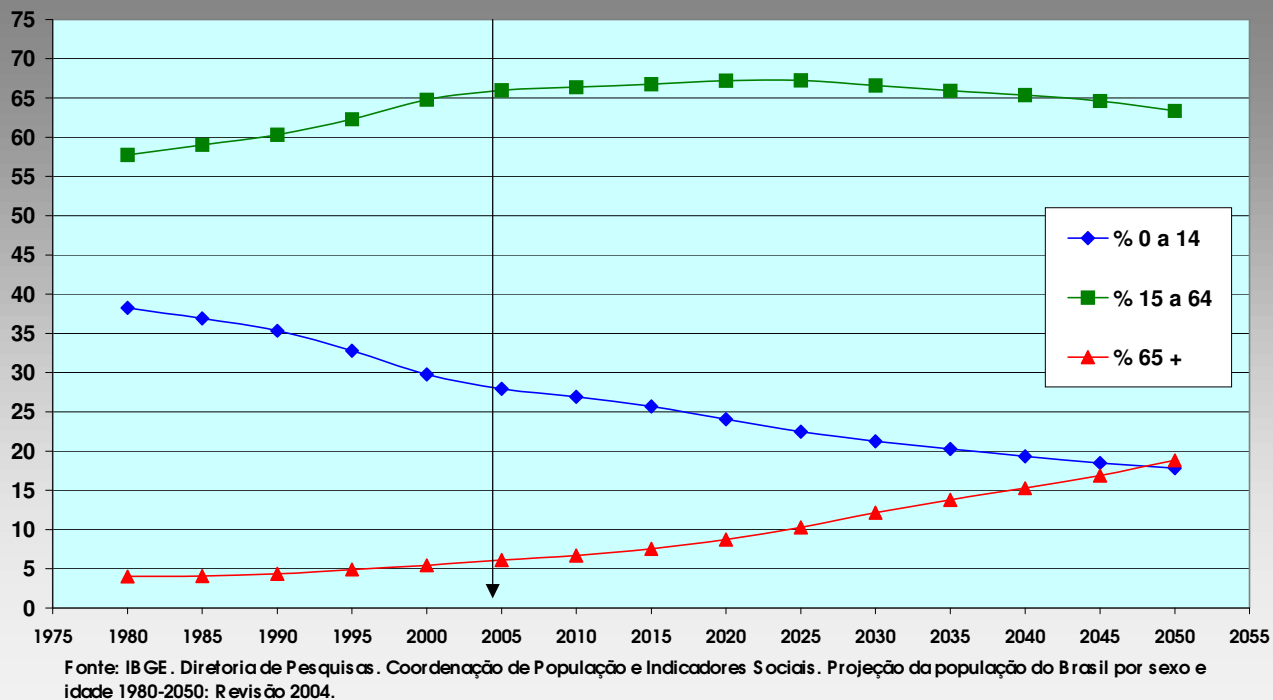
Gráfico 14 - Excedente feminino (em milhares) na população total
Brasil: 1980 / 2050



Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da população do Brasil por sexo e idade 1980-2050: Revisão 2004.

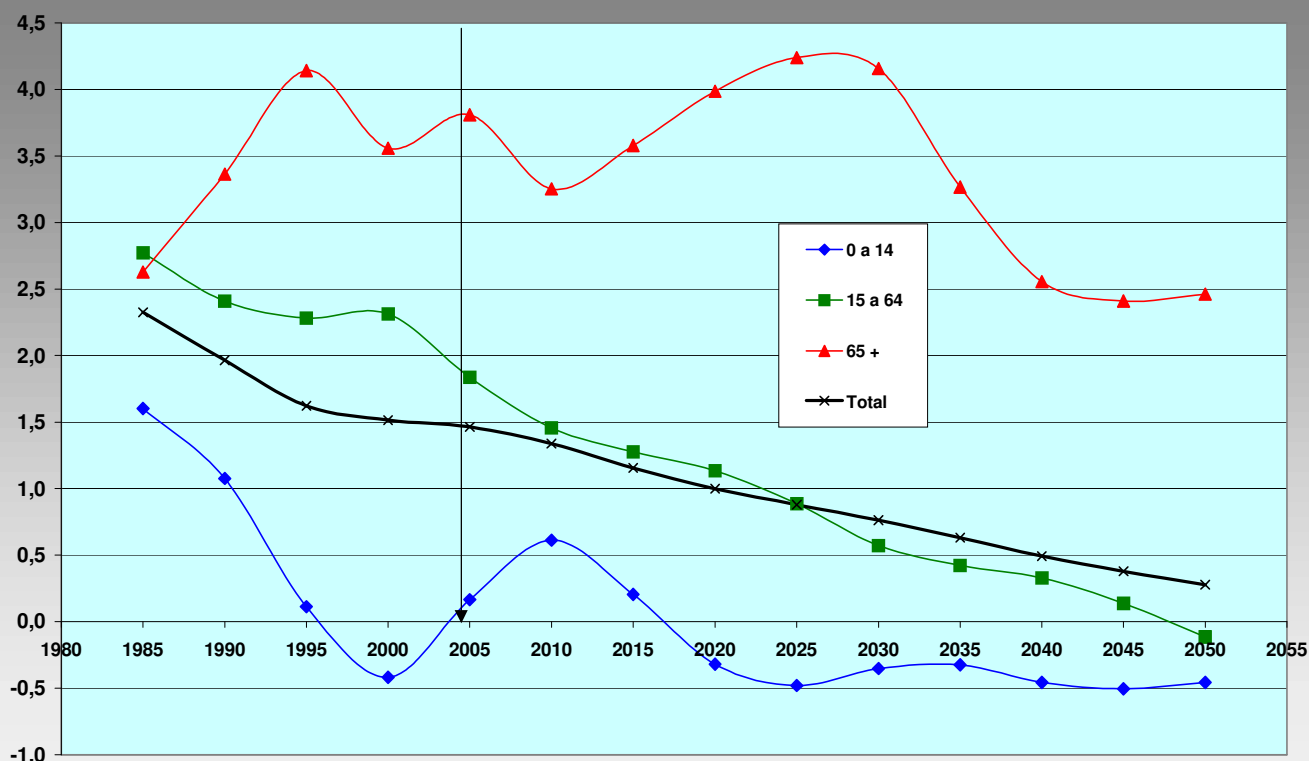
O efeito combinado da redução dos níveis da fecundidade e da mortalidade no Brasil resultou na transformação da pirâmide etária da população, sobretudo a partir de meados dos anos 1980. O formato tipicamente triangular, com uma base alargada, está cedendo lugar a uma pirâmide populacional característica de uma população em franco processo de envelhecimento de sua população. O envelhecimento populacional caracteriza-se pela redução da participação relativa de crianças e jovens, acompanhada do aumento do peso proporcional dos adultos e, particularmente, dos idosos. Em 2000, enquanto as crianças de 0 a 14 anos correspondiam a 30% da população total, o contingente com 65 anos ou mais representava 5%. Em 2050, ambos os grupos etários terão participação em torno de 18% na população total (Gráfico 15).

Gráfico 15 - Participação relativa (%) da população nos grandes grupos etários na população total Brasil: 1980 / 2050



As taxas de crescimento correspondentes às crianças de 0 a 14 anos já se encontram em níveis bem próximos de zero, ao passo que as correspondentes ao segmento de 65 anos ou mais, embora oscilem, são as mais elevadas, podendo superar os 4% ao ano, entre 2025 e 2030 e, ao longo de todo o horizonte da projeção, com cifras superiores à média da população total e às taxas do grupo de 15 a 64 anos de idade (Gráfico 16).

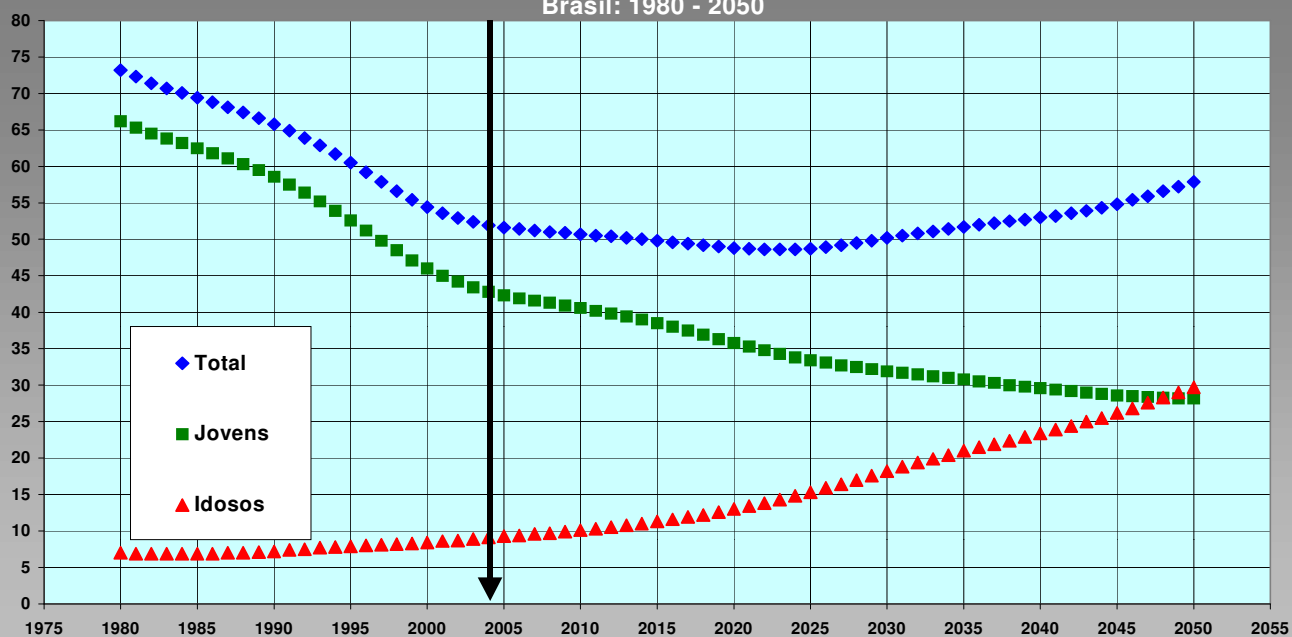
Gráfico 16 - Taxas de crescimento quinquêniais (%) dos grandes grupos populacionais - Brasil: 1980 / 2050



Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da população do Brasil por sexo e idade 1980-2050: Revisão 2004.

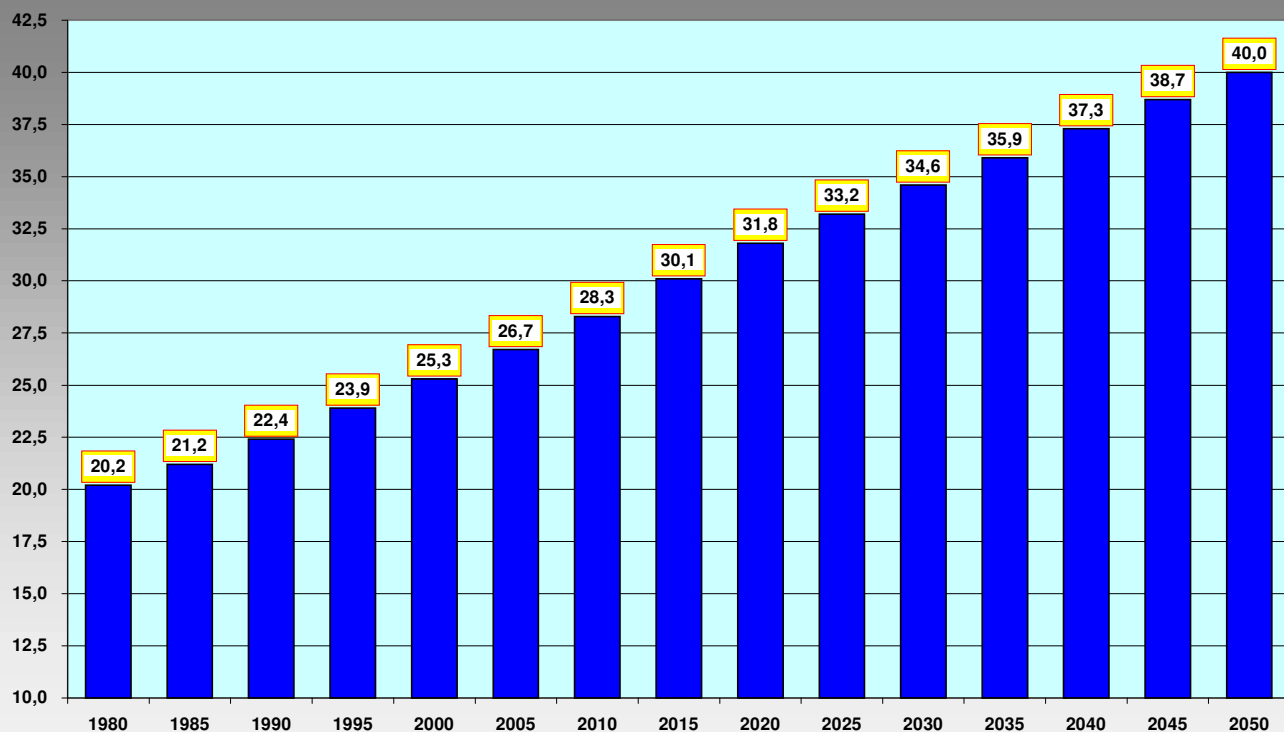
Ainda como reflexo do envelhecimento da população brasileira, a razão de dependência total, que mede o peso da população em idades potencialmente inativas sobre a população em idades potencialmente ativas, diminui até aproximadamente 2020-2025 em decorrência das reduções na razão de dependência das crianças. A partir desse período, a razão de dependência retoma uma trajetória de elevação em virtude do aumento da participação relativa dos idosos na população total. Assim, a idade mediana da população duplica entre 1980 e 2050, ao passar de 20,2 anos para 40,0 anos. A idade mediana é aquela que separa a distribuição etária em dois blocos de 50% cada um. Os Gráficos 17 e 18 complementam estes comentários.

Gráfico 17 - Evolução da Razão de Dependência da População (%)
Brasil: 1980 - 2050



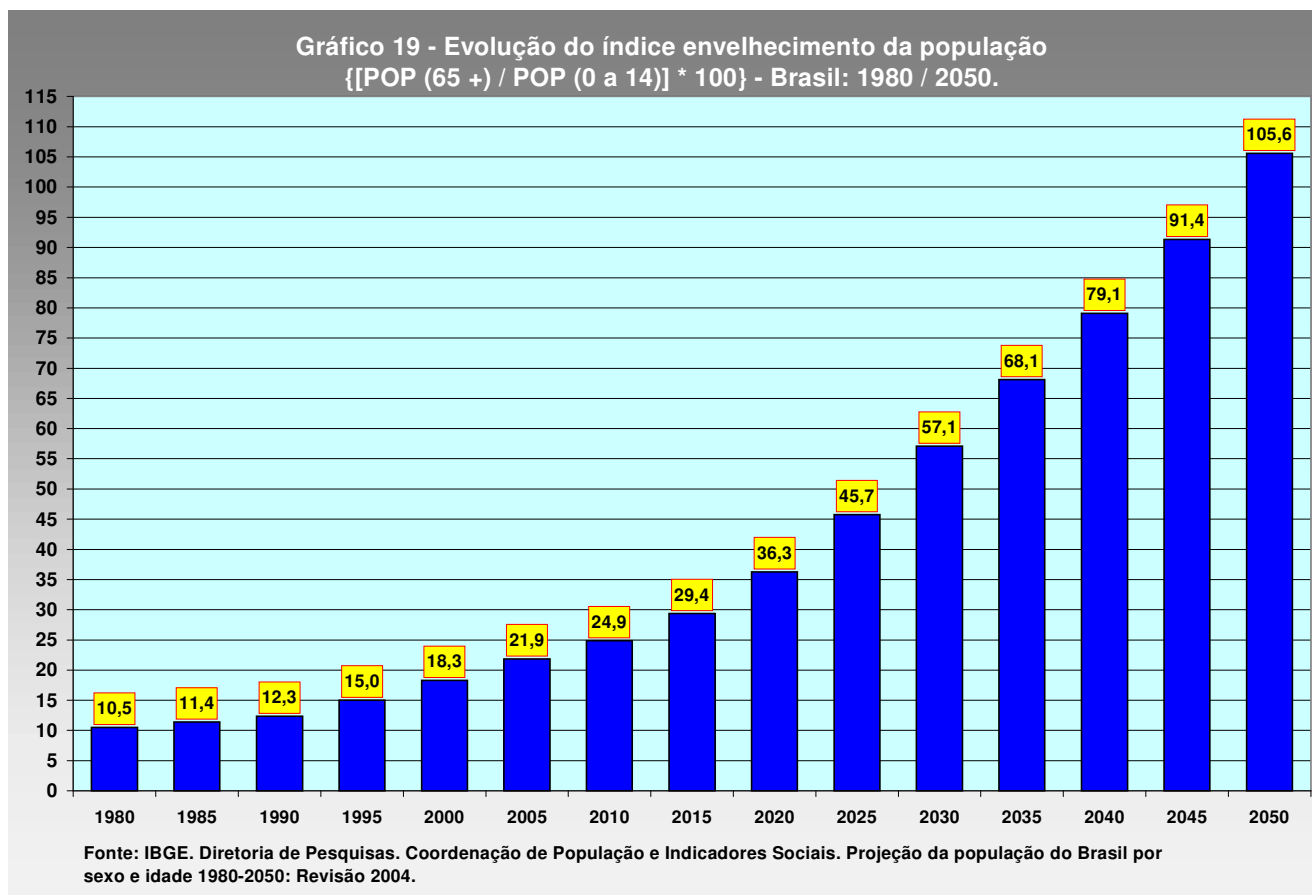
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da População do Brasil por sexo e idade para o Período 1980-2050: Revisão 2004.

Gráfico 18 - Evolução da idade mediana da população
Brasil: 1980 / 2050

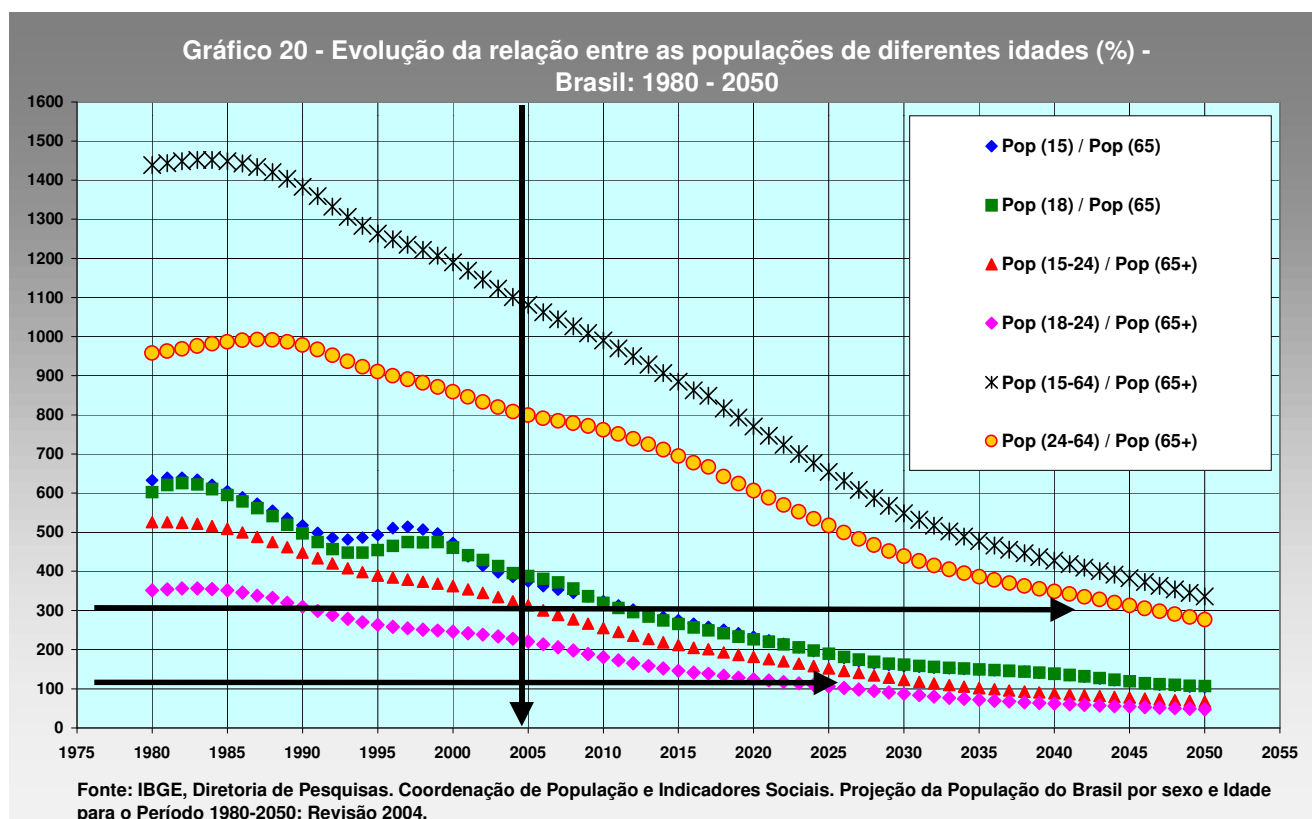


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da população do Brasil por sexo e idade 1980-2050: Revisão 2004.

Outro indicador que mostra o processo de envelhecimento da população brasileira é o índice de envelhecimento. Como atesta o Gráfico 19, em 2000, para cada grupo de 100 crianças de 0 a 14 anos, havia 18,3 idosos de 65 anos ou mais. Em 2050, a relação poderá ser de 100 para 105,6.

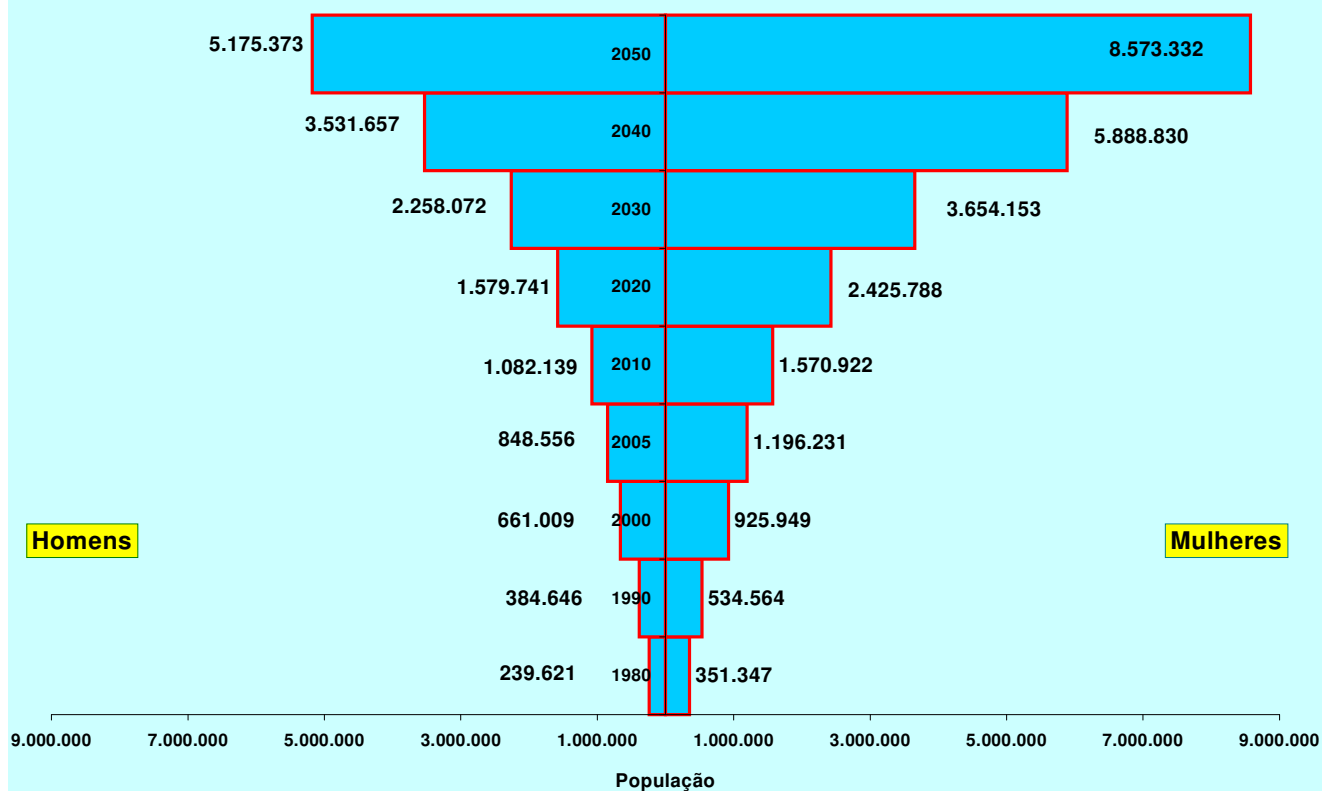


Um exame das estruturas etárias projetadas mostra, também, como estarão se processando as relações entre pessoas que ingressam (e permanecem) nas idades ativas e aquelas que atingem as chamadas idades potencialmente inativas. Neste sentido, o Gráfico 20 permite observar que, em 2000, para cada grupo de 100 pessoas que completavam os 65 anos de idade, aproximadamente 500 completavam os 15 anos. A relação passa a ser de 100 para 100 em 2050. Para cada grupo de 100 pessoas de 65 anos ou mais, em 2000, 1200 tinham entre 15 e 64 anos de idade. Já em 2050, a relação entre ambos os grupos de idade passa a ser de 100 para pouco mais de 300.

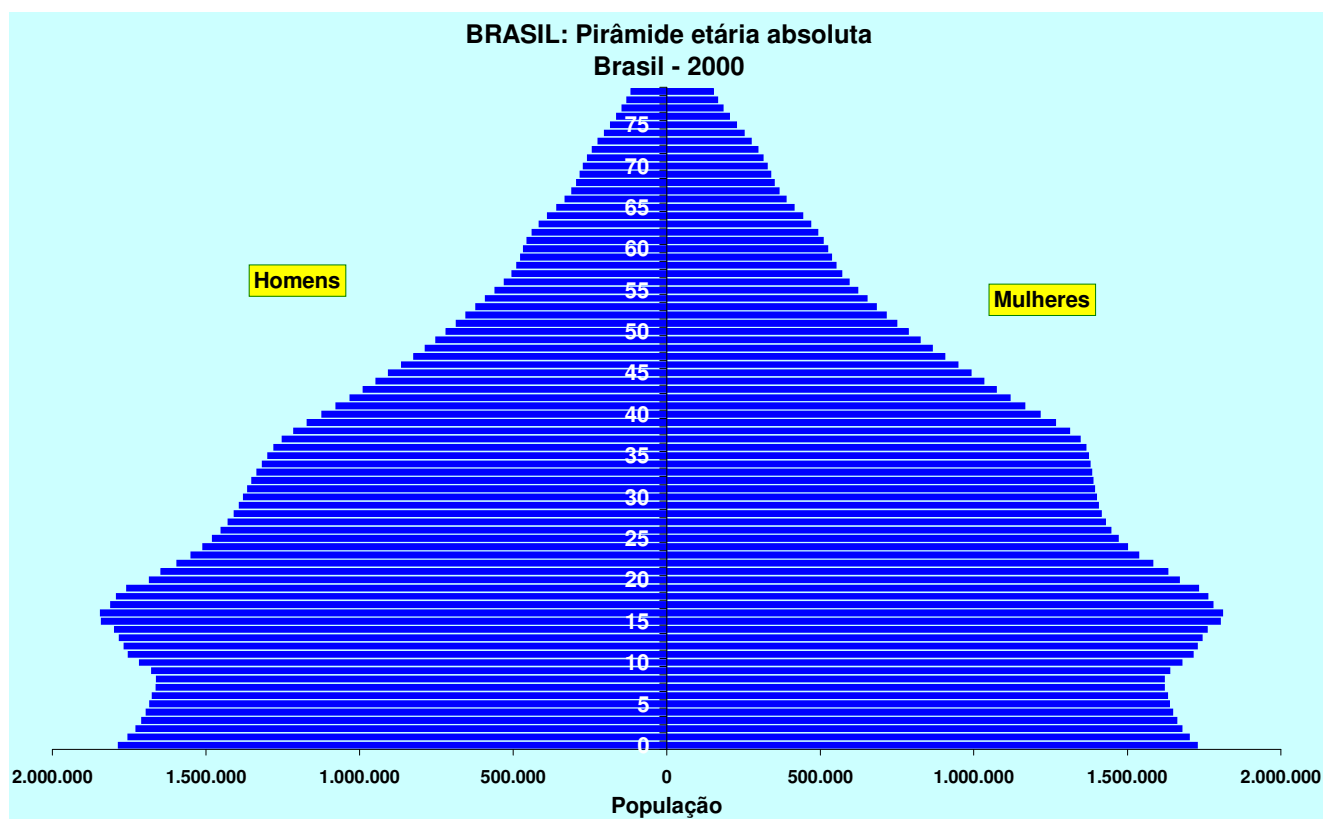
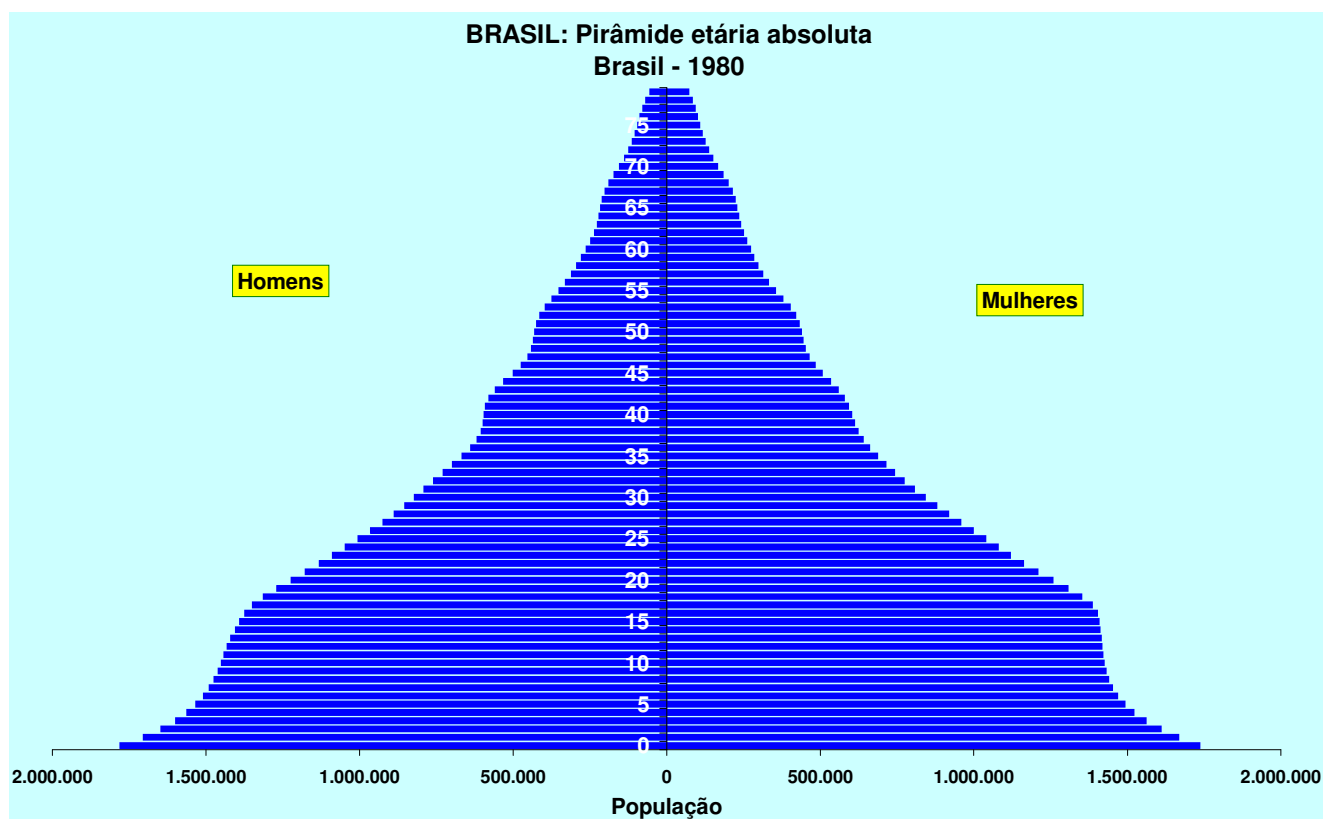


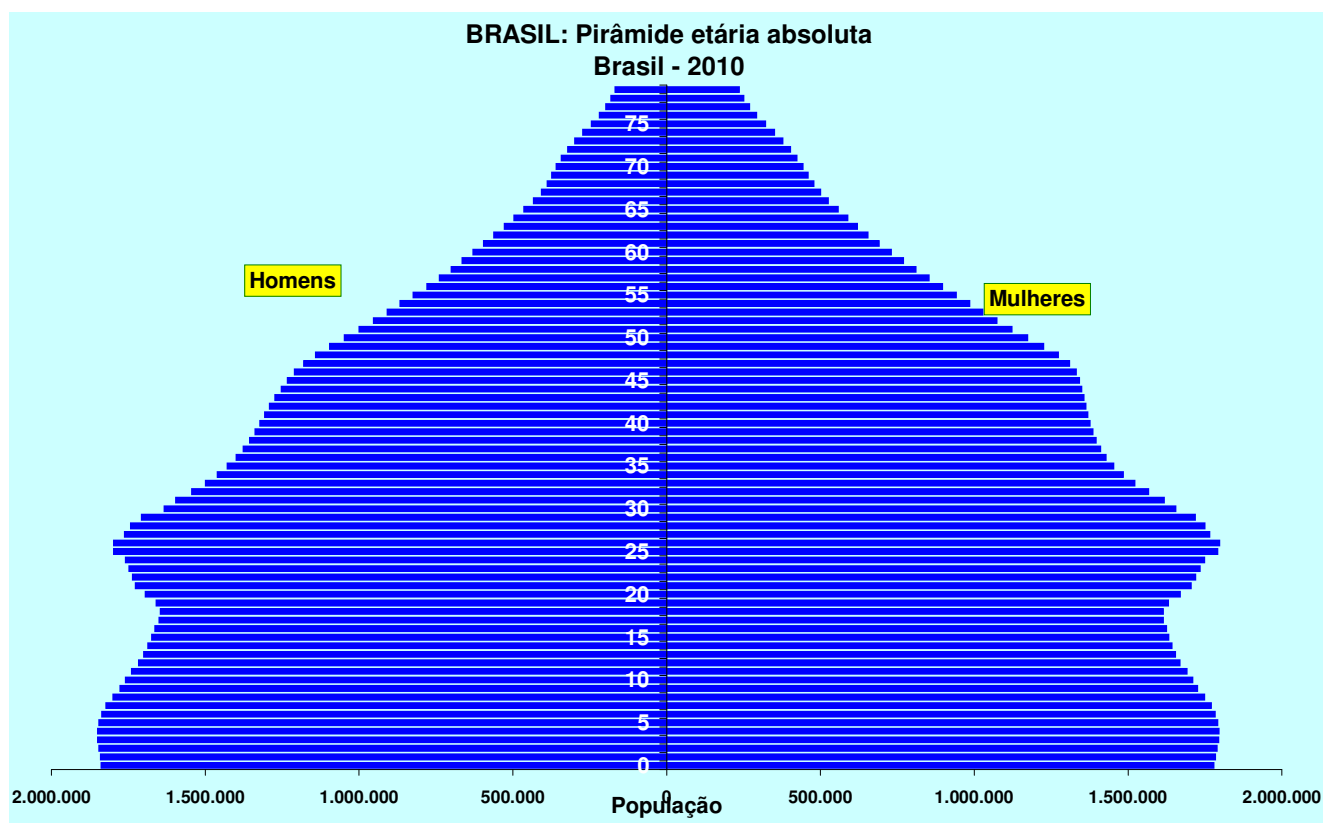
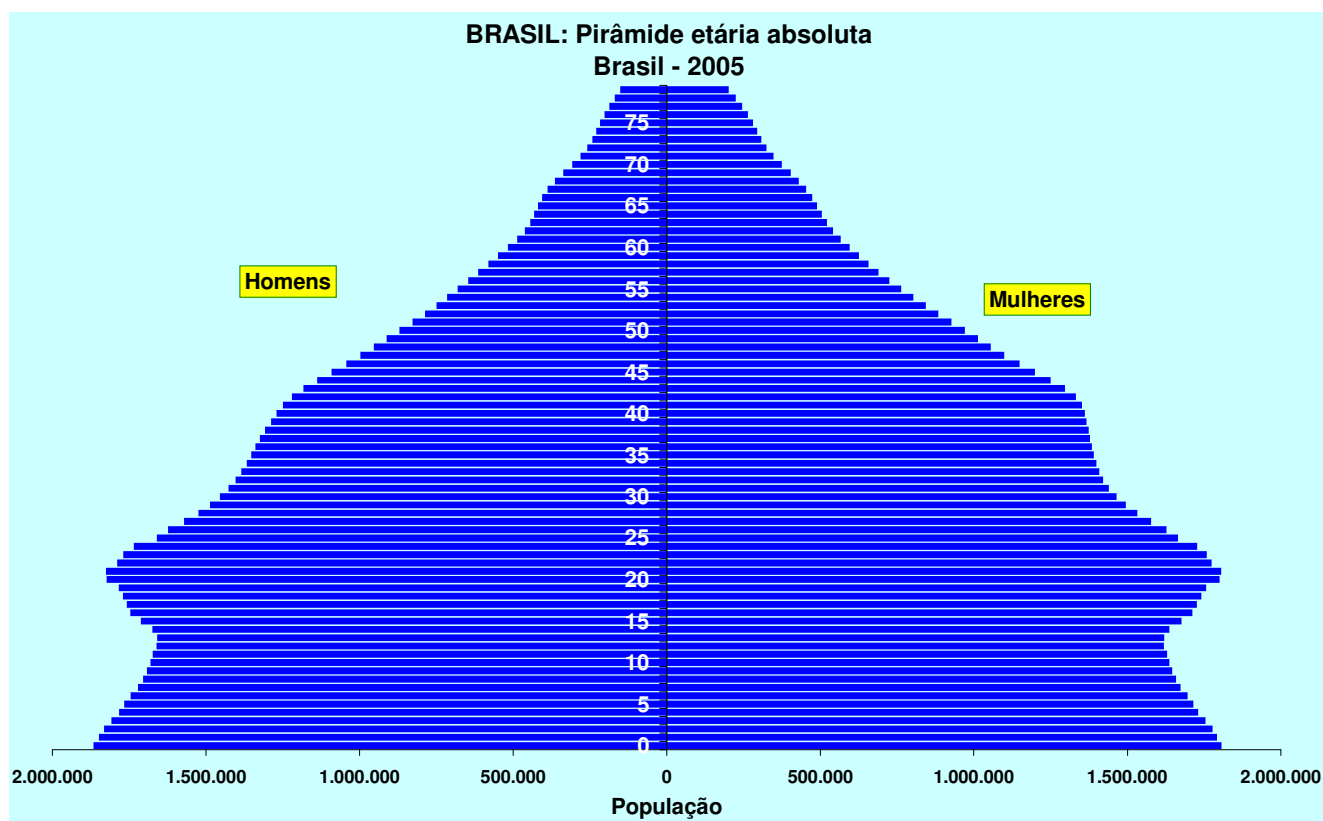
Estas são algumas referências que merecem especial atenção por parte dos formuladores das políticas públicas, pois elas guardam estreita associação com a demanda por postos de trabalho e a conseqüente capacidade da economia em gerar empregos para absorver um elevado contingente de pessoas em idade de trabalhar, com um considerável número, crescente a cada ano, de indivíduos que se aposentam. Além disso, são merecedoras de especial atenção as ações no campo da saúde pública, com vistas a proporcionar um amplo acesso às diversas modalidades de serviços voltadas para uma população que vem galgando degraus em sua longevidade. Basta observar no Gráfico 20 que, em 2000, eram 1,8 milhão de pessoas com 80 anos ou mais de idade e, em 2050, poderão ser 13,7 milhões de pessoas na mesma faixa etária.

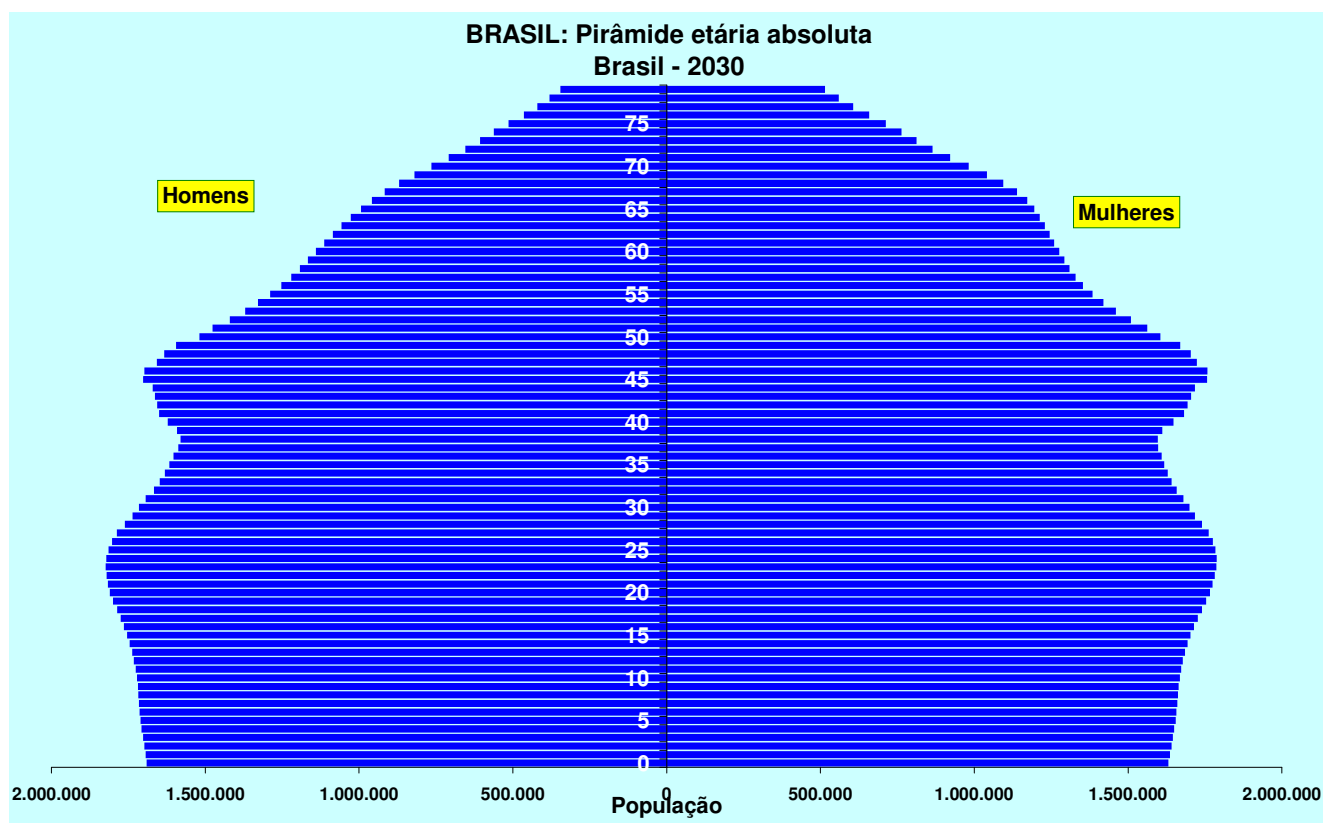
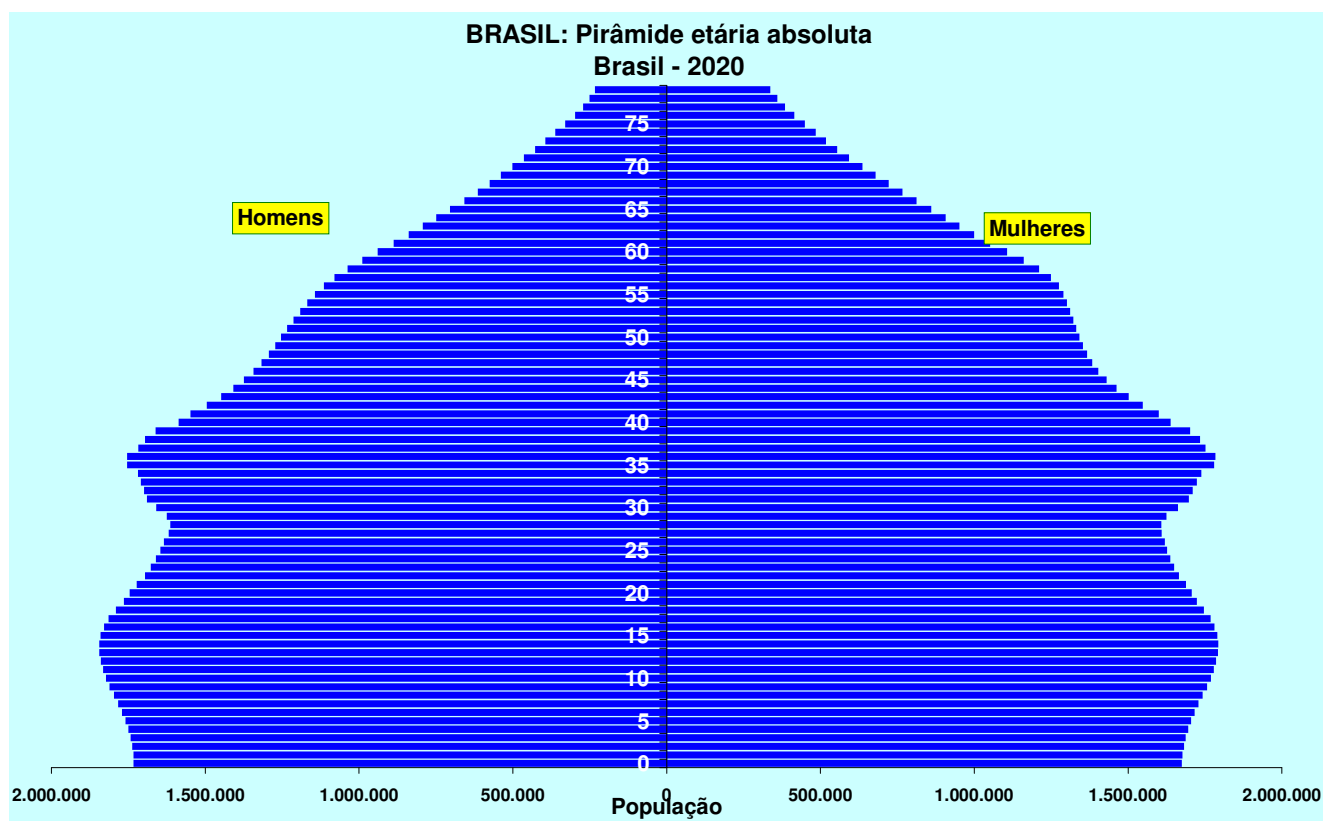
**Gráfico 20 - Evolução da população de 80 anos ou mais de idade por sexo - Brasil:
1980 / 2050**

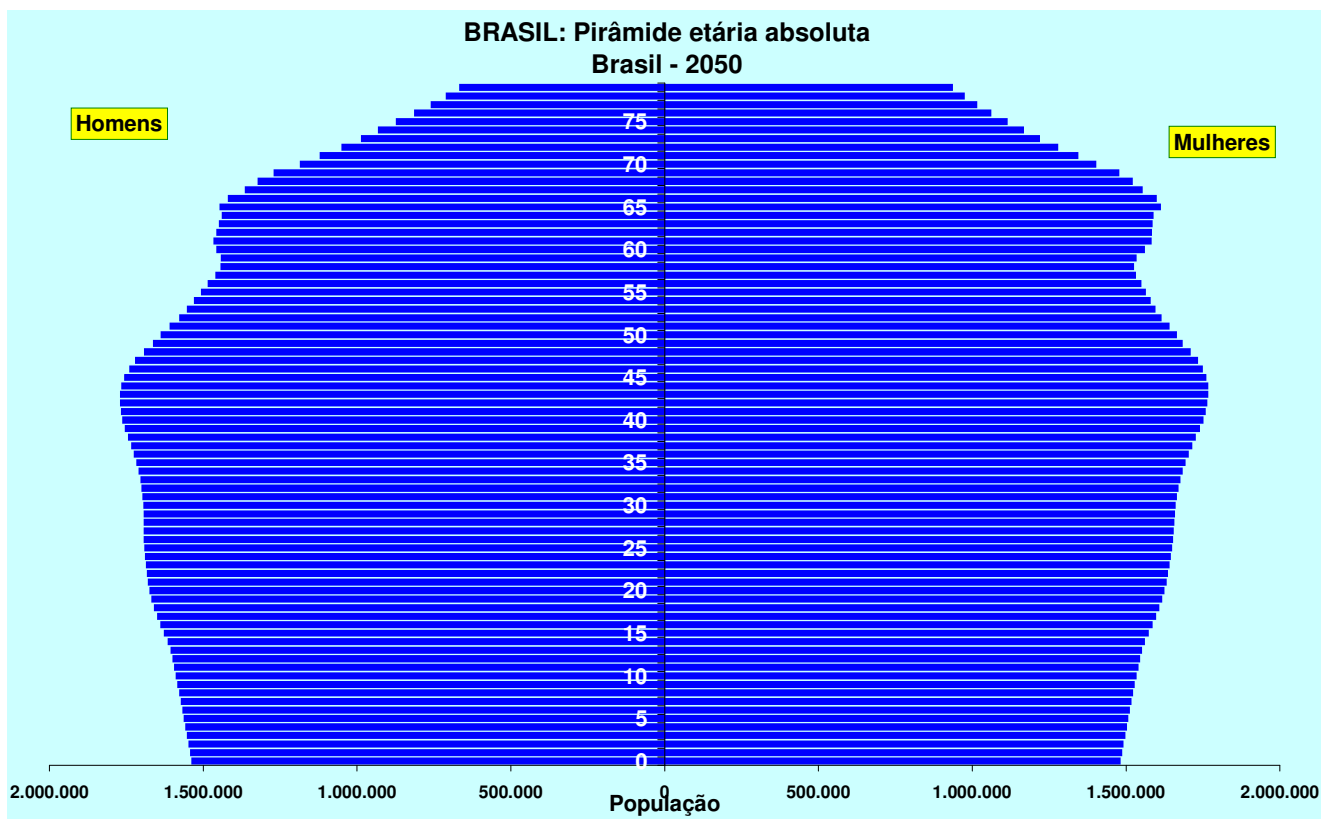
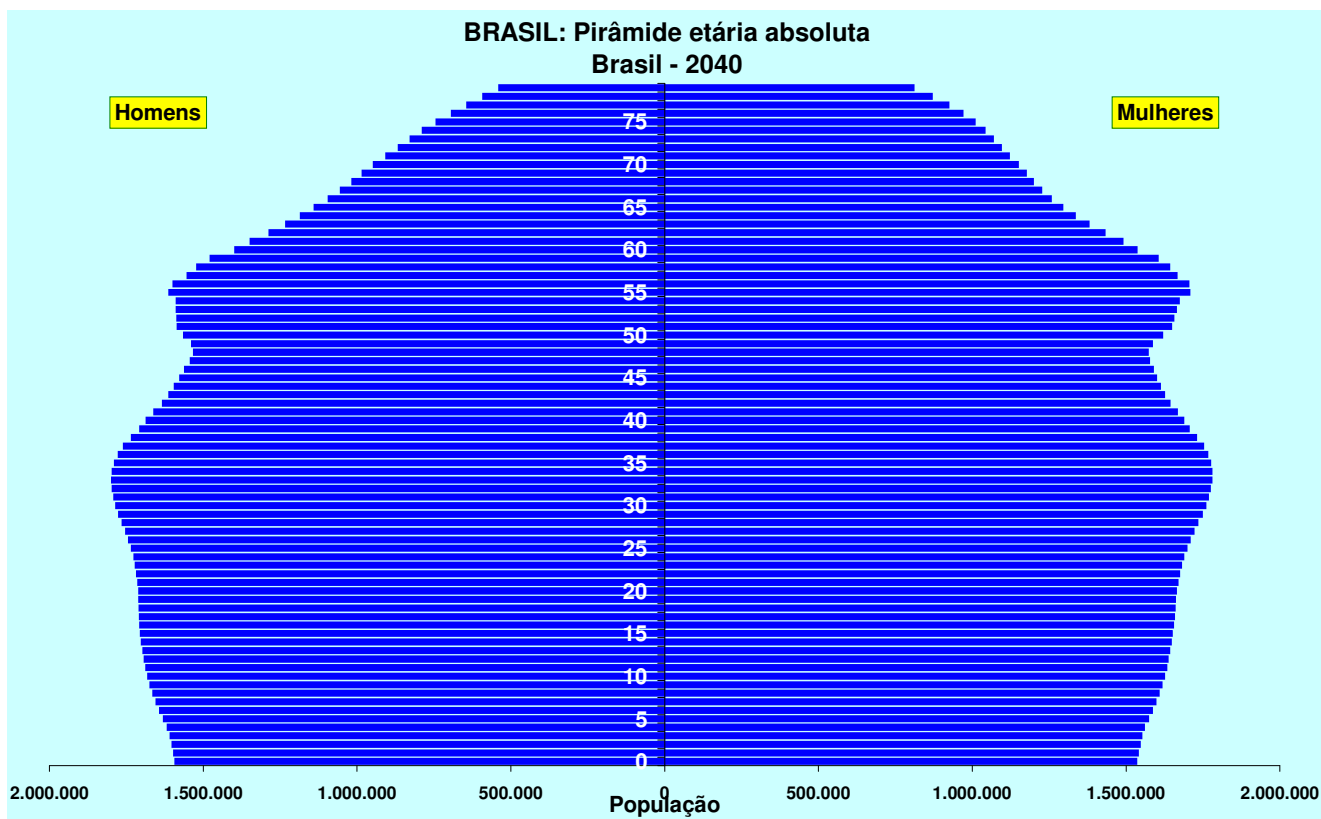


As pirâmides etárias que se seguem são ilustrativas das transformações pela quais passará a estrutura por sexo e idade da população do Brasil, ao longo do período 1980 – 2050, de acordo com resultados da projeção da população.









Descrição do método de tendência para estimar as populações das Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios

O método de tendência de crescimento demográfico adotado tem como princípio fundamental a subdivisão de uma área maior, cuja estimativa já se conhece, em n áreas menores, de tal forma que seja assegurada ao final das estimativas das áreas menores a reprodução da estimativa, previamente conhecida, da área maior através da soma das estimativas das áreas menores (Madeira e Simões, 1972).

Considere-se, então, uma área maior cuja população estimada em um momento t é $P(t)$. Subdivide-se esta área maior em n áreas menores, cuja população de uma determinada área i , na época t , é

$$P_i(t) ; i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Desta forma, tem-se que:

$$P(t) = \sum_{i=1}^n P_i(t)$$

Decomponha-se, por hipótese, a população desta área i , em dois termos: $a_i P(t)$, que depende do crescimento da população da área maior, e b_i . O coeficiente a_i é denominado coeficiente de proporcionalidade do incremento da população da área menor i em relação ao incremento da população da área maior, e b_i é o denominado coeficiente linear de correção.

Como consequência, tem-se que:

$$P_i(t) = a_i P(t) + b_i$$

Para a determinação destes coeficientes utiliza-se o período delimitado por dois Censos Demográficos. Sejam t_0 e t_1 , respectivamente, as datas dos dois Censos. Ao substituir-se t_0 e t_1 na equação acima, tem-se que:

$$P_i(t_0) = a_i P(t_0) + b_i$$

$$P_i(t_1) = a_i P(t_1) + b_i$$

Através da resolução do sistema acima, tem-se que:

$$a_i = \frac{P_i(t_1) - P_i(t_0)}{P(t_1) - P(t_0)}$$

$$b_i = P_i(t_0) - a_i P(t_0)$$

Deve-se considerar nas expressões anteriores:

Época t_0 : 1º de setembro de 1991 (Censo Demográfico), por exemplo

Época t_1 : 1º de agosto de 2000 (Censo Demográfico), por exemplo

Época t : 1º de julho do ano t (ano estimado)

Estimativas para as Unidades da Federação

A partir da aplicação do modelo descrito anteriormente, foram estimadas as populações de cada uma das Unidades da Federação, considerando-se como área maior o Brasil, cuja projeção foi elaborada pelo método das componentes demográficas, e como áreas menores as próprias Unidades da Federação. As populações das Grandes Regiões foram obtidas a partir da soma das estimativas populacionais das suas respectivas Unidades da Federação.

Desta forma, foram obtidas as populações residentes totais estimadas, em 1º de julho do ano t para as 27 Unidades da Federação.

Estimativas para os Municípios

Estas estimativas foram obtidas, também, pela aplicação do modelo de tendência, ressaltando-se que os Municípios foram considerados como áreas menores em relação às Unidades da Federação correspondentes.

Estimativas para os Municípios instalados até a data de referência do último Censo Demográfico, com populações superiores ou iguais a 100.000 habitantes

Considerou-se como área maior a Unidade da Federação e como áreas menores estes Municípios. Desta forma, foram obtidas as populações residentes totais estimadas, em 1º de julho do ano t, para estes Municípios, segundo a situação político-administrativa vigente na mesma data.

Estimativas para os Municípios instalados até a data de referência do último Censo Demográfico, com populações inferiores a 100.000 habitantes

Obteve-se, previamente, para cada Unidade da Federação, os quartis (medidas estatísticas) das populações segundo o tamanho dos Municípios, em 1º de agosto de 2000, e os quartis das taxas médias geométricas anuais de crescimento, observadas no período intercensitário 1991-2000, segundo a magnitude das mesmas.

Pelo cruzamento dos quartis das duas variáveis (população e taxa) e adotando-se o critério de se separar os municípios com taxas de crescimento positivas daqueles com taxas negativas, formaram-se grupos de Municípios com o objetivo de se agregar aqueles que, dentro de cada Unidade da Federação tivessem tamanho de população, em 2000, e taxas de crescimento observadas, no período 1991-2000, bastante próximas.

A partir daí, estimaram-se as populações residentes totais destes grupos, para 1º de julho do ano t, considerando-se como área maior a Unidade da Federação (excetuando-se os municípios com populações superiores ou iguais a 100.000 habitantes) e como áreas menores os grupos formados.

De posse da proporção que cada município representava em relação ao seu grupo, com respeito a população de 1º de agosto de 2000, aplicou-se a mesma proporção ao total estimado para o seu grupo em 1º de julho do ano t, obtendo-se, assim, as populações residentes estimadas para a mesma data acima para os Municípios brasileiros instalados até 1º de agosto de 2000, com população inferior a 100.000 habitantes, segundo a situação político-administrativa vigente em 1º de julho do ano t.

Estimativas para os Municípios instalados após a data de referência do último Censo Demográfico

Para estes Municípios foram calculadas as proporções com que os mesmos foram criados a partir dos Municípios que lhes deram origem com relação a população residente em 1º de agosto de 2000.

Estas proporções aplicadas as populações dos Municípios origens, já estimadas anteriormente, permitiram a obtenção das estimativas das populações residentes totais para 1º de julho do ano t dos Municípios instalados após 1º de agosto de 2000, segundo a situação político-administrativa vigente em 1º de julho do ano t.

Estimativas para as partes remanescentes dos Municípios desmembrados (Municípios origens) após a data de referência do último Censo Demográfico

Retirando-se das populações estimadas para os Municípios origens, as populações estimadas para os Municípios instalados a partir dos mesmos, obtiveram-se as estimativas das

partes remanescentes dos Municípios desmembrados, segundo a situação político-administrativa vigente em 1º de julho do ano t.

Estimativas anuais da população do Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação: 1980 – 2020

A obtenção das estimativas anuais de população do Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação, com data de referência nos dias 1º dos anos de 1980 a 2020, consistiu na aplicação do método AiBi ao longo de todo o período considerado. As estimativas compreendidas entre os anos de 1980 e 1991, levaram em consideração a tendência de crescimento populacional das Unidades da Federação nesse período. Já as estimativas correspondentes aos anos de 1992 a 2020, incorporaram a participação dos crescimentos das populações dos Estados em relação ao crescimento total do Brasil, no intervalo de tempo entre 1991 e 2000.

Estimativas mensais da população do Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação: 1991 - 2010

Para a obtenção das estimativas mensais de população, foi utilizado, inicialmente, um ajuste por mínimos quadrados de uma função geométrica aos valores projetados da população do Brasil para o período 1989 – 2012. A função ajustante tem a seguinte expressão analítica:

$$\text{POP (t)} = A \cdot t^B, \text{ onde:}$$

POP = População

t = Anos

A e B = Parâmetros a serem estimados por mínimos quadrados

Estimados os parâmetros A e B, a função ajustante resultou em:

$$\text{POP}(t) = 190.250 * t^{1,4756}, \text{ com}$$

$$R^2 = 0,9999$$

Determinada a expressão analítica da função, foi possível estimar mensalmente a população do Brasil nos dias 1º de cada mês a partir da variação de t , fazendo-se $t = t + k/12$, onde $k = 1, 2, 3, \dots, 11, 12$. Mediante o emprego das taxas médias geométricas de crescimento mensal foram estimadas as respectivas populações nos dias 15 de cada mês dos anos cobertos pelo período 1991 - 2010. Neste modelo, o método AiBi também é aplicado para estimar as populações das Grandes Regiões e Unidades da Federação.

Resultados disponíveis

Estão disponíveis em <http://www.ibge.gov.br> / População / Projeção da População

- a) Tabelas contendo os resultados da projeção da população do Brasil por sexo e idade (grupos quinquenais e idades simples) para o período 1980 - 2050, com data de referência em 1º de julho de cada ano;
- b) Tabelas contendo os indicadores demográficos implícitos na projeção da população do Brasil: Taxas de crescimento, Taxas brutas de natalidade e mortalidade, Taxas

de mortalidade infantil, Esperanças de vida ao nascer, Taxas de fecundidade total, Razões de dependência, Razões de sexo, Índice de envelhecimento, etc.;

- c) Tabela contendo as estimativas das populações totais do Brasil, das Grandes Regiões e das Unidades da Federação para o período 1980 – 2020, com data de referência em 1º de julho de cada ano;
- d) Tabela contendo as estimativas das populações totais do Brasil, das Grandes Regiões e das Unidades da Federação, com data de referência nos dias 1º e 15 de cada mês do período 1991 – 2010.

E em <http://www.ibge.gov.br> / População / Estimativas de População

Tabela contendo as estimativas das populações dos 5.564 municípios brasileiros instalados, com data de referência em 1º de julho de 2004.

Bibliografia

- ARRIAGA, Eduardo. Estimating fertility from data on children ever born by age of mother. Washington, 1983.
- ARRIAGA, Eduardo. Recomendaciones para proyecciones de la población de Brasil a nível estatal e municipal. Rio de Janeiro, 1992. (mimeo).
- ARRETX, Carmen. Proyección de la población de Brasil, por sexo y grupos quinquenales de edad. 1950-2150. In: Metodos para proyecciones demograficas. Centro Latino Americano de Demografia, Noviembre 1984.
- BRASS, Willian, COALE, Ansley J. et al. The Demography of Tropical Africa. Princeton: Princeton University Press, 1968.
- BRASS, Willian. Methods for Estimating Fertility and Mortality from Limited and Defective Data. Chapel Hill: The University of North Carolina at Chapel Hill, Carolina Population Center, 1975.
- BRASS, Willian, BAMGBOYE, E. A. A simple approximation for the time-location of estimates of child mortality from proportions dead by age of mother. London: C.P.S., London School of Hygiene and Tropical Medicine, 1981. (mimeo).
- CARVALHO, José Alberto M. de. “O Saldo dos Fluxos Migratórios Internacionais do Brasil na Década de 80: uma tentativa de estimação”. Trabalho apresentado na mesa-redonda: Migração Internacional no Brasil de Hoje: Fontes de Dados, Sistemas de Informação e Diagnóstico Preliminar. Seminário Migração Internacional e Cidadania. Brasília – DF, 4 e 5 de out., 1995. NESUR/UNICAMP, NEPO/UNICAMP e Ministério da Justiça. In: Migrações Internacionais – Herança XX, Agenda XXI. Programa Interinstitucional de Avaliação e Acompanhamento da Migração Internacional no Brasil. Campinas: FNUAP, 1996. Vol. 2.
- CENTRO LATINO AMERICANO DE DEMOGRAFIA. Métodos para proyecciones demográficas. San José, 1984.
- COALE, Ansley J. e DEMENY, Paul. *Regional Model Life Table and Stable Populations* Princeton, New Jersey. Princeton University Press, 1966.
- COALE, A. J. e TRUSSELL, J., Estimating the Time to which Brass estimates Apply, annex I to Samuel H. Preston and Alberto Palloni, Fine-time Brass-type Mortality Estimates with Data on Ages of Surviving Children. *Population Bulletin of the United Nations*, no. 10, 1977, pp. 87-89.
- _____, A. J. e TRUSSELL, J., “Model fertility schedules: variations in the age structure of childbearing in human populations”. *Population Index*, vol.40. No.2 (April 1974). pp 185-258., no. 10, 1977, pp. 87-89.

- COURBAGE, Youssef e FARGUES, Philippe. A Method for Deriving Mortality Estimates From Incomplete Vital Statistics. *Population Studies*. Vol. 36, no. 3, November, 1982.
- DICCIONARIO DEMOGRAFICO MULTILINGÜE. Versión em Español. CELADE, IUSSP. Liege, 1985.
- DUCHESNE, Louis. Proyecciones de población, por sexo y edad, para áreas intermedias y menores: Método "relación de coortes". In: GRANADOS, Maria del Pilar (comp.). Métodos para proyecciones subnacionales de población. Bogotá: CELADE, 1989. p.71-126.
- FEENEY, G., Estimating Infant Mortality Rates from Child Survivorship Data by Age of Mother. *Asian and Pacific Census Newsletter*. v. 3, no. 2, november 1976, pp. 12-16.
- _____, Estimating Infant Mortality Trends from Child Survivorship Data. *Population Studies*. V. XXXIV, no. 1, march 1980, pp. 109-128.
- FRIAS, L. A. M., OLIVEIRA, J. C. Um modelo para estimar o nível e o padrão da fecundidade por idade com base em parturições observadas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. (Textos para Discussão, 37)
- GIRALDELLI, Bernadete W. Parâmetros demográficos proporcionais: uma alternativa para aplicar o "Método dos Componentes" para projetar a população de áreas pequenas. Informe Demográfico, n.22, p.1-27, 1989.
- GRANADOS, Maria del Pilar. Técnicas de proyecciones de población de áreas menores: aplicación y evaluación. In:_____ (comp.). Métodos para proyecciones subnacionales de población. Bogotá: CELADE, 1989. p.127-170.
- GREVILLE, T.N.E. Métodos rápidos para la construcción de las tablas abreviadas de mortalidad. Santiago do Chile: Celade. (Serie D, 10), septiembre, 1968.
- IBGE. Censo Demográfico 1940 a 2000.
- IBGE. Contagem da População de 1996.
- IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1972, 1973, 1976 a 1978, 1984, 1986 e 1992 a 2001.
- IBGE. Estimativas de População do Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios. Série Estudos e Pesquisas. Volume 22. Rio de Janeiro, IBGE, 2002. 24 p.
- IBGE. Estatísticas do Registro Civil 1974 a 2001.
- IBGE. Brasil: Tábuas-modelo de mortalidade e populações estáveis. Rio de Janeiro, 1981. 144p.
- MADEIRA, João Lira, SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. Estimativas preliminares da população urbana e rural segundo as unidades da federação, de 1960/1980 por uma nova metodologia. Revista Brasileira de Estatística, v.33, n.129, p.3-11, jan./mar. 1972.

- OLIVEIRA, Juarez de Castro. ‘O Retorno da Migração Internacional como Componente da Dinâmica Demográfica Brasileira – Até Quando?’. Trabalho apresentado no Seminário sobre Migrações Internacionais – Contribuições para Políticas. Brasília, CNPD, 6 e 7 de dezembro de 2000. In: Migrações Internacionais – Contribuições para Políticas, CNPD, Brasília, agosto, 2001, pp. 253 – 274.
- OLIVEIRA, Juarez de Castro et al. ‘Notas sobre a Migração Internacional no Brasil na Década de 80’. Rio de Janeiro: IBGE, Diretoria de Pesquisas, 1996 (Textos para Discussão nº 85). Trabalho apresentado na mesa-redonda: Migração Internacional no Brasil de Hoje: Fontes de Dados, Sistemas de Informação e Diagnóstico Preliminar. Seminário Migração Internacional e Cidadania. Brasília – DF, 4 e 5 de out., 1995. NESUR/UNICAMP, NEPO/UNICAMP e Ministério da Justiça. In: Migrações Internacionais – Herança XX, Agenda XXI. Programa Interinstitucional de Avaliação e Acompanhamento da Migração Internacional no Brasil. Campinas: FNUAP, 1996. Vol. 2.
- OLIVEIRA, Juarez de C. e FERNANDES, Fernando. Metodologia e Considerações acerca da Projeção de População do Brasil: 1980-2020. In: São Paulo Em Perspectiva (Tendências Demográficas: Reestruturação Produtiva). São Paulo, Fundação SEADE, Vol. 10, Ano II, p 116-123, abr – jun, 1996.
- PRESTON, S., COALE, Ansley J., TRUSSELL, J., WEINSTEIN, M. Estimating the completeness of reporting of adult deaths in populations that are approximately stable. *Population Index*, v.46, n.2, p.179-202, summer 1980.
- PRESTON, S., HILL, K. Estimating the completeness of death registration. *Population Studies*, v.34, n.2, p.349-366, July 1980.
- PROJEÇÃO da população da Brasil – PARTE 1 – Níveis e padrões da mortalidade no Brasil à luz dos resultados do Censo 2000. Rio de Janeiro, IBGE, 2003. Disponível em <http://www.ibge.gov.br> em População / Tábuas Completas de Mortalidade / Notas Metodológicas.
- RELÉ, J. R. Fertility analysis through extension of stable population concepts. Berkeley: University of California at Berkeley, 1967.
- REED, L. e MERRELL, H. Um método rápido para la construcción de una tabla de vida abreviada, CELADE, Serie D, No. 49, Santiago, 1969.
- STATISTICS CANADA. Population estimation methods Canada. Ottawa: Minister of Supply and Services, 1987.
- TRUSSELL, T. James. A re-estimation of the multiplying factors of the Brass technique for determining survivorship rates. *Population Studies*, v. 19, n.3, p. 97-107, 1975.
- UNITED NATIONS. Mortality Research: Readings in Population Research Methodology, volume 2. Mortality Research. United Nations. Population Fund.
- UNITED NATIONS. Manual X: Indirect techniques for demographic estimation. New York, 1983. (Population Studies, 81).

UNITED NATIONS. Demographic Yearbook, 1993. United Nations, New York, 1995.

UNITED NATIONS POPULATION DIVISION. World Population Prospects. The 2002 Revision. New York, Feb. 2003.

U.S. BUREAU OF THE CENSUS. The Rural-Urban Projection Program. In: Population Analysis with Microcomputer. U.S. Department of Commerce. Washington, D.C., 1971.

VAN DER VATE, Barbara J. Methods used in estimating the population of substate areas in the United States. U.S. Bureau of the Census, Population Division, 1988.

VERMA, Ravi B. P., BASAVARAJAPPA, K. G., BENDER, R. K. Generalized system for evaluation and production of total population estimates for sub-provincial areas. Ottawa: Statistics Canada, 1984.

WETROGAN, Signe I. Multiregional population projections in the USA. U.S. Bureau of the Census, Population Division, 1988.