



INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

**METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS
DO PARANÁ, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, PARA 1990**

**VOLUME 1
DESCRIÇÃO**

CURITIBA

FEVEREIRO/1986

I59m

IPARDES-Fundação Edison Vieira.

Metodologia da projeção da população dos municípios do Paraná, por situação de domicílio e sexo, para 1990. Curitiba, 1986.

2v.

CONTEÚDO.-v.1. Descrição.-v.2. Documentação do processamento eletrônico.

1.Demografia-Paraná. 2.População-Projeção-Metodologia. I.Título.

CDU 312 (816.2)

IPARDES - Fundação Edison Vieira

CARLOS ARTUR KRUGER PASSOS - *Diretor-Presidente*

CECÍLIA MARIA VIEIRA HELM - *Secretário Geral*

MARIANO DE MATOS MACEDO - *Coordenador Técnico*

EQUIPE TÉCNICA

Eron José Maranhão (*economista, demógrafo*), Maria Tarcisa Silva Bega (*socióloga*), Marisa Valle Magalhães (*economista, demógrafa*)
Coordenadora

Tempo Parcial

Luiz Cláudio Bara Piã de Andrade (*acadêmico de Engenharia Elétrica Industrial*), Joe de Assis Garcia (*acadêmico de Estatística*), Paulo Afonso Bracarense Costa (*acadêmico de Estatística*), Renata Nini Azzolini Cidreira (*socióloga*)

ASSESSORIA TÉCNICA

CEDEPLAR - UFMG - Belo Horizonte - MG

COLABORADORES

Darcy Marzulo Ribeiro (*sociólogo*), Juan Justo Beltrán Guzmán (*economista, demógrafo*)

APOIO TÉCNICO OPERACIONAL

Déborah Ribeiro Carvalho Guimarães, Sérgio do Rocio Elias (*análise e programação de dados*)

Luiza de Fátima Pilati M. Lourenço (*normalização bibliográfica*)

Antônia Schwinden (*editoração*), Marise Manoel (*revisão*), Iara Regina Teixeira (*desenho*), Ana Batista Martins (*datilografia*), Edson Luiz Rigoni (*reprografia*)

SUMÁRIO

VOLUME 1 - DESCRIÇÃO

LISTA DE TABELAS.....	vi
INTRODUÇÃO.....	1
1 METODOLOGIA DA ESTIMATIVA DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO RURAL DOS MUNICÍPIOS E MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, PARA A DÉCADA DE 80.....	3
2 METODOLOGIA DA ESTIMATIVA DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO URBANO DOS MUNICÍPIOS E MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, PARA A DÉCADA DE 80.....	18
2.1 MUNICÍPIOS-PÓLO.....	22
3 ANÁLISE SELETIVA DAS TAXAS DE CRESCIMENTO DO EM- PREGO RURAL E URBANO DOS MUNICÍPIOS E MICRORRE- GIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, ESTIMADAS PARA A DÉ- CADA DE 80.....	39
4 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DOS MUNICÍ- PIOS DO PARANÁ, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, PARA 1990, A PARTIR DAS ESTIMATIVAS DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO.....	55
4.1 PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DE QUINZE ANOS E MAIS PARA 1990.....	55
4.2 PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO ABAIXO DE QUINZE ANOS PA- RA 1990.....	59
5 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA DOS MU- NICÍPIOS DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS CURITIBA E	

LITORAL PARANAENSE E DE FOZ DO IGUAÇU.....	63
5.1 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA DOS MUNICÍPIOS DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS CURITIBA E LITORAL PARANAENSE, PARA 1990.....	64
5.1.1 Descrição da Metodologia da Projeção da População Urbana dos Municípios da Microrregião Homogênea Curitiba, para 1990.....	66
5.1.1.1 Levantamento censitário dos dados.....	66
5.1.1.2 Método de estimativa.....	69
5.1.2 Descrição da Metodologia da Projeção da População Urbana dos Municípios da Microrregião Homogênea Litoral Paranaense, para 1990.....	74
5.1.2.1 Levantamento censitário dos dados.....	74
5.1.2.2 Método de estimativa.....	75
5.2 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE FOZ DO IGUAÇU, PARA 1990.....	78
5.3 MÉTODO DE DESAGREGAÇÃO, POR SEXO, DA POPULAÇÃO URBANA PROJETADA PARA OS MUNICÍPIOS DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS CURITIBA E LITORAL PARANAENSE E DE FOZ DO IGUAÇU, PARA 1990.....	82
6 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO PARA 1990 DOS VINTE MUNICÍPIOS INSTALADOS EM 1983.....	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
VOLUME 2 - DOCUMENTAÇÃO DO PROCESSAMENTO ELETRÔNICO.....	
7 CÁLCULO DO EMPREGO RURAL PARA 1990, POR MUNICÍPIO.....	89
8 CÁLCULO DO EMPREGO URBANO PARA 1990, POR MUNICÍPIO.....	90
9 CÁLCULO DA POPULAÇÃO DE QUINZE ANOS E MAIS DOS MUNICÍPIOS EM 1990, POR SEXO E SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO.....	91

9.1	URBANO.....	91
9.2	RURAL.....	91
10	CÁLCULO DA POPULAÇÃO ABAIXO DE QUINZE ANOS DOS MUNICÍPIOS EM 1990, POR SEXO E SITUAÇÃO DE DO- MICÍLIO.....	93
10.1	URBANO.....	93
10.2	RURAL.....	94
11	SITUAÇÃO DAS INFORMAÇÕES PARA ENTRADA NO PROCESSO.....	95
11.1	A NÍVEL DE MUNICÍPIO.....	95
11.2	A NÍVEL DE ESTADO.....	95
11.3	A NÍVEL DE BRASIL.....	96
12	FLUXOS.....	97
13	φ CALCULADOS PARA OS MUNICÍPIOS COM ÁREA DE IN- FLUÊNCIA, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS.....	104
14	ÍNDICES DE CRESCIMENTO DO EMPREGO RURAL - CASOS ESPECIAIS.....	105
15	ÍNDICES DE CRESCIMENTO DO EMPREGO URBANO - CA- SOS ESPECIAIS.....	106
16	DADOS DE VALOR DA PRODUÇÃO E ÁREA, RELATIVOS A 1970 E 1980, PARA OS MUNICÍPIOS-PÓLO.....	107
17	SITUAÇÕES ESPECIAIS NO PROJETO.....	108
18	RELAÇÃO DOS PROGRAMAS.....	110
19	LAY-OUTIES.....	190

LISTA DE TABELAS

1	Taxas geométricas de crescimento anual do emprego rural estimadas (rr), segundo as microrregiões homogêneas (MRH) e os municípios do Paraná - 1980-90.....	8
2	Taxas geométricas de crescimento anual do emprego urbano estimadas (ru), segundo as microrregiões homogêneas (MRH) e os municípios do Paraná - 1980-90.....	30
3	Médias (μ), desvios-padrão (σ) e limites inferiores e superiores dos intervalos para aceitação das taxas de crescimento do emprego rural e urbano estimadas para a década de 80, segundo as microrregiões homogêneas do Paraná.....	42
4	Taxas geométricas de crescimento anual do emprego rural (rr) e urbano (ru) ajustadas, segundo as microrregiões homogêneas (MRH) e os municípios do Paraná - 1980-90.....	45
5	População urbana "reconstituída", segundo os municípios da Região Metropolitana de Curitiba - 1940-1980.....	68
6	Estimativa da participação relativa e da população urbana da Região Metropolitana de Curitiba, segundo os municípios que a compõem, para 1990.....	72
7	População urbana residente e participação relativa em 1980 e população urbana estimada para 1990, segundo os municípios conurbados com Curitiba.....	73
8	População urbana residente e participação relativa em 1980 e população urbana estimada para 1990, segundo os demais municípios.....	73
9	População urbana "reconstituída", segundo os municípios da microrregião homogênea Litoral Paranaense - 1940-1980.....	75
10	Estimativa da participação relativa e da população	

	urbana da microrregião homogênea Litoral Paranaense, segundo os municípios que a compõem, para 1990.....	77
11	População urbana residente e participação relativa em 1980 e população urbana estimada para 1990, segundo os demais municípios da microrregião homogênea Litoral Paranaense.....	78
12	Participação percentual da população dos municípios novos do Paraná na população dos municípios de origem, por situação de domicílio, em 1980.....	85
13	Participação percentual da população masculina e feminina na população total por situação de domicílio, segundo os novos municípios do Paraná, em 1980.....	86

INTRODUÇÃO

A metodologia aqui apresentada se refere às projeções de população realizadas pelo IPARDES e publicadas no documento Paraná 1990 Projeção da População. Esta publicação contém os principais argumentos que fundamentam a linha metodológica adotada para a obtenção das estimativas.

Dirigiu-se todo o esforço para a descrição mais detalhada possível dos procedimentos técnico-operacionais do estudo, com o objetivo de registrar a memória do projeto e, ao mesmo tempo, possibilitar o acesso a um trabalho desenvolvido com base nas especificidades do caso do Paraná.

O volume 1 contém a descrição de todos os procedimentos seguidos para a obtenção das projeções. A fim de facilitar a compreensão do trabalho, pode-se dividi-lo em três partes. A primeira, formada pelos itens 1, 2, 3 e 4, explica a metodologia adotada para a maioria dos municípios do Paraná, incluindo aí o tratamento despendido aos municípios classificados como pólos. A segunda parte, compreendida pelo item 5, trata da projeção da população urbana de todos os municípios que compõem a Região Metropolitana de Curitiba, a microrregião homogênea Litoral Paranaense e o município de Foz do Iguaçu. E, finalmente, a terceira parte, formada pelo item 6, apresenta a forma como foi projetada a população dos vinte municípios instalados em 1983, no Paraná.

Já, o volume 2 reúne toda a documentação referente ao

sistema computacional - relação e descrição dos programas e arquivos, fluxos de etapas de processamento, etc. - seguido para a obtenção das projeções.

Convém salientar que se, por um lado, o conteúdo do volume 1 é suficiente para esclarecer o que foi feito neste trabalho de projeção, o volume 2 é indispensável caso se pretenda recuperar os procedimentos adotados para a obtenção das estimativas.

1 METODOLOGIA DA ESTIMATIVA DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO RURAL DOS MUNICÍPIOS E MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, PARA A DÉCADA DE 80

As estimativas do crescimento do emprego rural dos municípios e microrregiões homogêneas - MRH - do Paraná, para a década de 80, fundamentaram-se basicamente:

- a) na análise das transformações ocorridas na atividade agrícola do Estado na década de 70;*
- b) na perspectiva de continuidade dessas transformações e expansão da atividade agrícola, porém com um menor ritmo de evasão populacional do campo;
- c) na utilização das variáveis de pessoal ocupado e composição entre produtores proprietários e produtores não-proprietários.** Dado que essas variáveis guardam estreitas relações entre si e com a população rural, foi possível tomá-las como expressão-síntese das transformações ocorridas.

A subdivisão do emprego rural em produtores proprietários e não-proprietários obedeceu a alguns condicionantes. Por um lado, uma das principais marcas do processo de transformação

*Ver principalmente IPARDES-FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA. As migrações e a transformação da estrutura produtiva e fundiária no Paraná. Curitiba, 1983. 81f.

**Os conceitos de pessoal ocupado e condição do produtor são os mesmos utilizados pelo IBGE nos censos agropecuários de 1975 e 1980.

da agricultura paranaense na década passada foi a concentração da posse da terra, traduzida pela redução de cerca de 100 mil estabelecimentos entre 1970-80, para um aumento de área de quase 2 milhões de hectares, no mesmo período. Em sua maior parte, essa redução atingiu a categoria dos produtores não-proprietários - arrendatários, parceiros e ocupantes -, representando 93% do total de estabelecimentos que deixou de existir na década.¹ Em contrapartida, esse marco de concentração da posse da terra pode ser traduzido num fortalecimento dos médios e grandes estabelecimentos, que reforçaram sua posição de destaque no novo panorama da agricultura.²

Não obstante essas mudanças na estrutura fundiária, ainda se observa em 1980 no Paraná a existência de um significativo número de pequenos produtores. A menos que se alterem substantivamente as condições que viabilizaram o estilo de modernização da agropecuária paranaense, as perspectivas permanecem extremamente desvantajosas para essa categoria de produtores, principalmente para aqueles com acesso precário à terra - os não-proprietários.

Isso posto, para o cálculo do emprego rural, por município e MRH, para 1990, considerando o emprego rural (Nr) como a soma dos produtores proprietários (Np) e não-proprietários (Ns), utilizou-se a fórmula:

¹IPARDES - FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA. A sobrevivência da pequena produção apesar do planejamento. Curitiba, 1985. p. 3-4.

²IPARDES. A sobrevivência ..., p.3.

$$Nr_{90} = \left\{ \frac{\frac{Np_{80} - Np_{75}}{Np_{75}} \cdot \phi}{\frac{A_{80} - A_{75}}{A_{75}}} + \frac{\frac{Ns_{80} - Ns_{75}}{Np_{80}} - \frac{Ns_{75}}{Np_{75}}}{1 + \frac{Ns_{75}}{Np_{75}}} + \left[\left(\frac{Np_{80} - Np_{75}}{Np_{75}} \cdot \phi \right) \left(\frac{Ns_{80} - Ns_{75}}{Np_{80}} - \frac{Ns_{75}}{Np_{75}} \right) \right] \right\} Nr_{80} + Nr_{80} \quad (1)$$

onde:

Nr_{90} = estimativa do emprego rural, por município e MRH, para 1990;

Np_{75} e Np_{80} = produtores rurais proprietários, por município e MRH, em 1975 e 1980, respectivamente;

Ns_{75} e Ns_{80} = produtores rurais não-proprietários, por município e MRH, em 1975 e 1980, respectivamente;

ϕ = estimativa do aumento de área a ser trabalhada, por município e MRH, entre 1980-90;

A_{75} e A_{80} = soma da área trabalhada com lavoura (temporária e permanente), pastagem (natural e plantada), matas e florestas (naturais e plantadas) e terras em descanso, por município e MRH, em 1975 e 1980, respectivamente.

O cálculo do número de produtores proprietários e de produtores não-proprietários, por município e MRH, foi elaborado de acordo com o conceito de pessoal ocupado (responsáveis e membros não-remunerados da família), ponderado pela relação entre estabelecimentos de proprietários e de não-proprietários, ou seja:

$$Np_n = \text{número de responsáveis e membros não-remunerados} (1 - \alpha) \quad (2)$$

$$Ns_n^* = (\text{número de responsáveis e membros não-re-} \\ \text{munerados. } \alpha) + \text{parceiros subordinados +} \quad (3) \\ \text{trabalhadores permanentes + outra condição}$$

sendo que:

$$\alpha_n = \frac{\text{Número de estabelecimentos de não-proprietários}}{\text{número total de estabelecimentos}} \quad (4)$$

e

n = ano

Para a estimativa do aumento de área a ser trabalhada entre 1980-90 (ϕ), por município e MRH, considerou-se a variação da área trabalhada com lavoura (temporária e permanente), pastagem (natural e plantada), matas e florestas (naturais e plantadas) e terras em descanso entre 1975-80, ponderada pelo potencial de área existente, considerado como a relação entre a área de pastagem natural, matas e florestas naturais e terras produtivas não-utilizadas e a área trabalhada, nos dois anos considerados.

Assim:

$$\phi^{**} = \frac{\frac{A_{80} - A_{75}}{A_{75}} \cdot \frac{B_{80}}{A_{80}}}{\frac{B_{75}}{A_{75}}} \quad (5)$$

*Não foram incluídos nesse categoria os trabalhadores temporários por já terem parte de sua vida definida no urbano, principalmente no que diz respeito a local de residência.

**Considerando-se que os censos agropecuários incorporaram reservas florestais à área dos estabelecimentos utilizado com matas e florestas naturais, procedeu-se a alguns ajustes com vistas a obter uma estimativa do potencial de área passível efetivamente de ser utilizada. Assim sendo:

- considerou-se apenas 50% da área com matas e florestas naturais dos seguintes municípios: Antonio Olinto, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Castro, Cerro Azul, Inácio Martins, Jaguarivava, Lapa, Pinhão, Rio Negro, São José dos Pinhais, Sengés e Tibagi;
- desconsiderou-se totalmente a área com matas e florestas naturais dos seguintes municípios: Adrianópolis, Antonina, Bituruna, Céu Azul, Foz do Iguaçu, General Carneiro, Guaratuba, Guaraqueçaba, Matelândia, Matinhos, Medianeira, Marretas, Palmas, Paranaguá, Porto Vitória, São Miguel do Iguaçu e União da Vitória;
- da área com matas e florestas naturais do município de Cascavel foram desconsiderados 1 400 ha que correspondem à área do Parque Nacional do Iguaçu (IEOF, Delegacia Regional do Paraná. [Relatório interno] não-publicado). Também, desconsideraram-se 1 344 ha de área com matas e florestas naturais do município de Ponta Grossa, correspondentes à área do Parque Estadual da Vila Velha (INSTITUTO DE TERRAS E CARTOGRAFIA. Relatório 1979/83. Curitiba, s.d. item 3).

onde:

B_{75} e B_{80} = soma da área com pastagem, matas e florestas naturais e terras produtivas não-utilizadas.

Ressalte-se que o período de referência utilizado para os cálculos correspondeu à segunda metade da década de 70, exatamente por ser essa a fase em que se cristalizaram as transformações operadas na agricultura paranaense e se desencadearam de forma mais intensa, por conseguinte, os seus efeitos. Por outro lado, ao se considerar que as variações observadas em apenas cinco anos (1975-80) se diluirão ao longo da década de 80, determina-se a continuidade do processo de transformação, porém num menor ritmo.

Após obter-se a estimativa de Nr_{90} , pôde-se calcular a taxa anual de crescimento do emprego rural, por município e MRH, através da fórmula:

$$rr = \frac{\ln \frac{Nr_{90}}{Nr_{80}}}{n} \cdot 100 \quad (6)$$

sendo:

rr = taxa geométrica de crescimento anual do emprego rural estimada para o período 1980-90, por município e MRH (tabela 1);

\ln = logaritmo neperiano;

Nr_{90} = estimativa do emprego rural para 1990, por município e MRH;

Nr_{80} = emprego rural em 1980, por município e MRH;

n = número de anos do período (10 anos).

TABELA 1 - TAXAS GEOMÉTRICAS DE CRESCIMENTO ANUAL DO EMPREGO RURAL ESTIMADAS (rr), SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS (MRH) E OS MUNICÍPIOS DO PARANÁ - 1980-90

MRH MUNICÍPIO	rr
Curitiba	0,989
Almirante Tamandaré	1,448
Araucária	(0,235)
Balsa Nova	(0,418)
Bocaiúva do Sul	0,984
Campina Grande do Sul	3,146
Campo Largo	0,822
Colombo	2,574
Contenda	0,394
Curitiba	-
Mandirituba	(1,977)
Piraquara	4,714
Quatro Barras	0,057
Rio Branco do Sul	1,495
São José dos Pinhais	1,596
Litoral Paranaense	0,812
Antonina	(1,217)
Guaraqueçaba	7,017
Guaratuba	(5,809)
Matinhos	(2,386)
Morretes	0,990
Paranaguá	(1,487)
Alto Ribeira	(0,052)
Adrianópolis	0,510
Cerro Azul	(0,508)
Alto Rio Negro Paranaense	0,498
Agudos do Sul	2,327
Piên	0,468
Quitandinha	1,137
Tijucas do Sul	(0,004)

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr
Campos de Lapa	0,744
Campo do Tenente	(0,584)
Lapa	1,919
Palmeira	(0,372)
Porto Amazonas	1,895
Rio Negro	(0,022)
Campos de Ponta Grossa	2,505
Castro	1,943
Piraí do Sul	3,583
Ponta Grossa	0,652
Telêmaco Borba	9,540
Tibagi	0,680
Campos de Jaguaraiãva	1,982
Arapoti	0,099
Jaguaraiãva	0,516
Sengês	3,978
São Mateus do Sul	0,660
Antonio Olinto	2,943
São João do Triunfo	(1,245)
São Mateus do Sul	0,630
Colonial de Irati	0,823
Imbituva	0,041
Irati	2,305
Mallet	(1,501)
Prudentópolis	0,448
Rebouças	(0,586)
Rio Azul	1,951
Teixeira Soares	3,684
Alto Ivaí	0,044
Cândido de Abreu	1,715
Ipiranga	1,707
Ivaí	0,280
Ortigueira	(0,715)
Reserva	(0,256)

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr
Norte Velho de Wenceslau Braz	(0,496)
Carlópolis	(0,234)
Conselheiro Mairinck	(3,208)
Curiúva	(0,016)
Figueira*	-
Guapirama	(2,647)
Ibaiti	(2,564)
Jaboti	1,172
Japira	(5,593)
Joaquim Távora	0,674
Pinhalão	1,013
Quatiguã	(5,704)
Salto do Itararé	3,004
Santana do Itararé	(0,335)
São José da Boa Vista	2,283
Sapopema	(1,901)
Siqueira Campos	(1,289)
Tomazina	(0,452)
Wenceslau Braz	0,860
Norte Velho de Jacarezinho	(3,235)
Abatiã	(2,269)
Andirá	(3,087)
Bandeirantes	(1,754)
Barra do Jacaré	(6,101)
Cambarã	(0,323)
Congonhinhas	(2,080)
Cornélio Procópio	(5,496)
Itambaracã	(1,309)
Jacarezinho	(4,809)
Jundiá do Sul	9,809
Leópolis	(6,411)
Nova América da Colina	1,616
Nova Fátima	(12,355)
Ribeirão Claro	0,909
Ribeirão do Pinhal	(0,802)

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr
Santa Amélia	(3,551)
Santa Mariana	(6,798)
Santo Antonio da Platina	(1,143)
Santo Antonio do Paraíso	(9,241)
Sertaneja	(1,059)
Algodoeira de Assaí	(0,892)
Assaí	1,115
Jataizinho	(2,011)
Rancho Alegre	(1,366)
Santa Cecília do Pavão	(0,563)
São Jerônimo da Serra	(2,336)
São Sebastião da Amoreira	(1,577)
Uraí	(0,277)
Norte Novo de Londrina	(3,065)
Alvorada do Sul	(6,507)
Arapongas	(4,012)
Astorga	1,024
Bela Vista do Paraíso	(4,792)
Cafeara	(4,149)
Cambê	(1,200)
Centenário do Sul	(13,931)
Colorado	0,332
Florestópolis	(4,638)
Flórida	(1,591)
Guaraci	(0,063)
Ibiporã	(0,695)
Iguaraçu	(0,833)
Itaguajé	0,147
Jaguapitã	(0,882)
Lobato	(5,290)
Londrina	(0,571)
Lupionópolis	1,755
Miraselva	(3,452)
Munhoz de Melo	(0,826)
Nossa Senhora das Graças	(1,160)

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr
Porecatu	1,853
Primeiro de Maio	(0,656)
Rolândia	(1,842)
Sabáudia	(0,601)
Santa Fê	1,283
Santa Inês	(1,855)
Santo Inácio	(2,563)
Sertanópolis	0,746
Norte Novo de Maringã	(5,487)
Atalaia	(2,248)
Doutor Camargo	10,402
Floraí	(0,728)
Floresta	(4,090)
Itambê	(2,999)
Ivatuba	(3,999)
Mandaguacu	(3,235)
Mandaguari	(7,767)
Marialva	(5,503)
Maringã	(10,048)
Ourizona	(3,217)
Paçandu	(1,741)
São Carlos do Ivaí	(2,953)
São Jorge do Ivaí	(0,975)
Sarandi*	-
Uniflor	(22,256)
Norte Novíssimo de Paranavaí	(2,358)
Alto Paraná	(0,749)
Amaporã	(11,056)
Cruzeiro do Sul	1,407
Diamante do Norte	1,726
Guairaça	(0,270)
Inajã	2,586
Itaúna do Sul	3,952
Jardim Olinda	5,452
Loanda	(1,202)

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr
Marilena	3,145
Mirador	(0,846)
Nova Aliança do Ivaí	3,109
Nova Esperança	(6,449)
Nova Londrina	2,529
Paraíso do Norte	0,474
Paranacity	0,302
Paranapoema	0,885
Paranavaí	(0,092)
Planaltina do Paraná	(2,413)
Porto Rico	(0,175)
Presidente Castelo Branco	3,400
Querência do Norte	1,569
Santa Cruz do Monte Castelo	0,980
Santa Izabel do Ivaí	(2,341)
Santo Antonio do Caiuã	(1,129)
São João do Caiuã	(0,698)
São Pedro do Paraná	(2,908)
Tamboara	(1,199)
Terra Rica	(1,500)
Norte Novo de Apucarana	(2,231)
Apucarana	(3,735)
Bom Sucesso	(2,314)
Borrazópolis	(16,783)
Califórnia	(2,380)
Cambira	(2,710)
Faxinal	(2,780)
Grandes Rios	(1,949)
Ivaiporã	(2,421)
Jandaia do Sul	(0,511)
Jardim Alegre	1,405
Kalorê	1,825
Lunardelli*	-
Marilândia do Sul	(6,388)
Marumbi	(0,285)

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr
Rio Bom	(4,475)
São João do Ivaí	(0,720)
São Pedro do Ivaí	(2,922)
Norte Novíssimo de Umuarama	(1,757)
Altônia	1,619
Alto Piquiri	(1,108)
Cianorte	(2,086)
Cidade Gaúcha	(1,900)
Cruzeiro do Oeste	1,369
Douradina*	-
Francisco Alves	(3,190)
Guaporema	(12,242)
Icaraíma	(1,461)
Indianópolis	(1,144)
Iporã	(3,190)
Japurã	0,718
Jussara	(1,713)
Maria Helena	(4,319)
Nova Olímpia	(4,948)
Pérola	(0,376)
Rondon	(2,295)
São Jorge do Patrocínio*	-
São Tomé	(1,370)
Tapejara	(1,953)
Tapira	(1,446)
Terra Boa	0,751
Tuneiras do Oeste	(0,700)
Umuarama	(1,765)
Xamborê	(2,590)
Campo Mourão	(1,615)
Araruna	(2,662)
Barbosa Ferraz	(1,057)
Boa Esperança	(1,502)
Campina da Lagoa	(6,138)
Campo Mourão	(3,164)

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr
Engenheiro Beltrão	0,151
Fênix	(1,742)
Goio-Erê	0,940
Iretama	(1,268)
Janiópolis	(2,076)
Juranda*	-
Mamborê	0,164
Mariluz	4,146
Moreira Sales	(1,272)
Nova Cantu	(0,926)
Peabiru	(0,527)
Quinta do Sol	0,162
Roncador	(0,283)
Ubiratã	(2,442)
Pitanga	(0,320)
Altamira do Paraná*	-
Manoel Ribas	(1,312)
Palmital	(1,051)
Pitanga	0,851
Extremo-Oeste Paranaense	(2,494)
Assis Chateaubriand	(3,041)
Boa Vista da Aparecida*	-
Braganey*	-
Cafelândia*	-
Capitão Leônidas Marques	(1,146)
Cascavel	(0,373)
Catanduvas	0,302
Céu Azul	(3,939)
Corbélia	(5,197)
Formosa do Oeste	(1,297)
Foz do Iguaçu	0,138
Guaíra	(1,740)
Guaraniaçu	(0,044)
Jesuítas*	-
Marechal Cândido Rondon	(1,136)

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr
Matelândia	(7,284)
Medianeira	(2,273)
Missal*	-
Nova Aurora	(3,948)
Nova Santa Rosa	(2,540)
Palotina	(2,540)
Santa Helena	(2,744)
Santa Terezinha do Itaipu*	-
São Miguel do Iguaçu	(2,393)
Terra Roxa	(2,540)
Toledo	(2,540)
Três Barras do Paranã*	-
Tupãssi*	-
Vera Cruz do Oeste*	-
Sudoeste Paranaense	(0,203)
Ampère	(0,821)
Barracão	0,758
Capanema	(0,550)
Chopinzinho	(0,279)
Coronel Vivida	(1,342)
Dois Vizinhos	0,279
Enéas Marques	0,991
Francisco Beltrão	0,332
Itapejara do Oeste	0,547
Mariópolis	1,561
Marmeleiro	1,328
Nova Prata do Iguaçu*	-
Pato Branco	0,408
Pérola d'Oeste	2,255
Planalto	(1,067)
Pranchita*	-
Realeza	(1,723)
Renascença	(0,748)
Salgado Filho	1,298
Salto do Lontra	0,239
Santa Izabel do Oeste	(1,435)

(continua)

(conclusão)

MRH MUNICÍPIO	rr
Santo Antonio do Sudoeste	(1,062)
São João	(1,485)
São Jorge d'Oeste	(0,336)
Verê	0,562
Vitorino	1,605
Campos de Guarapuava	1,781
Cantagalo*	-
Guarapuava	2,525
Inácio Martins	3,669
Laranjeiras do Sul	1,979
Pinhão	0,924
Quedas do Iguaçu	5,514
Turvo*	-
Médio Iguaçu	(0,366)
Bituruna	(1,216)
Clevelândia	1,035
Cruz Machado	0,482
General Carneiro	0,664
Mangueirinha	(2,316)
Palmas	(0,163)
Paula Freitas	(1,537)
Paulo Frontin	0,426
Porto Vitória	(1,017)
União da Vitória	0,223

FONTE: IPARDES

*Município instalado após 1980

2 METODOLOGIA DA ESTIMATIVA DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO URBANO DOS MUNICÍPIOS E MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, PARA A DÉCADA DE 80

A determinação do crescimento provável do emprego urbano para a década de 80 foi obtida a partir da análise do potencial da produção agropecuária. Essa concepção metodológica deriva da forte associação existente entre as atividades urbanas e as agropecuárias no Estado. Vale dizer, o crescimento do terciário e dos investimentos industriais, ambos geradores de emprego, associam-se diretamente à expansão do agro, sem estabelecer, contudo, uma relação causal.

A comercialização do produto agrícola, tanto do destinado ao mercado externo quanto ao interno, está na estreita dependência de a agricultura responder aos impulsos exógenos, aumentando sua produção. Assim, os investimentos e o emprego gerado na comercialização dependerão do volume da produção e da escala das unidades produtivas agrícolas. O aumento da comercialização, por sua vez, impulsionará investimentos adicionais na armazenagem e no transporte, setores produtivos que se estendem à área de circulação.

A especialização gradativa da produção agrícola amplia a demanda por insumos e equipamentos, aumentando a sustentação para novos investimentos nesses ramos, na produção e na comercialização, crescendo o emprego e a renda.

O aumento da renda gerada na agricultura e a sua espe-

cialização, que inviabiliza a produção de subsistência, geram um mercado consumidor capaz de impulsionar novos investimentos e, conseqüentemente, o emprego urbano. Além disso, parte cada vez maior do produto agrícola depende de processamento industrial prévio ao consumo, produtivo ou individual, que pode ser, conforme o setor, mais ou menos sofisticado.

A baixa integração interindustrial e o domínio do setor pela agroindústria permitem o cálculo do emprego industrial urbano também associado à expansão da agropecuária. Ainda que os investimentos industriais ligados à agropecuária sejam induzidos pela dinâmica industrial definida nos seus pólos mais avançados, a capacidade de resposta da agricultura é essencial.

Por outro lado, a medida que no Paraná a comercialização de produtos agrícolas se destina em grande parte aos mercados externos, a renda regional é basicamente proveniente de exportações. Assim, com os fluxos comerciais se direcionando para outros países e estados, as relações interindustriais permanecem insignificantes, o que reforça o peso dos mercados externos e o papel marcante da agropecuária na economia e na geração do emprego, ainda que de forma indireta.

A relação entre expansão do emprego urbano e as transformações do setor agropecuário se torna mais clara quando a análise se processa a nível mais desagregado, o que permite captar as diferenças locais no comportamento populacional, em grande parte condicionadas pela agropecuária.

Com base nessas considerações é que a estimativa de crescimento do emprego urbano para a década de 80 se fundamentou no cálculo da provável expansão da produção agropecuária no mesmo período. Para tanto, foram utilizadas as seguintes fórmulas:

$$Nu_{90} = \left\{ \frac{Nu_{80}}{VP_{80}} (1 + \alpha) \right\} VP_{90} \quad (7)$$

sendo que:

$$\alpha = \frac{\frac{Nu_{80}}{VP_{80}} - \frac{Nu_{70}}{VP_{70}}}{\frac{Nu_{70}}{VP_{70}}} \quad (8)$$

e

$$VP_{90} = \left[\beta + \phi (1 + \beta) \right] VP_{80} + VP_{80} \quad (9)$$

onde:

$$\beta = \frac{\frac{VP_{80}}{A_{80}} - \frac{VP_{70}}{A_{70}}}{\frac{VP_{70}}{A_{70}}} \quad (10)$$

e

$$\phi^* = \frac{\frac{A_{80} - A_{75}}{A_{75}} \cdot \frac{B_{80}}{A_{80}}}{\frac{B_{75}}{A_{75}}} \quad (11)$$

As variáveis contidas nas fórmulas (7), (8), (9), (10) e (11) são:

Nu_{90} = estimativa do emprego urbano para 1990, por município e MRH;

*Essa variável, já utilizada na fórmula (1), encontra-se descrita nas páginas 6 e 7 deste volume.

Nu_{80} = emprego urbano em 1980,* por município e MRH;

VP_{80} = valor da produção agropecuária em 1980, por município e MRH;

Nu_{70} = emprego urbano em 1970, ** por município e MRH;

VP_{70} = valor da produção agropecuária em 1970, por município e MRH;

A_{80} = soma da área trabalhada com lavoura (temporária e permanente), pastagem (natural e plantada), matas e florestas (naturais e plantadas) e terras em descanso, em 1980, por município e MRH;

A_{70} = soma da área trabalhada com lavoura (temporária e permanente), pastagem (natural e plantada), matas e florestas (naturais e plantadas) e terras em descanso, em 1970, por município e MRH.

Assim, após obter-se os valores de Nu_{90} resultantes da fórmula (7) para cada um dos municípios e MRH, calculou-se a taxa de crescimento anual do emprego urbano, por município e MRH, através da fórmula:

*Como não se dispõe de dados confiáveis sobre o emprego urbano, utilizou-se com "proxy" o total da população urbana, por município e MRH, apresentado pelo IBGE - Censo demográfico do Paraná, 1980. Na verdade, o mais correto seria utilizar o dado da PEA urbana como "proxy" do emprego urbano. Contudo, esse recurso foi considerado válido tendo em vista que:

- a) mudanças introduzidas na formulação dos quesitos sobre PEA para 1980 acarretaram problemas de enumeração da PEA entre os censos de 1970 e 1980;
- b) nas fórmulas apresentadas, a variável Nu é trabalhada na sua relação de proporcionalidade com outras variáveis e não apenas no seu montante absoluto;
- c) o objetivo último que se propõe com essa metodologia é estimar e utilizar a taxa de crescimento entre Nu_{80} e Nu_{90} , e não somente o valor absoluto de Nu_{90} .

**Por coerência metodológica, utilizou-se também para 1970 a informação sobre o total da população urbana, por município e MRH, do IBGE - Censo demográfico do Paraná, 1970, como "proxy" do emprego urbano.

$$ru = \frac{\ln \frac{Nu_{90}}{Nu_{80}}}{n} \cdot 100 \quad (12)$$

onde:

ru = estimativa da taxa de crescimento anual do emprego urbano para o período 1980-90, por município e MRH;

\ln = logaritmo neperiano

Nu_{90} = estimativa do emprego urbano para 1990, por municípios e MRH;

Nu_{80} = emprego urbano em 1980, por município e MRH;

n = número de anos do período (10 anos).

Todos esses cálculos foram realizados a nível de município e MRH para serem compatíveis com o nível de desagregação das projeções de população. Contudo, alguns ajustes se fizeram necessários tendo em vista a concepção metodológica utilizada.

Em linhas gerais, conclui-se que, em termos urbanos, existem no Paraná três grupos de municípios que mereceriam tratamento diferenciado. O primeiro, formado pelos municípios aqui qualificados como pólo, requereu apenas alguns ajustes quanto à metodologia que vem sendo descrita neste item, e os procedimentos adotados nesse sentido serão explicitados a seguir. Para os outros dois grupos, formados, respectivamente, pelos municípios que compõem as MRH de Curitiba e do Litoral Paranaense, e pelo município de Foz do Iguaçu, o tratamento metodológico foi integralmente diverso e sua descrição se encontra no item 5 deste volume.

2.1 MUNICÍPIOS-PÓLO

A principal limitação para a aplicação da atual metodo-

logia recai sobre um grupo de cidades consideradas de porte médio, uma vez que ela toma como referência a relação entre o emprego urbano e a base agropecuária do município. Esses centros urbanos, na verdade, possuem uma área de influência que ultrapassa os limites físico-administrativos do município, sendo necessário estabelecer critérios que permitam destacá-los do conjunto dos municípios paranaenses. Para tal fim, foram feitos alguns testes que, após análise, de forma combinada, dos resultados obtidos, definiram quais seriam esses municípios-pólo, suas áreas de influência e o tratamento metodológico a que seriam submetidos para fins de projeção:

- a) o primeiro teste consistiu no estabelecimento da relação entre a população urbana (Pu) e o valor da produção agropecuária (VPA) para 1980, para todos os municípios, e na tentativa, através dos resultados obtidos, de identificação dos municípios-pólo. Para isso, calculou-se a média das relações apresentadas por todos os municípios, exceto Curitiba,* separando-se então aqueles cuja relação estivesse acima da média,** obtendo-se 41 casos:

*Retirou-se Curitiba porque o seu VPA é inexpressivo frente à população urbana, uma vez que praticamente todo o município está coberto pela malha urbana.

**A média das relações $\frac{Pu}{VPA}$ de todos os municípios paranaenses, exceto Curitiba em 1980, foi calculada em 0,037627. Os dados brutos utilizados para os cálculos foram extraídos de: IBGE, - Censos demográfico e agropecuário do Paraná, 1980.

Almirante Tamandaré	Ibiporã	Paranavaí
Antonina	Irati	Pato Branco
Apucarana	Jandaia do Sul	Piraquara
Arapongas	Londrina	Ponta Grossa
Araucária	Mandaguari	Porecatu
Cambé	Mandirituba	Porto Amazonas
Campo Largo	Marialva	Quatro Barras
Cascavel	Maringá	Rio Branco do Sul
Cianorte	Matinhos	Rio Negro
Clevelândia	Nova Esperança	São José dos Pinhais
Colombo	Nova Londrina	Telêmaco Borba
Cornélio Procópio	Nova Olímpia	União da Vitória
Foz do Iguaçu	Paraíso do Norte	Wenceslau Braz
Guaratuba	Paranaguá	

Após análise detalhada dos resultados obtidos, constatou-se a insuficiência desse critério, uma vez que algumas cidades, reconhecidamente de porte médio, como Cascavel e Guarapuava, apresentaram índices abaixo da média (em decorrência de seus altos VPA), ficando excluídas dos casos especiais. Foi necessário estabelecer um novo teste, com objetivo de corrigir essas distorções;

- b) no segundo teste, manteve-se o critério de relacionar uma variável referente à base agropecuária do município (no caso, o valor adicionado do setor primário - VAP) com uma outra que correspondesse às atividades urbanas (valor adicionado dos setores secundário e comercial - VASeC). O objetivo era verificar a relação entre o montante de valor gerado no meio urbano (VASeC) e o valor gerado no rural (VAP), de forma a possibilitar uma classificação dos municípios. Com isso, pretendeu-se separar aqueles em que o volume

de renda gerado pelas atividades urbanas fosse maior que o das atividades econômicas rurais. Assim, foi possível selecionar 78 municípios cuja relação $\frac{VAsEC}{VAP}$ resultou superior a 1,0:*

Almirante Tamandaré	Curitiba	Moreira Sales
Andirá	Curiúva	Morretes
Antonina	Dois Vizinhos	Nova Esperança
Apucarana	Engenheiro Beltrão	Palmas
Arapongas	Faxinal	Palmeira
Araucária	Foz do Iguaçu	Palotina
Assaí	Francisco Beltrão	Paranaguá
Assis Chateaubriand	Goio-Erê	Paranavaí
Astorga	Guaíra	Pato Branco
Bandeirantes	Guarapuava	Piraí do Sul
Cambará	Ibiporã	Piraquara
Cambé	Iporã	Ponta Grossa
Campo Largo	Irati	Porecatu
Campo Mourão	Ivaiporã	Prudentópolis
Capanema	Jacarezinho	Quedas do Iguaçu
Cascavel	Jandaia do Sul	Realeza
Castro	Jataizinho	Rio Branco do Sul
Catanduvas	Lapa	Rio Negro
Céu Azul	Laranjeiras do Sul	Rolândia
Cianorte	Londrina	S. Antonio da Platina
Clevelândia	Mamborê	São José dos Pinhais
Colombo	Mandaguari	São Mateus do Sul
Colorado	Mal. Cândido Rondon	Telêmaco Borba
Corbélia	Marialva	Toledo
Cornélio Procópio	Maringá	Umuarama
Coronel Vivida	Medianeira	União da Vitória

Pela análise dos resultados obtidos, verificou-se que não havia correspondência integral entre esses muni-

*Os dados brutos utilizados para o cálculo $\frac{VAsEC}{VAP}$ foram extraídos de: SEFI. Estatísticas econômico-financeiras. s.n.t.

cípios selecionados e os de maior população urbana, necessitando-se agregar novos critérios sob a forma de teste;

- c) se com os dois primeiros testes foi possível estabelecer, sem muito rigor, um conjunto de municípios com características de pólo, não se conseguiu, no entanto, delimitar quais deles possuíam alguma influência que extrapolasse suas fronteiras administrativas, nem tampouco qual a área de influência de cada um deles. Para o atendimento dessas duas condições foi utilizado trabalho do IBGE³ que propõe, após ampla pesquisa, uma hierarquização dos centros urbanos, em termos de oferta de bens e serviços. A teoria que orienta essa pesquisa é a das localidades centrais; após uma revisão crítica de seus pressupostos, os autores do trabalho concluem que:

{....} as localidades centrais constituem-se em uma rede de centros onde se faz a interligação entre as diversas regiões que participam de uma complexa divisão territorial do trabalho, cada uma com suas especialidades próprias em termos de produção, mas tendendo, ainda que não uniformemente, a consumir parcela significativa dos bens e serviços produzidos nas diferentes regiões interligadas entre si. A rede de localidades centrais aparece, assim, como uma das cristalizações materiais do sistema de produção - circulação - distribuição - consumo.⁴

³IBGE. Regiões de influência das cidades. Rio de Janeiro, 1980. mimeografado

⁴IBGE. Regiões de ..., p.4-5.

Nesse trabalho do IBGE, as cidades brasileiras foram classificadas segundo uma hierarquização em 6 níveis: metrópole regional, centro submetropolitano, capital regional, centro sub-regional, centro de zona e município subordinado. No caso paranaense, existem 1 metrópole regional, 1 centro submetropolitano, 8 capitais regionais, 18 centros sub-regionais, 56 centros de zona, sendo que os demais municípios são considerados municípios subordinados (quadro 1).

A análise dessa classificação permitiu reconhecê-la como a mais abrangente de todas. Portanto, optou-se por combinar as áreas de influência das cidades detectadas nessa pesquisa com as classificações obtidas nos testes anteriores. Dessa combinação, separaram-se 35 municípios, cujas cidades foram consideradas como tendo algum tipo de influência sobre as circunvizinhas. O quadro 2, a seguir, demonstra as cidades-pólo e suas respectivas áreas de influência.

Definidas as cidades-pólo e suas áreas de influência, pôde-se recalcular Nu_{90} (fórmula 7) e r_u (fórmula 12) apenas para os municípios-pólo, sendo que os valores atribuídos às variáveis VP, A e ϕ , respectivamente, passaram a corresponder a toda a área formada pelo município onde localiza a cidade-pólo e sua área de influência.

Isso posto, apresentam-se na tabela 2 as taxas de crescimento anual do emprego urbano estimadas para o período 1980-90, por município e MRH.*

*Convém recordar que os municípios que compõem as MRH de Curitiba e do Litoral Paranaense bem como o município de Foz do Iguaçu mereceram tratamento metodológico diferenciado, em termos urbanos.

QUADRO 1 - CLASSIFICAÇÃO DAS CIDADES PARANAENSES, SEGUNDO A HIERARQUIZAÇÃO DE REGIÕES DE INFLUÊNCIA DO IBGE

METRÓPOLE REGIONAL	CENTRO SUBMETROPOLITANO	CAPITAL REGIONAL	CENTRO SUB-REGIONAL	CENTRO DE ZONA	MUNICÍPIOS SUBORDINADOS						
Curitiba					Adrianópolis, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul						
					Lapa	Contenda					
					Paranaguá	Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes					
					São Mateus do Sul	Antonio Olinto					
					Apiaí (SP)	Adrianópolis					
					Itararé (SP)	Sengês					
					Rio Negro	Agudos do Sul, Campo do Tenente, Quitandinha					
						Rio Negrinho (SC)	Piên				
					Ponta Grossa					Ipiranga, Ivaí	
										Palmeira	Porto Amazonas, São João do Triunfo
Castro	Arapoti, Cerro Azul, Piraí do Sul, Tibagi										
Telêmaco Borba	Curiúva, Ortigueira, Reserva, Sapopema, Tibagi										
Jaguariaíva	Arapoti, Sengês										
Wenceslau Braz	Santana do Itararé, São José da Boa Vista										
Siqueira Campos	Salto do Itararé, Santana do Itararé										
Irati	Imbituva, Inácio Martins, Mallet, Prudentópolis, Rebouças, Rio Azul, Teixeira Soares										
	União da Vitória	Bituruna, Cruz Machado, General Carneiro, Mallet, Paula Freitas, Paulo Frontin, Porto Vitória									
Ibaiti		Palmas	Clevelândia, Mangueirinha								
	Tomazina	Conselheiro Mairinck, Japira, Sapopema									
Guarapuava					Jaboti, Pinhalão						
					Laranjeiras do Sul	Inácio Martins, Pinhão, Prudentópolis					
						Quedas do Iguaçu					
					Pitanga	Manoel Ribas, Palmital					
					Cascavel					Assis Chateaubriand, Capitão Leônidas Marques	
										Corbélia	Nova Aurora
										Guaraniaçu	Catanduvas
										Ubiratã	Nova Aurora
										Formosa do Oeste	Nova Aurora
										Capanema	Pérola d'Oeste, Planalto
Céu Azul	Matelândia										
Medianeira	Matelândia, São Miguel do Iguaçu										
Toledo	Foz do Iguaçu	São Miguel do Iguaçu									
	Palotina	Francisco Alves, Nova Santa Rosa, Terra Roxa									
Pato Branco					Marechal Cândido Rondon						
					Francisco Beltrão	Nova Santa Rosa, Santa Helena					
						Guaitira					
					Chopinzinho	Clevelândia, Itapejara d'Oeste, Mariópolis, Vitorino					
						São João					
					Coronel Vivida	Mangueirinha, São João					
					Palmas	Clevelândia, Mangueirinha					
					Joinville (SC)					Enéas Marques, Marmeleiro, Renascença	
										Dois Vizinhos	Salto do Lontra, São Jorge d'Oeste, Verê
										Realeza	Ampère, Santa Isabel do Oeste
Santo Antônio do Sudoeste	Ampère, Salgado Filho										
Barracão	Salgado Filho										
Chapecó (SC)	Xanxerê (SC)	São Lourenço d'Oeste (SC)	Vitorino								
	São Miguel d'Oeste (SC)	Barracão	Salgado Filho								
Londrina					Cambê, Ibitiporã, Jataizinho, Rancho Alegre						
					Assaí	Santa Cecília do Pavão, São Jerônimo da Serra, São Sebastião da Amoreira					
						Bela Vista do Paraíso	Alvorada do Sul, Primeiro de Maio, Sertãozinho				
					Bandeirantes	Centenário do Sul	Cafeara, Lupionópolis				
						Porecatu	Florestópolis, Miraselva				
					Jacarezinho	Abatiã, Itambaracã, Santa Amélia					
						Andirá	Barra do Jacaré, Itambaracã				
					Santo Antonio da Platina	Cambarã	Barra do Jacaré				
						Ribeirão Claro	Carlópolis				
					Cornélio Procópio	Jundiá do Sul					
Joaquim Távora	Carlópolis, Guapirama, Quatiguá										
Rolândia	Siqueira Campos	Salto do Itararé, Santana do Itararé									
	Wenceslau Braz	Santana do Itararé, São José da Boa Vista									
Ivaiporã	Leópolis, Nova América da Colina, Santa Mariana, Sertaneja, Uraí										
	Nova Fátima	Congonhinhas, Santo Antonio do Paraíso									
Apucarana					Ribeirão do Pinhal						
					Faxinal	Abatiã, Jundiá do Sul					
						Florestópolis, Guaraci, Jaguapitã, Miraselva, Nossa Senhora das Graças					
					Jandaia do Sul	Cândido de Abreu, Jardim Alegre, Manoel Ribas, São João do Ivaí					
						Califórnia, Marilândia do Sul, Rio Bom					
					Arapongas	Cândido de Abreu, Grandes Rios, Ortigueira					
						Bom Sucesso, Borrazópolis, Cambira, Fênix, Kalarê, Mandaguari, Marumbi, São Pedro do Ivaí					
					Maringá	Sabáudia					
						Astorga	Colorado, Flórida, Iguaçu, Lobato, Munhoz de Melo, Santa Fé				
					Nova Esperança	Dr. Camargo, Floresta, Itambê, Ivatuba, Mandaguacu, Mandaguari, Marialva, Ourizona, Paçandu, São Jorge do Ivaí					
Astorga	Colorado, Flórida, Iguaçu, Lobato, Munhoz de Melo, Santa Fé										
Cianorte	Atalaia, Alto Paranã, Florai, Presidente Castelo Branco, Uniflor										
	Japurá, Jussara, São Tomé, Terra Boa										
Goió-Erê	Rondon	Guaporema, Indianópolis									
	Cidade Gaúcha	Guaporema, Nova Olímpia, Tapira									
Campo Mourão	Boa Esperança										
	Moreira Sales	Janiópolis, Mariluz									
Paranavaí	Araruna, Barbosa Ferraz, Iretama, Roncador										
	Mamborê	Boa Esperança									
Umuarama	Engenheiro Beltrão	Quinta do Sol									
	Peabiru	Terra Boa									
Loanda	Campina da Lagoa	Palmital, Nova Cantu									
	Ubiratã	Nova Aurora									
Paranacity	Formosa do Oeste	Nova Aurora									
	Amaporã, Mirador, Nova Aliança do Ivaí, Paraíso do Norte, Santo Antonio do Caiuá, São Carlos do Ivaí, São João do Caiuá, Tamboara										
Terra Rica	Paranacity	Cruzeiro do Sul, Inajá, Jardim Olinda, Paranaipoema									
	Nova Londrina	Diamante do Norte, Guaiçacã									
Cidade Gaúcha	Rondon	Guaporema, Indianópolis									
	Planaltina do Paranã, Santa Izabel do Ivaí, São Pedro do Paranã										
Santa Cruz do Monte Castelo	Alto Piquiri, Icaraíma, Maria Helena										
	Cruzeiro do Oeste	Tapejara, Tuneiras do Oeste									
Cidade Gaúcha	Cidade Gaúcha	Guaporema, Nova Olímpia, Tapira									
	Iporã	Francisco Alves									
Pérola	Pérola	Altônia, Xambê									
	Guaitira										

FUNTU: IBGE - Regiões de influência das cidades, Rio de Janeiro, 1980. (mimeo)

DES.: Segundo essa hierarquização de regiões de influência do IBGE, existem quatro municípios paranaenses - Colorado, Itaguajé, Santa Inês e Santo Inácio - que não estão subordinados a nenhum outro município do Estado, e sim a Presidente Prudente, em São Paulo. Para efeitos metodológicos deste trabalho, decidiu-se considerá-los municípios subordinados a Londrina.

QUADRO 2 - CIDADES-PÓLO E RESPECTIVAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA - PARANÁ

CIDADE-PÓLO	ÁREA DE INFLUÊNCIA	
	IRRH Completa	Outros Municípios
Londrina	Norte Novo de Londrina, Norte Novo de Maringá, Norte Novo de Apucarana, Norte Novíssimo de Paranavaí, Norte Novíssimo de Umuarama, Campo Mourão, Norte Velho de Jacarezinho, Algodoeira do Assaí	Cândido de Abreu, Ortigueira, Carlópolis, Guapirama, Joaquim Távora, Quatiguá, Salto do Itararé, Santana do Itararé, São José da Boa Vista, Siqueira Campos, Wenceslau Braz, Manoel Ribas, Palmital, Formosa do Oeste, Nova Aurora
Maringá	Norte Novo de Maringá, Campo Mourão	Astorga, Colorado, Flórida, Iguaracu, Lobato, Munhoz de Melo, Santa Fé, Nova Esperança, Alto Paraná, Presidente Castelo Branco, Cianorte, Cidade Gaúcha, Guaporema, Indianópolis, Japurá, Jussara, Nova Olímpia, Rondon, São Tomé, Tapira, Terra Boa, Nova Aurora, Formosa do Oeste, Palmital
Cascavel	Extremo-Oeste Paranaense	Ubiratã, Capanema, Pérola d'Oeste, Planalto
Ponta Grossa	Campos de Ponta Grossa, Campos de Jaguaratã, Colonial de Irati, Médio Iguacu	Cerro Azul, Palmeira, Porto Amazonas, São João do Triunfo, Inácio Martins, Ivaí, Ipiranga, Reserva, Ortigueira, Sapopema, Curitiba, Pinhalão, Tomazina, Wenceslau Braz, São José da Boa Vista, Santana do Itararé, Salto do Itararé, Siqueira Campos, Japira, Jaboti, Conselheiro Marínck, Ibatí
Guarapuava	Campos de Guarapuava, Pitanga	Prudentópolis
Apucarana		Apucarana, Bom Sucesso, Borrazópolis, Califórnia, Cambira, Faxinal, Grandes Rios, Jandaia do Sul, Kalorê, Marilândia do Sul, Marumbi, Rio Bom, São Pedro do Ivaí, Cândido de Abreu, Ortigueira, Fênix, Mandaguari, Arapongas, Sabáudia, Astorga, Colorado, Flórida, Iguaracu, Lobato, Munhoz de Melo, Santa Fé
Arapongas		Arapongas, Astorga, Colorado, Flórida, Iguaracu, Lobato, Munhoz de Melo, Sabáudia, Santa Fé
Bandeirantes		Bandeirantes, Abatiã, Andaraí, Barra do Jacaré, Itambacã, Santa Amélia
Cianorte		Cianorte, Cidade Gaúcha, Guaporema, Indianópolis, Japurá, Jussara, Nova Olímpia, Rondon, São Tomé, Tapira, Terra Boa
Campo Mourão		Campo Mourão, Araruna, Barbosa Ferraz, Boa Esperança, Campina da Lagoa, Engenheiro Beltrão, Iretama, Hamborê, Nova Cantu, Peabiru, Quinta do Sol, Roncador, Ubiratã, Terra Boa, Palmital, Formosa do Oeste, Nova Aurora
Cornélio Procopio		Cornélio Procopio, Congonhinhas, Jundiá do Sul, Leopólis, Nova América da Colina, Nova Fátima, Ribeirão do Pinhal, Santa Mariana, Santo Antonio do Paraíso, Sertãozinho, Uraí, Abatiã
Francisco Beltrão		Francisco Beltrão, Ampère, Barracão, Dois Vizinhos, Enéas Marques, Marmeleiro, Realza, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santa Izabel do Oeste, Santo Antonio do Sudoeste, São Jorge d'Oeste, Verê
Paranavaí		Paranavaí, Amaporã, Cruzeiro do Sul, Diamante do Norte, Guairaçã, Inajá, Itaipua do Sul, Jardim Olinda, Loanda, Marilena, Mirador, Nova Aliança do Ivaí, Nova Londrina, Paraíso do Norte, Paranacity, Paranapoema, Planaltina do Paraná, Porto Rico, Querência do Norte, Santa Cruz do Monte Castelo, Santa Izabel do Ivaí, Santo Antonio do Caiuá, São João do Caiuá, São Pedro do Paraná, Tamboara, Terra Rica, São Carlos do Ivaí, Cidade Gaúcha, Guaporema, Indianópolis, Nova Olímpia, Rondon, Tapira
Pato Branco		Pato Branco, Ampère, Barracão, Chopinzinho, Coronel Vivida, Dois Vizinhos, Enéas Marques, Francisco Beltrão, Itapiranga do Oeste, Mariópolis, Marmeleiro, Realza, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santa Izabel do Oeste, Santo Antonio do Sudoeste, São João, São Jorge d'Oeste, Verê, Vitorino, Clevelândia, Mangueirinha, Palmas
Rolândia		Rolândia, Florestópolis, Guaraci, Jaguapitã, Miraselva, Nossa Senhora das Graças
Santo Antonio da Platina		Santo Antonio da Platina, Jundiá do Sul, Carlópolis, Guapirama, Joaquim Távora, Quatiguá, Salto do Itararé, Santana do Itararé, São José da Boa Vista, Siqueira Campos, Wenceslau Braz
Telêmaco Borba		Telêmaco Borba, Tibagi, Ortigueira, Reserva, Curitiba, Sapopema
Toledo		Toledo, Guaira, Marechal Cândido Rondon, Palotina, Nova Santa Rosa, Santa Helena, Terra Roxa
Umuarama		Umuarama, Altonia, Alto Piquiri, Cidade Gaúcha, Cruzeiro do Oeste, Guaporema, Icaraima, Iporã, Maria Helena, Nova Olímpia, Pérola, Tapejara, Tapira, Juncinas do Oeste, Xambê, Francisco Alves
União da Vitória	Médio Iguacu	Mallet
Assaí		Assaí, Santa Cecília do Pavão, São Jerônimo da Serra, São Sebastião da Amoreira
Cambará		Cambará, Barra do Jacaré
Castro		Castro, Piraí do Sul, Tibagi, Cerro Azul, Arapoti
Goió-Erê		Goió-Erê, Boa Esperança, Janópolis, Mariluz, Moreira Sales
Ibatí		Ibatí, Conselheiro Marínck, Jaboti, Japira, Pinhalão, Sapopema, Tomazina
Jandaia do Sul		Jandaia do Sul, Bom Sucesso, Borrazópolis, Cambira, Kalorê, Marumbi, São Pedro do Ivaí, Fênix, Mandaguari
Medianeira		Medianeira, Matelândia, São Ríguel do Iguacu
Nova Esperança		Nova Esperança, Alto Paraná, Presidente Castelo Branco, Atalaia, Florai, Uniflor
Palmas		Palmas, Clevelândia, Mangueirinha
Palotina		Palotina, Nova Santa Rosa, Terra Roxa, Toledo
Porecatu		Porecatu, Florestópolis, Miraselva
Rio Negro		Rio Negro, Campo do Tenente, Agudos do Sul, Piên, Quitandinha
Ivaíporã		Ivaíporã, Jardim Alegre, São João do Ivaí, Cândido de Abreu, Manoel Ribas
Jacarezinho		Jacarezinho, Barra do Jacaré, Cambará, Ribeirão Claro, Carlópolis
Irati	Colonial de Irati	Inácio Martins

TABELA 2 - TAXAS GEOMÉTRICAS DE CRESCIMENTO ANUAL DO EMPREGO URBANO ESTIMADAS (ru), SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS (MRH) E OS MUNICÍPIOS DO PARANÁ - 1980-90

MRH MUNICÍPIO	ru
Alto Ribeira	(2,214)
Adrianópolis	(0,436)
Cerro Azul	(2,349)
Alto Rio Negro Paranaense	(0,558)
Agudos do Sul	(4,016)
Piên	3,640
Quitandinha	0,208
Tijucas do Sul	2,549
Campos de Lapa	1,197
Campo do Tenente	(0,600)
Lapa	1,718
Palmeira	2,188
Porto Amazonas	(1,310)
Rio Negro	(0,247)
Campos de Ponta Grossa	3,931
Castro	5,068
Piraí do Sul	2,242
Ponta Grossa	5,001
Telêmaco Borba	2,291
Tibagi	3,554
Campos de Jaguariaíva	0,014
Arapoti	5,252
Jaguariaíva	(0,690)
Sengês	(1,380)
São Mateus do Sul	5,600
Antonio Olinto	1,894
São João do Triunfo	4,257
São Mateus do Sul	6,242
Colonial de Irati	1,269
Imbituva	(3,481)

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	ru
Irati	1,730
Mallet	2,598
Prudentópolis	(1,186)
Rebouças	3,071
Rio Azul	3,574
Teixeira Soares	2,064
Alto Ivaí	2,738
Cândido de Abreu	5,675
Ipiranga	2,031
Ivaí	2,065
Ortigueira	4,214
Reserva	0,791
Norte Velho de Wenceslau Braz	1,637
Carlópolis	0,614
Conselheiro Mairinck	4,071
Curiúva	9,839
Figueira*	-
Guapirama	(1,466)
Ibaiti	2,126
Jaboti	2,122
Japira	3,857
Joaquim Távora	(0,759)
Pinhalão	(1,502)
Quatiguã	1,039
Salto do Itararé	1,890
Santana do Itararé	6,141
São José da Boa Vista	6,504
Sapopema	1,966
Siqueira Campos	1,499
Tomazina	(0,669)
Wenceslau Braz	3,218
Norte Velho de Jacarezinho	2,358
Abatiã	7,752
Andirá	2,481
Bandeirantes	2,610

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	ru
Barra do Jacaré	2,144
Cambará	2,052
Congonhinhas	(3,427)
Cornélio Procópio	2,205
Itambaracá	3,114
Jacarezinho	2,135
Jundiá do Sul	0,644
Leópolis	3,229
Nova América da Colina	2,726
Nova Fátima	2,669
Ribeirão Claro	(0,089)
Ribeirão do Pinhal	2,332
Santa Amélia	2,315
Santa Mariana	(1,803)
Santo Antonio da Platina	3,839
Santo Antonio do Paraíso	(2,901)
Sertaneja	3,203
Algodoeira de Assaí	1,636
Assaí	0,752
Jataizinho	2,907
Rancho Alegre	2,648
Santa Cecília do Pavão	4,438
São Jerônimo da Serra	1,475
São Sebastião da Amoreira	2,717
Uraí	(0,277)
Norte Novo de Londrina	4,365
Alvorada do Sul	6,019
Arapongas	2,482
Astorga	1,780
Bela Vista do Paraíso	2,449
Cafeara	0,456
Cambê	12,163
Centenário do Sul	3,626
Colorado	7,056
Florestópolis	9,635

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	ru
Flórida	1,543
Guaraci	1,510
Ibiporã	3,995
Iguaraçu	1,989
Itaguajê	(1,204)
Jaguapitã	1,640
Lobato	0,319
Londrina	4,098
Lupionópolis	0,760
Miraselva	4,375
Munhoz de Melo	0,850
Nossa Senhora das Graças	0,266
Porecatu	6,419
Primeiro de Maio	4,497
Rolândia	2,417
Sabáudia	0,947
Santa Fê	5,512
Santa Inês	3,188
Santo Inácio	1,801
Sertanópolis	2,099
Norte Novo de Maringã	4,808
Atalaia	3,492
Doutor Camargo	0,898
Floraí	0,976
Floresta	4,693
Itambé	1,754
Ivatuba	(1,621)
Mandaguaçu	4,725
Mandaguari	2,555
Marialva	11,760
Maringã	3,882
Ourizona	0,030
Paçandu	10,128
São Carlos do Ivaí	(1,707)
São Jorge do Ivaí	0,217
Sarandi*	-

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	ru
Uniflor	4,179
Norte Novíssimo de Paranavaí	2,550
Alto Paraná	1,261
Amaporã	(1,384)
Cruzeiro do Sul	0,572
Diamante do Norte	5,417
Guairaçã	9,328
Inajã	0,374
Itaúna do Sul	2,553
Jardim Olinda	(0,700)
Loanda	3,362
Marilena	4,612
Mirador	(5,502)
Nova Aliança do Ivaí	(3,739)
Nova Esperança	1,119
Nova Londrina	3,117
Paraíso do Norte	(2,697)
Paranacity	2,134
Paranapoema	4,209
Paranavaí	2,823
Planaltina do Paraná	(1,304)
Porto Rico	0,181
Presidente Castelo Branco	5,358
Querência do Norte	7,539
Santa Cruz do Monte Castelo	4,098
Santa Izabel do Ivaí	3,813
Santo Antonio do Caiuã	(0,931)
São João do Caiuã	0,302
São Pedro do Paraná	5,037
Tamboara	(0,007)
Terra Rica	4,111
Norte Novo de Apucarana	3,595
Apucarana	2,865
Bom Sucesso	0,274
Borrazópolis	0,981
Califórnia	1,621

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	ru
Cambira	1,820
Faxinal	4,492
Grandes Rios	6,191
Ivaiporã	3,754
Jandaia do Sul	0,477
Jardim Alegre	7,122
Kaloré	2,375
Lunardelli*	-
Marilândia do Sul	6,679
Marumbi	0,394
Rio Bom	(1,141)
São João do Ivaí	8,360
São Pedro do Ivaí	2,387
Norte Novíssimo de Umuarama	2,373
Altônia	7,371
Alto Piquiri	2,489
Cianorte	1,092
Cidade Gaúcha	3,194
Cruzeiro do Oeste	0,269
Douradina*	-
Francisco Alves	0,310
Guaporema	0,745
Icaraíma	0,671
Indianópolis	2,982
Iporã	0,310
Japurã	0,266
Jussara	0,726
Maria Helena	10,786
Nova Olímpia	(3,035)
Pêrola	4,768
Rondon	(0,579)
São Jorge do Patrocínio*	-
São Tomé	5,585
Tapejara	1,699
Tapira	(0,733)
Terra Boa	2,668

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	ru
Tuneiras do Oeste	0,990
Umuarama	4,231
Xambrê	0,511
Campo Mourão	4,189
Araruna	(0,438)
Barbosa Ferraz	3,192
Boa Esperança	5,022
Campina da Lagoa	5,836
Campo Mourão	4,438
Engenheiro Beltrão	5,334
Fênix	0,406
Goio-Erê	4,370
Iretama	6,177
Janiópolis	5,162
Juranda*	-
Mamborê	3,574
Mariluz	1,482
Moreira Sales	4,748
Nova Cantu	0,809
Peabiru	0,747
Quinta do Sol	3,080
Roncador	9,140
Ubiratã	6,131
Pitanga	3,735
Altamira do Paraná*	-
Manoel Ribas	10,446
Palmital	6,654
Pitanga	1,462
Extremo-Oeste Paranaense	8,080
Assis Chateaubriand	6,484
Boa Vista da Aparecida*	-
Braganey*	-
Cafelândia*	-
Capitão Leônidas Marques	11,089
Cascavel	8,212

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	ru
Catanduvas	11,067
Céu Azul	5,205
Corbélia	13,965
Formosa do Oeste	7,272
Guaíra	3,625
Guaraniaçu	4,073
Jesuítas*	-
Mal. Cândido Rondon	11,612
Matelândia	7,015
Medianeira	5,839
Missal*	-
Nova Aurora	7,593
Nova Santa Rosa	7,110
Palotina	7,110
Santa Helena	10,388
Santa Terezinha do Itaipu*	-
São Miguel do Iguacu	4,883
Terra Roxa	7,110
Toledo	7,110
Três Barras do Paraná*	-
Tipãssi*	-
Vera Cruz do Oeste*	-
Sudoeste Paranaense	6,440
Ampère	6,235
Barracão	2,849
Capanema	6,677
Chopinzinho	10,606
Coronel Vivida	9,299
Dois Vizinhos	9,514
Enéas Marques	2,935
Francisco Beltrão	6,519
Itapejara do Oeste	2,404
Mariópolis	2,441
Marmeleiro	2,027
Nova Prata do Iguacu*	-
Pato Branco	6,306

(continua)

(conclusão)

MRH MUNICÍPIO	ru
Pêrola d'Oeste	7,266
Planalto	4,589
Pranchita*	-
Realeza	8,190
Renascença	1,091
Salgado Filho	4,439
Salto do Lontra	10,783
Santa Izabel do Oeste	3,473
Santo Antonio do Sudoeste	5,324
São João	6,371
São Jorge d'Oeste	3,744
Verê	4,340
Vitorino	4,817
Campos de Guarapuava	8,523
Cantagalo*	-
Guarapuava	5,520
Inácio Martins	4,879
Laranjeiras do Sul	7,534
Pinhão	14,425
Quedas do Iguaçu	35,138
Turvo*	-
Médio Iguaçu	2,734
Bituruna	7,220
Clevelândia	3,729
Cruz Machado	5,707
General Carneiro	10,053
Mangueirinha	8,424
Palmas	4,602
Paula Freitas	0,304
Paulo Frontin	1,483
Porto Vitória	7,974
União da Vitória	2,257

FONTE: IPARDES

*Município instalado após 1980

3 ANÁLISE SELETIVA DAS TAXAS DE CRESCIMENTO DO EMPREGO RURAL E URBANO DOS MUNICÍPIOS E MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ, ESTIMADAS PARA A DÉCADA DE 80

Obtidas as estimativas das taxas de crescimento do emprego rural e urbano dos municípios e MRH, para a década de 80, efetuou-se uma análise seletiva com a finalidade de reduzir possíveis discrepâncias existentes entre as taxas dos municípios de uma mesma MRH.

Através da utilização conjunta dos parâmetros estatísticos média aritmética (μ) e desvio-padrão (σ), foram determinados para cada MRH dois intervalos-limite de aceitação das taxas de crescimento do emprego dos municípios, sendo um intervalo relativo às taxas do emprego rural e outro às do emprego urbano. Assim, se a taxa calculada para um determinado município restou compreendida dentro do intervalo-limite estabelecido para sua MRH, essa taxa foi aceita. Caso contrário, ou seja, se fora do intervalo-limite, foi substituída pela taxa da MRH à qual o município pertence. Julgou-se adequado esse critério de substituição uma vez que a taxa estimada para o total da MRH constitui um parâmetro que condensa, de forma proporcional, as tendências de crescimento do emprego estimadas para os municípios que compõem a MRH.

Deve-se ressaltar que a utilização dos parâmetros estatísticos μ e σ definiu um critério eficiente para determinar um intervalo com limites de dispersão ao redor da taxa média de

cada MRH, uma vez que a medida de dispersão de valores ao redor de um valor médio é característica intrínseca do desvio-padrão.*

Adotando-se limites em torno da média de extensão de um desvio-padrão, instituiu-se um intervalo de características tais que permitiu englobar as taxas de crescimento do emprego mais significativas, por estarem mais próximas da taxa média da MRH, excluindo aquelas taxas mais dispersas ou menos significativas. Assim, através desse dispositivo, que permitiu distinguir as taxas quanto à sua adequabilidade, pôde-se substituir as inconsistentes por aquela correspondente ao total da respectiva MRH.

Para a determinação dos intervalos-limite foram calculados, inicialmente, a média e o desvio padrão das taxas de crescimento do emprego rural e urbano de cada MRH para a década de 80, de acordo com as seguintes fórmulas:

$$\mu_{i,m} = \frac{\sum_{j=1}^{n_{i,m}} x_{i,j}}{n_{i,m}} \quad (13)$$

onde:

μ = média aritmética das taxas de crescimento do emprego estimadas para a década de 80 (tabela 3);

i = rural ou urbano;

m = microrregião homogênea;

$\sum x_j$ = somatório das taxas de crescimento do emprego dos

*A respeito das propriedades da média e desvio-padrão, ver, por exemplo, HOEL, Paul G. Estatística elementar. São Paulo, ATLAS, 1977, p.19-48.

municípios, estimadas para a década de 80, por MRH;

n = número de municípios que compõem a MRH

e

$$\sigma_{i,m} = \sqrt{\frac{1}{n_{i,m} - 1} \sum_{j=1}^{n_{i,m}} (x_{i,j} - \mu)^2} \quad (14)$$

onde:

σ = desvio-padrão das taxas de crescimento do emprego estimadas para a década de 80 (tabela 3);

i = rural ou urbano;

m = microrregião homogênea;

n = número de municípios que compõem a MRH;

x_j = taxa de crescimento do emprego estimada para a década de 80, por município (j);

μ = média aritmética das taxas de crescimento do emprego estimadas para a década de 80.

Obtidos a média (μ) e o desvio-padrão (σ) para cada MRH, calcularam-se os intervalos-limite de aceitação das taxas de crescimento do emprego rural e do urbano para a década de 80.

Para a determinação do limite inferior, subtraiu-se o desvio-padrão (σ) da média (μ) encontrada para cada MRH, ou seja:

$$LI_{i,m} = \mu_{i,m} - \sigma_{i,m} \quad (15)$$

onde:

LI = limite inferior (tabela 3);

i = rural ou urbano;

m = microrregião homogênea;

μ = média aritmética das taxas de crescimento do empre-

go estimadas para a década de 80;

σ = desvio-padrão das taxas de crescimento do emprego estimadas para a década de 80.

TABELA 3 - MÉDIAS (μ), DESVIOS-PADRAO (σ), NÚMERO DE OBSERVAÇÕES (n) E LIMITES INFERIORES E SUPERIORES DOS INTERVALOS PARA ACELERAÇÃO DAS TAXAS DE CRESCIMENTO DO EMPREGO RURAL E URBANO ESTIMADAS PARA A DÉCADA DE 80, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS DO PARANÁ

MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	RURAL					URBANO				
	μ	σ	n	Limite Inferior do Intervalo	Limite Superior do Intervalo	μ	σ	n	Limite Inferior do Intervalo	Limite Superior do Intervalo
Curitiba	1,123	1,645	13	(0,522)	2,768	-	-	-	-	-
Litoral Paranaense	(0,482)	3,915	6	(4,397)	3,433	-	-	-	-	-
Alto Ribeira	0,810	0,509	2	(0,508)	0,510	(1,393)	0,957	2	(2,350)	(0,436)
Alto Rio Negro Paranaense	0,982	0,876	4	0,106	1,858	0,595	2,937	4	(2,342)	3,532
Campos de Lapa	0,567	1,109	5	(0,542)	1,676	0,349	1,361	5	(1,012)	1,710
Campos de Ponta Grossa	3,280	3,309	5	(0,029)	6,589	3,631	1,239	5	2,392	4,870
Campos de Jaguariãiva	1,531	1,739	3	(0,208)	3,270	1,061	2,977	3	(1,916)	4,038
São Mateus do Sul	0,776	1,713	3	(0,937)	2,489	4,131	1,777	3	2,354	5,908
Colonial de Irati	0,906	1,679	7	(0,773)	2,585	1,196	2,382	7	(1,186)	3,578
Alto Ivaí	0,546	1,002	5	(0,456)	1,548	2,955	1,750	5	1,205	4,705
Norte Velho de Wenceslau Braz	(0,879)	2,401	17	(3,280)	1,522	2,382	2,948	17	0,566	5,330
Norte Velho de Jacarezinho	(2,813)	4,455	20	(7,268)	1,642	1,862	2,411	20	(0,549)	4,273
Algodoeira de Assaí	(1,002)	1,099	7	(2,101)	0,097	2,094	1,447	7	0,647	3,541
Norte Novo de Londrina	(1,895)	3,120	29	(5,015)	1,225	3,196	2,887	29	0,309	6,083
Norte Novo de Maringá	(4,090)	6,455	15	(10,545)	2,365	3,064	3,706	15	(0,642)	6,770
Norte Novíssimo de Paranavaí	(0,052)	3,167	29	(3,219)	3,115	1,898	3,269	29	(1,371)	5,167
Norte Novo de Apucarana	(2,946)	4,093	16	(7,039)	1,147	3,041	2,117	16	0,324	5,758
Norte Novíssimo de Unuarana*	(1,916)	2,756	22	(4,672)	0,840	1,520	4,353	22	(2,833)	5,873
Campo Mourão	(1,083)	2,013	18	(3,095)	0,930	3,845	2,416	18	1,429	6,261
Pitanga	(0,504)	0,964	3	(1,468)	0,406	6,187	3,683	3	2,504	9,870
Extremo-Oeste Paranaense**	(2,274)	1,955	17	(4,229)	(0,319)	7,804	2,899	16	4,905	10,703
Sudoeste Paranaense	0,055	1,101	24	(1,046)	1,156	5,510	2,753	24	2,815	8,205
Campos de Guarapuava	2,922	1,569	5	1,353	4,491	13,499	11,337	5	2,162	24,836
Média Iguaçú	(0,342)	1,052	10	(1,394)	0,710	5,175	3,081	10	2,094	8,256

FOIHE: IPARDES

OBS.: Não foram efetuados os mesmos cálculos para a projeção da população urbana das MRH de Curitiba e do Litoral Paranaense, que receberam tratamento diferenciado em termos metodológicos.

*Para fins do cálculo, os dados de Francisco Alves e Iporá foram agrupados e considerados como somente uma observação (n).

**Para fins do cálculo, os dados de Nova Aurora, Nova Santa Rosa, Palotina e Toledo foram agrupados e considerados como somente uma observação (n). Além disso, como fez do Iguaçú recebeu tratamento metodológico à parte para a projeção da sua população urbana, o número de observações (n) do setor urbano da MRH Extremo-Oeste Paranaense é menor que o do rural.

Por sua vez, para o cálculo do limite superior, adicionou-se o desvio-padrão (σ) à média (μ) encontrada para cada MRH, ou seja:

$$LS_{i,m} = \mu_{i,m} + \sigma_{i,m} \quad (16)$$

onde:

LS = limite superior (tabela 3);

i = rural ou urbano;

m = microrregião homogênea;

μ = média aritmética das taxas de crescimento do emprego estimadas para a década de 80;

σ = desvio-padrão das taxas de crescimento do emprego estimadas para a década de 80.

No quadro 3, a seguir, estão relacionados os municípios para os quais a taxa de crescimento do emprego estimada foi substituída por aquela calculada para a respectiva MRH e na tabela 4 apresentam-se, como resultado final, as taxas efetivamente utilizadas na projeção da população dos municípios, conforme será descrito no item 4.

QUADRO 3 - MUNICÍPIOS PARA OS QUAIS A ESTIMATIVA DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO NA DÉCADA DE 80 FOI SUBSTITUÍDA POR AQUELA CALCULADA PARA A RESPECTIVA MRH

EMPREGO RURAL	
MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	Município
Curitiba	Campina Grande do Sul, Mandirituba, Piraquara
Litoral Paranaense	Guaraqueçaba, Guaratuba
Alto Rio Negro Paranaense	Agudos do Sul, Tijucas do Sul
Campos de Lapa	Campo do Tenente, Lapa, Porto Amazonas
Campos de Ponta Grossa	Telêmaco Borba
Campos de Jaguaratuba	Sengés
São Mateus do Sul	Antonio Olinto, São João do Triunfo
Colonial de Irati	Mallet, Teixeira Soares
Alto Ivaí	Cândido de Abreu, Ipiranga, Ortigueira
Norte Velho de Wenceslau Braz	Japira, Quatiguá, Salto do Itararé, São João da Boa Vista
Norte Velho de Jacareizinho	Jundiá do Sul, Nova Fátima, Santo Antonio do Paraíso
Algodoeira de Assaí	Assaí, São Jerônimo da Serra
Norte Novo de Londrina	Alvorada do Sul, Centenário do Sul, Lobato, Lupionópolis, Porecató, Santa Fé
Norte Novo de Maringá	Doutor Camargo, Maringá, Uniflor
Norte Novíssimo de Paranavaí	Amaporã, Itaúna do Sul, Jardim Olinda, Marilena, Nova Aliança do Ivaí, Nova Esperança, Presidente Castelo Branco
Norte Novo de Apucarana	Borrazópolis, Jardim Alegre, Kalorê
Norte Novíssimo de Umuarama	Altônia, Cruzeiro do Oeste, Guaporé, Nova Olímpia
Campo Mourão	Campina da Lagoa, Campo Mourão, Goio-Erê, Mariluz
Pitanga	Pitanga
Extremo-Oeste Paranaense	Catanduvas, Corbélia, Foz do Iguaçu, Guaraniacú e Itaipulândia
Sudoeste Paranaense	Coronel Vivida, Mariópolis, Marmeleiro, Perola do Oeste, Planalto, Realiza, Salgado Filho, Santa Izabel do Oeste, Santo Antonio do Sudoeste, São João, Vitorino
Campos de Guarapuava	Pinhão, Quedas do Iguaçu
Médio Iguaçu	Clevelândia, Mangueirinha, Paula Freitas
EMPREGO URBANO	
MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA	Município
Alto Rio Negro Paranaense	Agudos do Sul, Piên
Campos de Lapa	Lapa, Palmeira, Porto Amazonas
Campos de Ponta Grossa	Castro, Piraí do Sul, Ponta Grossa, Telêmaco Borba
Campos de Jaguaratuba	Arapoti
São Mateus do Sul	Antonio Olinto, São Mateus do Sul
Colonial de Irati	Imbituba
Alto Ivaí	Cândido de Abreu, Reserva
Norte Velho de Wenceslau Braz	Curituba, Guapirama, Joaquim Távora, Pinhalão, Santana do Itararé, São José da Boa Vista, Tomazina
Norte Velho de Jacareizinho	Abatiã, Congonhinhas, Santa Mariana, Santo Antonio do Paraíso
Algodoeira de Assaí	Santa Cecília do Pavão, Uraí
Norte Novo de Londrina	Cambê, Colorado, Florestópolis, Itaguajé, Nossa Senhora das Graças, Primeiro de Maio
Norte Novo de Maringá	Ivatuba, Marialva, Paçandu, São Carlos do Ivaí
Norte Novíssimo de Paranavaí	Amaporã, Diamante do Norte, Guairaça, Mirador, Nova Aliança do Ivaí, Paraíso do Norte, Presidente Castelo Branco, Querência do Norte
Norte Novo de Umuarama	Bom Sucesso, Grandes Rios, Jardim Alegre, Marilândia do Sul, Rio Bom, São João do Ivaí
Norte Novíssimo de Umuarama	Altônia, Francisco Alves, Iporã, Maria Helena, Nova Olímpia
Campo Mourão	Araruna, Fênix, Nova Centu, Peabiru, Roncador
Pitanga	Manoel Ribas, Pitanga
Extremo-Oeste Paranaense	Capitão Leônidas Marques, Catanduvas, Corbélia, Guaira, Guaraniacú, Marechal Cândido Rondon, São Miguel do Iguaçu
Sudoeste Paranaense	Chopinzinho, Coronel Vivida, Dois Vizinhos, Itapejara do Oeste, Mariópolis, Marmeleiro, Renascença, Salto do Lontra
Campos de Guarapuava	Quedas do Iguaçu
Médio Iguaçu	General Carneiro, Mangueirinha, Paula Freitas, Paula Frontin

TABELA 4 - TAXAS GEOMÉTRICAS DE CRESCIMENTO ANUAL DO EMPREGO RURAL (rr) E URBANO (ru) AJUSTADAS, SEGUNDO AS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS (MRH) E OS MUNICÍPIOS DO PARANÁ - 1980-90

MRH MUNICÍPIO	rr	ru
Curitiba	0,989	-
Almirante Tamandaré	1,448	-
Araucária	(0,235)	-
Balsa Nova	(0,418)	-
Bocaiúva do Sul	0,984	-
Campina Grande do Sul	0,989	-
Campo Largo	0,822	-
Colombo	2,574	-
Contenda	0,394	-
Curitiba	-	-
Mandirituba	0,989	-
Piraquara	0,989	-
Quatro Barras	0,057	-
Rio Branco do Sul	1,495	-
São José dos Pinhais	1,596	-
Litoral Paranaense	0,812	-
Antonina	(1,217)	-
Guaraqueçaba	0,812	-
Guaratuba	0,812	-
Matinhos	(2,386)	-
Morretes	0,990	-
Paranaguã	(1,487)	-
Alto Ribeira	(0,052)	(2,214)
Adrianópolis	0,510	(0,436)
Cerro Azul	(0,508)	(2,349)
Alto Rio Negro Paranaense	0,498	(0,558)
Agudos do Sul	0,498	(0,558)
Piên	0,468	(0,558)
Quitandinha	1,137	0,208
Tijucas do Sul	0,498	2,549

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr	ru
Campos de Lapa	0,744	1,197
Campo do Tenente	0,744	(0,600)
Lapa	0,744	1,197
Palmeira	(0,372)	1,197
Porto Amazonas	0,744	1,197
Rio Negro	(0,022)	(0,247)
Campos de Ponta Grossa	2,505	3,931
Castro	1,943	3,931
Piraí do Sul	3,583	3,931
Ponta Grossa	0,652	3,931
Telêmaco Borba	2,505	3,931
Tibagi	0,680	3,554
Campos de Jaguaruaíva	1,982	0,014
Arapoti	0,099	0,014
Jaguaruaíva	0,516	(0,690)
Sengês	1,982	(1,380)
São Mateus do Sul	0,660	5,600
Antonio Olinto	0,660	5,600
São João do Triunfo	0,660	4,257
São Mateus do Sul	0,630	5,600
Colonial de Irati	0,823	1,269
Imbituva	0,041	1,269
Irati	2,305	1,730
Mallet	0,823	2,598
Prudentópolis	0,448	(1,186)
Rebouças	(0,586)	3,071
Rio Azul	1,951	3,574
Teixeira Soares	0,823	2,064
Alto Ivaí	0,044	2,738
Cândido de Abreu	0,044	2,738
Ipiranga	0,044	2,031
Ivaí	0,280	2,065
Ortigueira	0,044	4,214
Reserva	(0,256)	2,738

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr	ru
Norte Velho de Wenceslau Braz	(0,496)	1,637
Carlópolis	(0,234)	0,614
Conselheiro Mairinck	(3,208)	4,071
Curiúva	(0,016)	1,637
Figueira*	-	-
Guapirama	(2,647)	1,637
Ibaiti	(2,564)	2,126
Jaboti	1,172	2,122
Japira	(0,496)	3,857
Joaquim Távora	0,674	1,637
Pinhalão	1,013	1,637
Quatiguã	(0,496)	1,039
Salto do Itararê	(0,496)	1,890
Santana do Itararê	(0,335)	1,637
São José da Boa Vista	(0,496)	1,637
Sapopema	(1,901)	1,966
Siqueira Campos	(1,289)	1,499
Tomazina	(0,452)	1,637
Wenceslau Braz	0,860	3,218
Norte Velho de Jacarezinho	(3,235)	2,358
Abatiã	(2,269)	2,358
Andirá	(3,087)	2,481
Bandeirantes	(1,754)	2,610
Barra do Jacaré	(6,101)	2,144
Cambarã	(0,323)	2,052
Congonhinhas	(2,080)	2,358
Cornélio Procópio	(5,496)	2,205
Itambaracã	(1,309)	3,114
Jacarezinho	(4,809)	2,135
Jundiá do Sul	(3,235)	0,644
Leópolis	(6,411)	3,229
Nova América da Colina	1,616	2,726
Nova Fátima	(3,235)	2,669
Ribeirão Claro	0,909	(0,089)
Ribeirão do Pinhal	(0,802)	2,332
Santa Amélia	(3,551)	2,315

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr	ru
Santa Mariana	(6,798)	2,358
Santo Antonio da Platina	(1,143)	3,839
Santo Antonio do Paraíso	(3,235)	2,358
Sertaneja	(1,059)	3,203
Algodoeira de Assaí	(0,892)	1,636
Assaí	(0,892)	0,752
Jataizinho	(2,011)	2,907
Rancho Alegre	(1,366)	2,648
Santa Cecília do Pavão	(0,563)	1,636
São Jerônimo da Serra	(0,892)	1,475
São Sebastião da Amoreira	(1,577)	2,717
Uraí	(0,277)	1,636
Norte Novo de Londrina	(3,065)	4,365
Alvorada do Sul	(3,065)	6,019
Arapongas	(3,065)	2,482
Astorga	1,024	1,780
Bela Vista do Paraíso	(4,792)	2,449
Cafeara	(4,149)	0,456
Cambê	(1,200)	4,365
Centenário do Sul	(3,065)	3,626
Colorado	0,332	4,365
Florestópolis	(4,638)	4,365
Flórida	(1,591)	1,543
Guaraci	(0,063)	1,510
Ibiporã	(0,695)	3,995
Iguaraçu	(0,833)	1,989
Itaguajê	0,147	4,365
Jaguapitã	(0,882)	1,640
Lobato	(3,065)	0,319
Londrina	(0,571)	4,098
Lupionópolis	(3,065)	0,760
Miraselva	(3,452)	4,375
Munhoz de Melo	(0,826)	0,850
Nossa Senhora das Graças	(1,160)	4,365
Porecatu	(3,065)	4,365
Primeiro de Maio	(0,656)	4,497

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr	ru
Rolândia	(1,842)	2,417
Sabáudia	(0,601)	0,947
Santa Fê	(3,065)	5,512
Santa Inês	(1,855)	3,188
Santo Inácio	(2,563)	1,801
Sertanópolis	0,746	2,099
Norte Novo de Maringã	(5,487)	4,808
Atalaia	(2,248)	3,492
Doutor Camargo	(5,487)	0,898
Floraí	(0,728)	0,976
Floresta	(4,090)	4,693
Itambê	(2,999)	1,754
Ivatuba	(3,999)	4,808
Mandaguacu	(3,235)	4,725
Mandaguari	(7,767)	2,555
Marialva	(5,503)	4,808
Maringã	(5,487)	3,882
Ourizona	(3,217)	0,030
Paçandu	(1,741)	4,808
São Carlos do Ivaí	(2,953)	4,808
São Jorge do Ivaí	(0,975)	0,217
Sarandi*	-	-
Uniflor	(5,487)	4,179
Norte Novíssimo de Paranavaí	(2,358)	2,550
Alto Paraná	(0,749)	1,261
Amaporã	(2,358)	2,550
Cruzeiro do Sul	1,407	0,572
Diamante do Norte	1,726	2,550
Guairaçã	(0,270)	2,550
Inajã	2,586	0,374
Itaúna do Sul	(2,358)	2,553
Jardim Olinda	(2,358)	(0,700)
Loanda	(1,202)	3,362
Marilena	(2,358)	4,612
Mirador	(0,846)	2,550
Nova Aliança do Ivaí	(2,358)	2,550

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr	ru
Nova Esperança	(2,358)	1,119
Nova Londrina	2,529	3,117
Paraíso do Norte	0,474	2,550
Paranacity	0,302	2,134
Paranapoema	0,885	4,209
Paranavaí	(0,092)	2,823
Planaltina do Paraná	(2,413)	(1,304)
Porto Rico	(0,175)	0,181
Presidente Castelo Branco	(2,358)	2,550
Querência do Norte	(1,569)	2,550
Santa Cruz do Monte Castelo	0,980	4,098
Santa Izabel do Ivaí	(2,341)	3,813
Santo Antonio do Caiuã	(1,129)	(0,931)
São João do Caiuã	(0,698)	(0,302)
São Pedro do Paraná	(2,908)	5,037
Tamboara	(1,199)	(0,007)
Terra Rica	(1,500)	4,111
Norte Novo de Apucarana	(2,231)	3,595
Apucarana	(3,735)	2,865
Bom Sucesso	(2,314)	3,595
Borrazópolis	(2,231)	0,981
Califórnia	(2,380)	1,621
Cambira	(2,710)	1,820
Faxinal	(2,780)	4,492
Grandes Rios	(1,949)	3,595
Ivaiporã	(2,421)	3,754
Jandaia do Sul	(0,511)	0,477
Jardim Alegre	(2,231)	3,595
Kalorê	(2,231)	2,375
Lunardelli*	-	-
Marilândia do Sul	(6,388)	3,595
Marumbi	(0,285)	0,394
Rio Bom	(4,475)	3,595
São João do Ivaí	(0,720)	3,595
São Pedro do Ivaí	(2,922)	2,387
Norte Novíssimo de Umuarama	(1,757)	2,373

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr	ru
Altônia	(1,757)	2,373
Alto Piquiri	(1,108)	2,489
Cianorte	(2,086)	1,092
Cidade Gaúcha	(1,900)	3,194
Cruzeiro do Oeste	(1,757)	0,269
Douradina*	-	-
Francisco Alves	(3,190)	0,310
Guaporema	(1,757)	0,745
Icaraíma	(1,461)	0,671
Indianópolis	(1,144)	2,982
Iporã	(3,190)	0,310
Japurã	0,718	0,266
Jussara	(1,713)	0,726
Maria Helena	(4,319)	2,373
Nova Olímpia	(1,757)	2,373
Pérola	(0,376)	4,768
Rondon	(2,295)	(0,579)
São Jorge do Patrocínio*	-	-
São Tomé	(1,370)	2,373
Tapejara	(1,953)	1,699
Tapira	(1,446)	(0,733)
Terra Boa	0,751	2,668
Tuneiras do Oeste	(0,700)	0,990
Umuarama	(1,765)	4,231
Xambê	(2,590)	0,511
Campo Mourão	(1,615)	4,189
Araruna	(2,662)	4,189
Barbosa Ferraz	(1,057)	3,192
Boa Esperança	(1,502)	5,022
Campina da Lagoa	(1,615)	5,836
Campo Mourão	(1,615)	4,438
Engenheiro Beltrão	0,151	5,334
Fênix	(1,742)	4,189
Goio-Erê	(1,615)	4,370
Iretama	(1,268)	6,177
Janiópolis	(2,076)	5,162

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr	ru
Juranda*	-	-
Mamborê	0,164	3,574
Mariluz	(1,615)	1,482
Moreira Sales	(1,272)	4,748
Nova Cantu	(0,926)	4,189
Peabiru	(0,527)	4,189
Quinta do Sol	0,162	3,080
Roncador	(0,283)	4,189
Ubiratã	(2,442)	6,131
Pitanga	(0,320)	3,735
Altamira do Paranã*	-	-
Manoel Ribas	(1,312)	3,735
Palmital	(1,051)	6,654
Pitanga	(0,320)	3,735
Extremo-Oeste Paranaense	(2,494)	8,080
Assis Chateaubriand	(3,041)	6,484
Boa Vista da Aparecida*	-	-
Braganey*	-	-
Cafelândia*	-	-
Capitão Leônidas Marques	(1,146)	8,080
Cascavel	(0,373)	8,212
Catanduvas	(2,494)	8,080
Céu Azul	(3,939)	5,205
Corbélia	(2,494)	8,080
Formosa do Oeste	(1,297)	7,272
Foz do Iguaçu	(2,494)	-
Guaíra	(1,740)	8,080
Guaraniaçu	(2,494)	8,080
Jesuítas*	-	-
Marechal Cândido Rondon	(1,136)	8,080
Matelândia	(2,494)	7,015
Medianeira	(2,273)	5,839
Missal*	-	-
Nova Aurora	(3,948)	7,593
Nova Santa Rosa	(2,540)	7,110
Palotina	(2,540)	7,110

(continua)

(continuação)

MRH MUNICÍPIO	rr	ru
Santa Helena	(2,744)	10,388
Santa Terezinha do Itaipu*	-	-
São Miguel do Iguaçu	(2,393)	8,080
Terra Roxa	(2,540)	7,110
Toledo	(2,540)	7,110
Três Barras do Paranã*	-	-
Tupãssi*	-	-
Vera Cruz do Oeste*	-	-
Sudoeste Paranaense	(0,203)	6,440
Ampère	(0,821)	6,235
Barracão	0,758	2,849
Capanema	(0,550)	6,677
Chopinzinho	(0,279)	6,440
Coronel Vivida	(0,203)	6,440
Dois Vizinhos	0,279	6,440
Enéas Marques	0,991	2,935
Francisco Beltrão	0,332	6,519
Itapejara do Oeste	0,547	6,440
Mariópolis	(0,203)	6,440
Marmeleiro	(0,203)	6,440
Nova Prata do Iguaçu*	-	-
Pato Branco	0,408	6,306
Pérola d'Oeste	(0,203)	7,266
Planalto	(0,203)	4,589
Pranchita*	-	-
Realeza	(0,203)	8,190
Renascença	(0,748)	6,440
Salgado Filho	(0,203)	4,439
Salto do Lontra	0,239	6,440
Santa Izabel do Oeste	(0,203)	3,473
Santo Antonio do Sudoeste	(0,203)	5,324
São João	(0,203)	6,371
São Jorge d'Oeste	(0,336)	3,744
Verê	0,562	4,340
Vitorino	(0,203)	4,817
Campos de Guarapuava	1,781	8,523

(continua)

MRH MUNICÍPIO	(conclusão)	
	rr	ru
Cantagalo*	-	-
Guarapuava	2,525	5,520
Inácio Martins	3,669	4,879
Laranjeiras do Sul	1,979	7,534
Pinhão	1,781	14,425
Quedas do Iguaçú	1,781	8,523
Turvo*	-	-
Médio Iguaçú	(0,366)	2,734
Bituruna	(1,216)	7,220
Clevelândia	(0,366)	3,729
Cruz Machado	0,482	5,707
General Carneiro	0,664	2,734
Mangueirinha	(0,366)	2,734
Palmas	(0,163)	4,602
Paula Freitas	(0,366)	2,734
Paulo Frontin	0,426	2,734
Porto Vitória	(1,017)	7,974
União da Vitória	0,223	2,257

FONTE: IPARDES

*Município instalado após 1980

4 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO E SEXO, PARA 1990, A PARTIR DAS ESTIMATIVAS DA TAXA DE CRESCIMENTO DO EMPREGO

4.1 PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DE QUINZE ANOS E MAIS PARA 1990

Numa população aberta, pode-se supor que, a médio prazo, o ritmo de crescimento da população masculina em idade de trabalhar seja basicamente o mesmo que o do crescimento do emprego. Nesse caso, os ajustamentos entre o crescimento vegetativo da população e aquele do emprego ocorreriam através dos fluxos migratórios.

Essa suposição seria especialmente sólida se aplicada à população masculina de 15 a 49 anos para a qual as taxas de emprego e de atividade se mostram, de modo geral, inelásticas em relação ao nível do emprego e bastante estáveis através do tempo. Ainda que se estenda a suposição a toda população masculina acima de 15 anos, os erros resultantes deverão ser de pequena monta, apesar da maior elasticidade e menor estabilidade das taxas de emprego e de atividade para idades acima de 50 anos. Isso porque a maioria da população masculina acima de 15 anos se concentra no segmento de 15 a 49 anos - 81% no Paraná, em 1980 - e por se estar trabalhando com um período de 10 anos, 1980 a 1990.

A suposição, no entanto, já não seria aceitável em se tratando da população feminina, pois, embora existam dúvidas quanto à comparabilidade entre os dados de emprego feminino de

1970 e 1980, parece claro que houve um significativo aumento das taxas de atividade, tendência que provavelmente continuará nesta década.

Como não existem informações sobre a distribuição etária da população dos municípios, desagregada ao mesmo tempo por sexo e situação de domicílio, para 1980 e tampouco para 1970, foi necessário estimar a população de 15 anos e mais, por sexo e setores rural e urbano, em 1980. Isso feito, supôs-se para o segmento masculino da população um crescimento igual àquele estimado para o emprego, obtendo-se, assim, a população masculina de 15 anos e mais, para 1990. A partir desse resultado, estimou-se tanto a população masculina abaixo de 15 anos quanto a população feminina total para 1990.

A estimativa da população de 15 anos e mais em 1980 para cada um dos municípios, por sexo e situação de domicílio, foi efetuada através do índice de masculinidade, dado pelo quociente entre número de homens e número de mulheres. Assim, inicialmente aceitou-se a igualdade das seguintes relações:

$$\frac{+IM_{15,x,i,80}}{IM_{i,80}} = \frac{+IM_{15,i,80}}{IM_{i,80}} \quad (17)$$

onde:

i = urbano ou rural;

$+IM_{15,x,80}$ = índice de masculinidade da população de 15 anos e mais, estimado para 1980, por município;

IM_{80} = índice de masculinidade da população total, por município, em 1980;

$+IM_{15,80}$ = índice de masculinidade da população de 15

anos e mais do Paraná, em 1980;

\overline{IM}_{80} = Índice de masculinidade da população total do Paraná, em 1980.

A partir do índice de masculinidade obtido em (17), estimou-se a população feminina de 15 anos e mais, por município e situação de domicílio, em 1980:

$$+P_{15,x,i,80}^f = \frac{+P_{15,i,80}^{h+f}}{1 + \overline{IM}_{15,i,80}} \quad (18)$$

onde:

i = urbano ou rural;

$+P_{15,x,80}^f$ = população feminina de 15 anos e mais estimada para 1980, por município;

$+P_{15,80}^{h+f}$ = população de ambos os sexos de 15 anos e mais, por município, em 1980;

$+IM_{15,80}$ = índice de masculinidade da população de 15 anos e mais, por município, em 1980.

A população masculina de 15 anos e mais, por município e situação de domicílio, em 1980, foi obtida por subtração:

$$+P_{15,x,i,80}^h = +P_{15,i,80}^{h+f} - +P_{15,i,80}^f \quad (19)$$

onde:

i = urbano ou rural;

$+P_{15,x,80}^h$ = população masculina de 15 anos e mais estimada para 1980, por município;

$+P_{15,80}^{h+h}$ = população de ambos os sexos de 15 anos e mais, por município, em 1980;

$+P_{15,80}^f$ = população feminina de 15 anos e mais, por município, em 1980.

A partir da população obtida em (19), projetou-se a população masculina de 15 anos e mais para 1990 através da taxa de crescimento do emprego estimada para o período 1980-90, utilizando-se uma função exponencial do tipo $y = ae^{bx}$:

$$+P_{15,x,i,90}^h = +P_{15,i,80}^h \cdot e^{t \cdot r} \quad (20)$$

onde:

i = urbano ou rural;

$+P_{15,80}^h$ = população masculina de 15 anos e mais, por município, em 1980;

e = base do logaritmo neperiano;

t = número de anos do período (10 anos);

r = taxa de crescimento do emprego, por município e situação de domicílio;

$+P_{15,x,90}^h$ = população masculina de 15 anos e mais, por município, projetada para 1990.

A estimativa da população feminina de 15 anos e mais, em 1990, foi obtida através do índice de masculinidade, também estimado para 1990, da seguinte forma:

$$\frac{+IM_{15,x,i,90}}{+IM_{15,i,80}} = \frac{+IM_{15,90}}{+IM_{15,80}} \quad (21)$$

onde:

i = urbano ou rural;

$+IM_{15,x,90}$ = índice de masculinidade da população de 15 anos e mais, estimado para 1990, por município;

$+IM_{15,80}$ = índice de masculinidade da população de 15 anos e mais, por município, em 1980;

${}^+ \overline{IM}_{15,90}$ = índice de masculinidade da população de 15 anos e mais do Brasil, em 1990;*

${}^+ \overline{IM}_{15,80}$ = índice de masculinidade da população de 15 anos e mais do Brasil, em 1980.

Essas estimativas de índice de masculinidade foram aplicadas às respectivas populações masculinas de 15 anos e mais de 1990, por município, para a obtenção do número correspondente de mulheres, ou seja:

$${}^+ P_{15,x,i,90}^f = \frac{{}^+ P_{15,i,90}^h}{{}^+ \overline{IM}_{15,i,90}} \quad (22)$$

onde:

i = urbano ou rural;

${}^+ P_{15,x,90}^f$ = população feminina de 15 anos e mais estimada para 1990, por município;

${}^+ P_{15,90}^h$ = população masculina de 15 anos e mais projetada para 1990, por município;

${}^+ \overline{IM}_{15,90}$ = estimativa de índice de masculinidade da população de 15 anos e mais, por município, para 1990.

4.2 PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO ABAIXO DE QUINZE ANOS PARA 1990

A população abaixo de 15 anos em 1990, por município, sexo e situação de domicílio, foi estimada em relação ao tama-

*Calculado com base na projeção da população brasileira para 1990, por idade e sexo, hipótese II, feita por PAIVA, Clotilde A. et alii. O novo padrão demográfico brasileiro e seus impactos sobre alguns setores de política social: educação, mão-de-obra e previdência social. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981. p. 105-6.

nho da respectiva população de 15 anos e mais, projetada para aquele ano [fórmulas (20) e (22)]. Para isso, estimou-se a relação entre os tamanhos da população abaixo e acima de 15 anos em 1990, para cada um dos municípios, por sexo e situação de domicílio, considerando-se o comportamento observado nesses municípios e no Brasil em 1980 e o esperado da população brasileira, por sexo, em 1990.

Para se calcular a relação entre os tamanhos da população abaixo e acima de 15 anos em 1980, foi preciso estimar a população de zero a quatorze anos para aquele ano, por município, sexo e situação de domicílio,* uma vez que o censo demográfico não apresenta esse cruzamento de informações.

Assim, essas estimativas foram obtidas através das seguintes relações:

$$\frac{{}^{14}IM_{0,x,i,80}}{IM_{i,80}} = \frac{{}^{14}\overline{IM}_{0,i,80}}{\overline{IM}_{i,80}} \quad (23)$$

onde:

i = urbano ou rural;

${}^{14}IM_{0,x,80}$ = índice de masculinidade da população abaixo de 15 anos, estimado para 1980, por município;

IM_{80} = índice de masculinidade da população total, por município, em 1980;

${}^{14}\overline{IM}_{0,80}$ = índice de masculinidade da população abaixo de 15 anos do Paraná, em 1980;

*A respectiva população de 15 anos e mais foi estimada através das fórmulas (18) e (19).

\overline{IM}_{80} = Índice de masculinidade da população total do Paraná, em 1980.

A partir desses índices de masculinidade, estimou-se a população feminina abaixo de 15 anos, em 1980, por município e situação de domicílio:

$${}_{14}P_{0,x,i,80}^f = \frac{{}_{14}P_{0,i,80}^{h+f}}{1 + {}_{14}IM_{0,i,80}} \quad (24)$$

onde:

i = urbano ou rural;

${}_{14}P_{0,x,80}^f$ = população feminina abaixo de 15 anos estimada para os municípios, em 1980;

${}_{14}P_{0,80}^{h+f}$ = população de ambos os sexos abaixo de 15 anos, por município, em 1980;

${}_{14}IM_{0,80}$ = Índice de masculinidade da população abaixo de 15 anos, por município, em 1980.

Em seguida, obteve-se a população masculina abaixo de 15 anos em 1980, por município e situação de domicílio, por subtração:

$${}_{14}P_{0,x,i,80}^h = {}_{14}P_{0,i,80}^{h+f} - {}_{14}P_{0,i,80}^f \quad (25)$$

onde:

i = urbano ou rural;

${}_{14}P_{0,x,80}^h$ = população masculina abaixo de 15 anos estimada para 1980, por município;

${}_{14}P_{0,80}^{h+f}$ = população de ambos os sexos abaixo de 15 anos, por município, em 1980;

${}_{14}P_{0,80}^f$ = população feminina abaixo de 15 anos, por município, em 1980.

Após todos esses cálculos, pôde-se estimar a população abaixo de 15 anos para 1990, por município, sexo e situação de domicílio, utilizando-se as seguintes relações:

$${}_{14}P_{0,i,s,90} = (\delta_{i,s,90}) ({}_{+}P_{15,i,s,90}) \quad (26)$$

sendo que:

$$\delta_{i,s,90} = \frac{\delta_{i,s,80}}{\bar{\delta}_{s,80}} \cdot \bar{\delta}_{s,90} \quad (27)$$

onde:

${}_{14}P_{0,i,s,90}$ = população abaixo de 15 anos estimada para 1990, por sexo e situação de domicílio, segundo os municípios;

${}_{+}P_{15,i,s,90}$ = população de 15 anos e mais projetada para 1990, por sexo e situação de domicílio, segundo os municípios;

$\delta_{i,s,90}$ = relação entre população abaixo e acima de 15 anos estimada para 1990, por sexo e situação de domicílio, segundo os municípios;

$\delta_{i,s,80}$ = relação entre população abaixo e acima de 15 anos em 1980, por sexo e situação de domicílio, segundo os municípios;

$\bar{\delta}_{s,80}$ = relação entre população abaixo e acima de 15 anos em 1980, por sexo, no Brasil;

$\bar{\delta}_{s,90}$ = relação entre população abaixo e acima de 15 anos esperada para o Brasil em 1990, por sexo.*

*Também calculada com base na projeção da população brasileira para 1990, por idade e sexo, hipótese II, feita por PAIVA, Clotilde A. et alii. O novo padrão demográfico brasileiro e seus impactos sobre alguns setores de política social: educação, mão-de-obra e previdência social. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981. p.105-6.

5 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA DOS MUNICÍPIOS DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS CURITIBA E LITORAL PARANAENSE E DE FOZ DO IGUAÇU

Para alguns municípios, a estimativa da população urbana para 1990 foi obtida através de outros métodos que não o da projeção via crescimento do emprego urbano. Isso porque:

- a) no caso da MRH de Curitiba, embora a metodologia da estimativa da taxa de crescimento do emprego urbano tenha se mostrado perfeitamente adequada no que se refere ao tratamento agregado dos dados da micro, surgiram grandes distorções quando se tentou trabalhar os municípios isoladamente. Isso é compreensível tendo em vista as variáveis incorporadas no modelo e, principalmente, seu comportamento entre 1970 e 1980, com destaque para a variável população urbana. Como diversos municípios que compõem a Região Metropolitana* apresentaram um crescimento vertiginoso da população urbana na última década, esse fator contribuiu significativamente para as distorções nas estimativas;
- b) no caso da MRH Litoral Paranaense e dos municípios que a integram, os problemas surgidos se referem aos dados censitários que deveriam ser utilizados para a

*No caso de Curitiba, MRH e Região Metropolitana são coincidentes.

quantificação das variáveis do modelo. Há evidências claras de que a maior parte dos dados relativos a essa micro, divulgados no censo agropecuário de 1980, apresenta incorreções. Na impossibilidade de se tentar corrigi-los, ou mesmo de se utilizar dados alternativos, optou-se, nesse caso, pela substituição do próprio modelo;

- c) no caso de Foz do Iguaçu, o modelo não se aplicou uma vez que a dinâmica de crescimento da população urbana na década passada foi fortemente determinada, por um lado, pela construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu e, por outro, pelo grande ímpeto da atividade turística na região, com efeitos diretos e indiretos de grande vulto no crescimento do emprego urbano, de difícil mensuração.

Assim, uma vez definida a necessidade de se tratar diferenciadamente esses municípios, o próximo passo consistiu na escolha e aplicação de um método mais apropriado de estimativa da população urbana para 1990. Pelas características dos municípios em questão, o resultado foi a aplicação de um método para os municípios da Região Metropolitana e do Litoral Paranaense e outro para Foz do Iguaçu.

A seguir, apresenta-se a descrição pormenorizada de ambos os métodos aplicados.

5.1 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA DOS MUNICÍPIOS DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS CURITIBA E LITORAL PARANAENSE, PARA 1990

No caso das MRH de Curitiba e do Litoral Paranaense, pro-

cedeu-se ao levantamento censitário da população urbana residente nos respectivos municípios que as compõem, nas cinco últimas décadas. Assim, ao se ter uma série histórica de dados, utilizou-se a análise de regressão como técnica estatística adequada a se obter uma previsão com base na tendência observada nos dados reais.

A seleção do modelo de melhor ajustamento* aos dados disponíveis foi feita com base em dois critérios:

- a) selecionou-se o modelo que apresentou um coeficiente de explicação ou coeficiente de determinação (S^2)** maior ou igual a 0,90. Estipulou-se a necessidade de um S^2 superior a 0,90 por esse valor indicar elevado grau de explicação do modelo teórico (equação) utilizado para o ajustamento;
- b) naqueles casos em que dois ou mais modelos satisfizeram o primeiro critério, tais modelos foram reaplicados para um novo ajustamento, utilizando-se, agora,

*Os ajustamentos foram realizados segundo o critério dos mínimos quadrados. Ver, por exemplo, HOEL, Paul G. Métodos empíricos de correlação e regressão. In: _____. Estatística matemática. 4. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1980. p.147-70.

$$**S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_{c,i} - \bar{Y})^2}{\sum_{i=1}^n (Y_{r,i} - \bar{Y})^2}$$

onde:

Y_c = Y calculado

Y_r = Y real

\bar{Y} = média dos Y reais

GARCIA, Joe de A. Teoria da correlação. In: _____. Estatística avançada. s.l. TELEPAR, s.d. p. 43-8. Curso interno oferecido pela Divisão de Treinamento e Desenvolvimento da TELEPAR, em 1983.

dados referentes apenas às três últimas décadas, na tentativa, portanto, de se apreender a tendência mais recente de evolução da população. Em seguida, selecionou-se o modelo que apresentou o maior coeficiente de explicação.

Para facilitar a exposição da metodologia em todos os seus detalhes, será descrito, inicialmente, o tratamento dado aos municípios da Região Metropolitana de Curitiba - RMC - e, a seguir, aos do Litoral Paranaense.

5.1.1 Descrição da Metodologia da Projeção da População Urbana dos Municípios da Microrregião Homogênea Curitiba, para 1990

5.1.1.1 Levantamento censitário dos dados

Para se obter a série histórica de dados relativos ao número de habitantes das áreas urbanas dos 14 municípios que compõem a MRH de Curitiba, para o período de 1940-80, alguns ajustes se fizeram necessários. Isso porque o conceito de microrregião homogênea só passou a existir na divisão territorial brasileira a partir do censo demográfico de 1970, e muitos dos 14 municípios que passaram a integrar a MRH de Curitiba desde então não existiam enquanto tal nos anos censitários anteriores. Assim, foi necessário efetuar um trabalho de "reconstituição" desses municípios desde 1940, através dos censos demográficos. Os procedimentos adotados para isso estão sucintamente descritos no quadro 4 a seguir, e os valores de população urbana obtidos como resultante constam da tabela 5.

QUADRO 4 - "RECONSTITUIÇÃO" DA POPULAÇÃO URBANA DOS 14 MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM A REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

MUNICÍPIO	1940*	1950*	1960	1970	1980
Almirante Tamandaré	Distrito do município de Curitiba, com o nome de Tamandaré	Município, com o nome de Timoneira	Município, com o nome de Almirante Tamandaré	Idem	Idem
Araucária	Município, com o nome de Araucária	Idem	Idem	Idem	Idem
Balsa Nova	Distrito do município de Campo Largo, com o nome de João Eugênio	Idem	Distrito do município de Campo Largo, com o nome de Balsa Nova	Foi instituído município de Balsa Nova entre 1960-70, tendo sido criado com o distrito de Balsa Nova e parte dos distritos de Campo Largo e São Luiz do Puruna, do município de Campo Largo. Por se desconhecer quanto, em população urbana, coube a esses distritos perder, não se procedeu a nenhum ajuste	Município, com o nome de Balsa Nova
Bocaiúva do Sul	Município, com o nome de Bocaiúva	Município, com o nome de Bocaiúva do Sul	Idem	Idem	Idem
Campina Grande do Sul	Distrito do município de Piraquara, com o nome de Campina Grande	Distrito do município de Piraquara, com o nome de Tinbu	Município, com o nome de Campina Grande do Sul	Idem	Idem
Campo Largo	Município, com o nome de Campo Largo. Foi subtraída a população urbana do distrito de João Eugênio, que deu origem à Balsa Nova	Idem	Idem. Porém, o distrito de João Eugênio passou a se chamar Balsa Nova	Município, com o nome de Campo Largo	Idem
Colombo	Distrito do município de Curitiba, com o nome de Colombo	Município, com o nome de Colombo	Idem	Idem	Idem
Contenda	Distrito do município de Lapa, com o nome de Contenda	Idem	Município, com o nome de Contenda	Idem	Idem
Curitiba	Município, com o nome de Curitiba. Foi subtraída a população urbana dos distritos de Colombo e Tamandaré	Município, com o nome de Curitiba	Idem	Idem	Idem
Mandirituba	Distrito do município de São José dos Pinhais, com o nome de Mandirituba	Idem	Idem	Município, com o nome de Mandirituba	Idem
Piraquara	Município, com o nome de Piraquara. Foi subtraída a população urbana do distrito de Campina Grande, para reconstituir o município de Campina Grande do Sul. Também foi retirado o equivalente a 9,12% da população urbana do município, a fim de reconstituir a população urbana de Quatro Barras	Município, com o nome de Piraquara. Foi subtraída a população urbana do distrito de Tinbu para reconstituir o município de Campina Grande do Sul. Também foi retirado o equivalente a 9,12% da população urbana do município, a fim de reconstituir a população urbana de Quatro Barras	Município, com o nome de Piraquara. Foi retirado o equivalente a 9,12% da população urbana do município, a fim de reconstituir a população urbana de Quatro Barras	Município, com o nome de Piraquara	Idem
Quatro Barras**	-	-	-	Município, com o nome de Quatro Barras	Idem
Rio Branco do Sul	Distrito do município de Cerro Azul, com o nome de Rio Branco	Município, com o nome de Rio Branco do Sul	Idem	Idem	Idem
São José dos Pinhais	Município, com o nome de São José dos Pinhais. Foi subtraída a população urbana do distrito de Mandirituba. Também desconsiderou-se a população urbana dos distritos de Agudos e Tijucas, que deram origem a municípios não-pertencentes à Região Metropolitana de Curitiba	Idem	Idem	Município, com o nome de São José dos Pinhais	Idem

UNITE: IDGE - Censos demográficos do Paraná, 1940, 1950, 1960, 1970 e 1980, IPARDES

*Com os censos demográficos de 1940 e 1950 classificam a situação de domicílio da população em quadro urbano, quadro suburbano e quadro rural, considerou-se população urbana o soma das colunas "quadro urbano" e "quadro suburbano"

**O município de Quatro Barras foi criado entre 1960 e 1970, com parte do município de Campina Grande do Sul e parte do município de Piraquara. Na ausência de informações mais precisas acerca do montante da população perdido por cada um desses municípios em favor de Quatro Barras, considerou-se, por hipótese, que sua população urbana se originou da parte retirada do município de Piraquara. Assim, calculou-se, em 1970, a proporção da população urbana de Quatro Barras na população urbana de Piraquara (9,12%), aplicando-se, então, esse mesmo percentual na população urbana de Piraquara nos anos censitários anteriores. Reconstituiu-se, dessa forma, a população urbana de Quatro Barras para os anos de 1940, 1950, e 1960.

TABELA 5 - POPULAÇÃO URBANA "RECONSTITUÍDA", SEGUNDO OS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - 1940-1980

MUNICÍPIO	1940*	1950*	1960*	1970**	1980**
Almirante Tamandaré	779	1 247	1 611	4 288	27 063
Araucária	763	1 439	4 796	5 473	27 128
Balsa Nova	437	503	559	1 234	1 262
Bocaiúva do Sul	463	1 406	2 101	1 408	2 336
Campina Grande do Sul	233	143	301	319	3 783
Campo Largo	2 519	3 529	8 591	15 927	37 401
Colombo	631	423	1 365	1 092	54 979
Contenda	468	775	1 157	1 122	3 498
Curitiba	101 488	141 222	351 259	584 481	1 024 975
Mandirituba	690	608	657	1 364	7 216
Piraquara	1 125	1 151	2 039	12 113	60 927
Quatro Barras	113	116	205	1 105	3 493
Rio Branco do Sul	431	792	2 037	5 068	14 410
São José dos Pinhais	1 628	3 238	7 574	21 475	56 804
RMC	111 768	156 592	384 252	656 469	1 325 275

FONTE: IBGE - Censos demográficos do Paraná, 1940, 1950, 1960, 1970 e 1980, QUADRO 4

*População presente

**População residente

5.1.1.2 Método de estimativa

Antes de se explicitar, passo a passo, os procedimentos metodológicos adotados para a obtenção da estimativa da população urbana da RMC e dos municípios que a compõem, é preciso que se evidencie, ainda que sucintamente, o enfoque que norteou a elaboração da metodologia.

Num primeiro plano, focalizou-se a evolução populacional urbana da RMC em termos agregados, já que, cada vez mais, a atuação de mecanismos diversos faz com que os municípios metropolitanos interajam mantendo um elevado grau de interdependência sócio-econômica, o que define, de imediato, a necessidade de se contemplar a dinâmica da RMC de forma integrada.

Contudo, nesse processo de metropolização, assiste-se, enquanto tendência, à gradativa queda do peso relativo da cidade de Curitiba no total da população urbana residente na área metropolitana, embora, em termos absolutos, seu contingente de habitantes continue crescendo. O que se pretende destacar é o processo de "transbordamento" populacional no sentido núcleo-periferia, com os municípios limítrofes a Curitiba apresentando um elevado crescimento da população relativamente aos demais municípios metropolitanos, num visível movimento de conurbação.

Nesse contexto, a dinâmica populacional da RMC foi concebida em quatro níveis diferenciados: total da área metropolitana, município de Curitiba, municípios conurbados* e demais municípios;** e os procedimentos metodológicos adotados para se estimar a população urbana para 1990, utilizando-se a análise

*São eles: Almirante Tamandaré, Araucária, Colombo, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras e São José dos Pinhais.

**Os demais municípios são: Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Contenda e Rio Branco do Sul.

de regressão, foram os seguintes:

- a) inicialmente, estimou-se a população urbana total da microrregião de Curitiba para 1990, em números absolutos. Em obediência aos critérios estabelecidos para a seleção do modelo de melhor ajustamento aos dados, obteve-se como resultado a equação exponencial:

$$Y = 52761,626 (1,892)^X$$

e a previsão para 1990, sendo $x = 10$ foi de 2 420 165 habitantes (tabela 6);

- b) em seguida, utilizando-se a série histórica de dados de participação relativa da população urbana de Curitiba na população urbana total da microrregião, estimou-se o respectivo valor percentual da participação relativa de Curitiba para 1990 através da equação parabólica de 2º grau:

$$Y = 0,83302 + 0,08225x - 0,01839x^2$$

e o resultado obtido, para $x = 10$ foi de 0,66448, ou seja, 66,448% da população urbana residente na microrregião de Curitiba em 1990 deverá estar concentrada no município de Curitiba (tabela 6);

- c) considerando o conjunto dos municípios que se encontram conurbados com Curitiba em 1980 e utilizando-se a série histórica de dados de participação relativa do agregado da população urbana desses municípios na população urbana total da microrregião, estimou-se o respectivo percentual de participação para 1990 através da equação parabólica de 2º grau:

$$Y = 0,119 - 0,07625x + 0,01729x^2$$

sendo que a previsão para 1990 resultou em 0,28394, ou 28,394% para o conjunto dos municípios conurbados (tabela 6);

- d) finalmente, obteve-se a estimativa da participação relativa do agregado da população urbana dos demais municípios na população urbana total da microrregião, para 1990, por diferença. Ou seja, considerando 100% a população urbana total da microrregião de Curitiba, estimada para 1990, e subtraindo as participações relativas estimadas para Curitiba e municípios conurbados, obteve-se o valor 5,158% de participação relativa para os demais municípios (tabela 6).

Assim, através desse método, determinou-se qual deverá ser a população urbana total da RMC em 1990, em números absolutos, e como essa população deverá estar distribuída, em termos relativos, entre os três conjuntos de municípios: Curitiba, municípios conurbados com Curitiba e demais municípios.

Para se obter a população urbana em termos absolutos, estimada para cada um dos municípios, procedeu-se da seguinte forma:

- a) para o município de Curitiba, o número absoluto de população urbana foi obtido multiplicando-se o valor correspondente à estimativa da sua participação relativa pelo valor absoluto da população urbana total da microrregião, estimado para 1990 (tabela 6);
- b) com relação ao conjunto dos municípios conurbados com Curitiba, obteve-se o número absoluto agregado de po-

pulação urbana pelo mesmo procedimento descrito na alínea a (tabela 6). E, para se determinar a população urbana de cada um desses municípios, considerou-se a soma de suas populações urbanas de 1980 igual a 100% e calculou-se a participação percentual de cada um deles no conjunto, naquele ano. Em seguida, aplicou-se essa distribuição percentual sobre o número absoluto agregado de população urbana para 1990, obtendo-se, assim, a população correspondente a cada um (tabela 7);

- c) para os demais municípios, o número absoluto de população urbana estimado para 1990, para cada um deles, foi obtido pelo mesmo procedimento descrito na alínea b (tabelas 6 e 8).

TABELA 6 - ESTIMATIVA DA PARTICIPAÇÃO RELATIVA E DA POPULAÇÃO URBANA DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, SEGUNDO OS MUNICÍPIOS QUE A COMPÕEM, PARA 1990

MUNICÍPIO	1990	
	Participação Relativa (Em %)	População Urbana Estimada
Curitiba	66,448	1 608 151
Almirante Tamandaré+ Araucária + Colombo + Mandirituba+Piraquara+ Quatro Barras+São José dos Pinhais	28,394	687 182
Balsa Nova + Bocaiúva do Sul+Campina Grande do Sul+ Campo Largo+Contenda+Rio Branco do Sul	5,158	124 832
TOTAL	100,000	2 420 165

FONTE: IPARDES

TABELA 7 - POPULAÇÃO URBANA RESIDENTE E PARTICIPAÇÃO RELATIVA EM 1980 E POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 1990, SEGUNDO OS MUNICÍPIOS CONURBADOS COM CURITIBA

MUNICÍPIO	1980		1990
	População Urbana Residente	Participação Relativa (Em %)	População Urbana Estimada
Almirante Tamandaré	27 063	11,390	78 270
Araucária	27 128	11,417	78 456
Colombo	54 979	23,138	159 000
Mandirituba	7 216	3,037	20 870
Piraquara	60 927	25,642	176 207
Quatro Barras	3 493	1,470	10 102
São José dos Pinhais	56 804	23,906	164 277
TOTAL	237 610	100,000	687 182

FONTE: IBGE - Censo demográfico: dados distritais Paraná 1980, v.1, t.3, n.18, IPARDES

TABELA 8 - POPULAÇÃO URBANA RESIDENTE E PARTICIPAÇÃO RELATIVA EM 1980 E POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 1990, SEGUNDO OS DEMAIS MUNICÍPIOS

MUNICÍPIO	1980		1990
	População Urbana Residente	Participação Relativa (Em %)	População Urbana Estimada
Balsa Nova	1 262	2,013	2 513
Bocaiúva do Sul	2 336	3,726	4 651
Campina Grande do Sul	3 783	6,034	7 532
Campo Largo	37 401	59,661	74 476
Contenda	3 498	5,580	6 966
Rio Branco do Sul	14 410	22, 986	28 694
TOTAL	62 690	100,000	124 832

FONTE: IBGE - Censo demográfico: dados distritais Paraná 1980, v.1, t.3, n.18, IPARDES

5.1.2 Descrição da Metodologia da Projeção da População Urbana dos Municípios da Microrregião Homogênea Litoral Paranaense, para 1990

O mesmo método de estimativa aplicado aos municípios da RMC foi adotado para a projeção da população urbana da Microrregião Litoral Paranaense e dos municípios que a integram.

5.1.2.1 Levantamento censitário dos dados

O levantamento censitário dos dados foi feito obedecendo-se ao mesmo critério de "reconstituição" da população urbana daqueles municípios litorinos que anteriormente a 1970 não existiam enquanto tal e que passam a compor a microrregião a partir da lei que instituiu essa classificação na divisão territorial brasileira.

A seguir, apresentam-se o quadro 5 contendo os procedimentos adotados para se "reconstituir" os municípios do litoral paranaense e a tabela 9 com os valores de população urbana obtidos como resultante.

QUADRO 5 - "RECONSTITUIÇÃO" DA POPULAÇÃO URBANA DOS 6 MUNICÍPIOS QUE COMPOEM A MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA LITORAL PARANAENSE

MUNICÍPIO	1940*	1950*	1960	1970	1980
Antonina	Município, com o nome de Antonina	Idem	Idem	Idem	Idem
Guaraquecaba	Distrito do município de Paranaguá, com o nome de Guaraquecaba. Foi somada à população de Guaraquecaba a população urbana do distrito de Ararapira, pois este, a partir do censo demográfico de 1950, aparece como distrito do município de Guaraquecaba	Município, com o nome de Guaraquecaba	Idem	Idem	Idem
Guaratuba	Distrito do município de Paranaguá, com o nome de Guaratuba	Município, com o nome de Guaratuba	Idem	Idem	Idem
Matinhos**	-	-	-	Município, com o nome de Matinhos	Idem
Morretes	Município, com o nome de Morretes	Idem	Idem	Idem	Idem
Paranaguá	Município, com o nome de Paranaguá. Foi subtraída a população urbana dos distritos de Ararapira, Guaraquecaba e Guaratuba. Também foi retirado o equivalente a 6,05% da população urbana do município, a fim de reconstituir a população urbana de Matinhos	Município, com o nome de Paranaguá. Foi subtraído o equivalente a 6,05% da população urbana do município, a fim de reconstituir a população urbana de Matinhos	Idem	Município, com o nome de Paranaguá	Idem

FONTES: IBGE - Censos demográficos do Paraná, 1940, 1950, 1960, 1970 e 1980. IPARDES

*Como os censos demográficos de 1940 e 1950 classificam a situação de domicílio da população em quadro urbano, quadro suburbano e quadro rural, considerou-se população urbana a soma das colunas "quadro urbano" e "quadro suburbano"

**O município de Matinhos foi criado entre 1960 e 1970, com o distrito de Matinhos e parte do distrito-sede de Paranaguá. Na ausência de informações mais precisas acerca do contingente de população perdido por Paranaguá, calculou-se, em 1970, a proporção da população urbana de Matinhos na população urbana de Paranaguá (6,05%), aplicando-se, então, esse mesmo percentual na população urbana de Paranaguá nos anos censitários anteriores. Reconstituiu-se, dessa forma, a população urbana de Matinhos, para os anos de 1940, 1950 e 1960

TABELA 9 - POPULAÇÃO URBANA "RECONSTITUÍDA", SEGUNDO OS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA LITORAL PARANAENSE - 1940-1980

MUNICÍPIO	1940*	1950*	1960*	1970**	1980**
Antonina	5 651	5 368	8 933	11 529	12 736
Guaraqueçaba	578	707	1 134	1 348	1 291
Guaratuba	566	945	2 541	5 713	8 129
Matinhos	797	991	1 740	3 155	4 799
Morretes	2 374	2 733	3 430	3 995	5 747
Paranaguã	12 376	15 385	27 015	52 125	72 066
TOTAL	22 342	26 129	44 793	77 865	104 768

FONTE: IBGE - Censos demográficos do Paraná, 1940, 1950, 1960, 1970 e 1980, Quadro 5

*População presente

**População residente

5.1.2.2 Método de estimativa

No caso da Microrregião Litoral Paranaense, dois municípios foram considerados especiais: Paranaguã, por ser o centro de maior dinamismo da região em função das atividades portuárias, o que lhe confere uma certa especificidade em termos de dinâmica populacional; e Guaratuba, dadas as suas características de centro turístico em franca expansão, com reflexos visíveis sobre o conjunto das atividades urbanas do município e, conseqüentemente, sobre o tamanho da população.

Assim sendo, a estimativa da população urbana da microrregião Litoral Paranaense e dos seus respectivos municípios para 1990 foi obtida da seguinte forma:

- a) em primeiro lugar, estimou-se a população urbana total da microrregião, para 1990, em números absolutos. Para isso, selecionou-se o modelo de melhor ajustamento aos dados, obtendo-se, como resultado, a equa-

ção da reta:

$$Y = -9\ 797 + 21\ 658,8x$$

e a previsão para 1990, sendo $x = 10$ foi de 120 156 habitantes (tabela 10);

- b) em seguida, utilizando-se a série histórica de dados de participação relativa da população urbana de Paranaguá na população urbana total da microrregião, estimou-se o respectivo valor percentual da participação relativa de Paranaguá para 1990 através da equação da reta:

$$Y = 51,568 + 3,494x$$

sendo que, para $x = 10$, a estimativa resultante foi de 0,72532, ou seja, 72,532% de participação relativa para 1990 (tabela 10);

- c) o mesmo procedimento descrito na alínea b foi adotado com relação a Guaratuba, e a equação que melhor se ajustou aos dados foi a logarítmica:

$$Y = 0,0204882 + 0,0802042 \log x$$

e a previsão, para $x = 10$, resultou em 0,08290, ou 8,290% de participação relativa para 1990 (tabela 10);

- d) para os demais municípios da microrregião, considerados como um conjunto, a participação relativa estimada para 1990 foi obtida por diferença. Assim, considerou-se 100% a população urbana total da Microrregião Litoral Paranaense estimada para 1990, e subtraíram-se as participações relativas estimadas para Paranaguá e Guaratuba, obtendo-se como resulta-

do o valor 0,19178, ou seja, 19,178% para o conjunto dos demais municípios (tabela 10).

Isso posto, obteve-se a população urbana, em termos absolutos, estimada para cada um dos municípios, através dos seguintes cálculos:

- a) no caso do município de Paranaguã, o número absoluto de população urbana resultou da multiplicação do valor correspondente à estimativa da sua participação relativa pelo valor absoluto da população urbana total da microrregião, estimado para 1990 (tabela 10);
- b) com relação a Guaratuba, utilizou-se o mesmo procedimento descrito na alínea a (tabela 10);

TABELA 10 - ESTIMATIVA DA PARTICIPAÇÃO RELATIVA E DA POPULAÇÃO URBANA DA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA LITORAL PARANAENSE, SEGUNDO OS MUNICÍPIOS QUE A COMPÕEM, PARA 1990

MUNICÍPIO	1990	
	Participação Relativa (Em %)	População Urbana Estimada
Paranaguã	72,532	87 152
Guaratuba	8,290	9 961
Antonina+Guaraqueçaba+Matinhos+Morretes	19,178	23 043
TOTAL	100,000	120 156

FONTE: IPARDES

- c) para o conjunto dos demais municípios, também se obteve o número absoluto agregado de população urbana realizando-se o mesmo cálculo descrito acima (tabela 10). Contudo, para se determinar a população urbana de cada um desses municípios, considerou-se a soma de suas populações urbanas de 1980 igual a 100% e calculou-se a participação percentual de cada um deles no conjunto, naquele ano. Em seguida, aplicou-se essa distribuição percentual sobre o número absoluto

agregado de população urbana para 1990, obtendo-se, assim, a população correspondente a cada um (tabela 11).

TABELA 11 - POPULAÇÃO URBANA RESIDENTE E PARTICIPAÇÃO RELATIVA EM 1980 E POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA PARA 1990, SEGUNDO OS DEMAIS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA LITORAL PARANAENSE

MUNICÍPIO	1980		1990
	População Urbana Residente	Participação Relativa (Em %)	População Urbana Estimada
Antonina	12 736	51,829	11 943
Guaraqueçaba	1 291	5,254	1 211
Matinhos	4 799	19,530	4 500
Morretes	5 747	23,387	5 389
TOTAL	24 573	100,000	23 043

FUNTE: IBGE - Censo demográfico: dados distritais Paraná 1980, v.1, t.3, n.10, IPARDES

5.2 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE FOZ DO IGUAÇU, PARA 1990

Tendo em vista as especificidades do município de Foz do Iguaçu, a disponibilidade de dados populacionais relativamente confiáveis para os três primeiros anos da década de 80 e as perspectivas acerca da dinâmica de crescimento futuro da população local, efetuou-se a projeção da população urbana em duas fases: a primeira, correspondente ao período 1980-83 e, a segunda, ao período 1983-90.

A população-base considerada para os cálculos correspondeu à população urbana residente em Foz do Iguaçu em 1980, subtraída a população residente na Vila Itaipu em dezembro de

1979.* Adotou-se esse procedimento já que se encontram concluídas as principais etapas da construção da usina hidrelétrica de Itaipu, sendo que o cronograma de desativação da obra prevê sucessivas desmobilizações do pessoal a ela vinculado no decorrer da década de 80, de forma que ao final desse período permaneçam cerca de 1 500 homens especializados trabalhando no funcionamento de todas as turbinas da usina.⁵

Uma vez que os trabalhadores com direito a fixar residência na Vila Itaipu constituem mão-de-obra relativamente especializada, a hipótese que se lançou é de que a medida em que forem sendo desligados da empresa, não permanecerão residindo, juntamente com seus familiares, na cidade de Foz.

Estabelecida a população-base para a projeção, o passo seguinte consistiu em se estimar o crescimento da população urbana do município, no período 1980-83. Para isso, considerou-se esse crescimento como sendo o resultado da soma algébrica entre o crescimento natural ou vegetativo e o saldo migratório observado no município, naquele período. A escolha desse método decorreu principalmente da disponibilidade de dados relativos ao movimento migratório verificado em Foz nos primeiros

*34 510 pessoas, segundo o relatório anual da Itaipu Binacional de 1979. A Vila Itaipu constitui o local de residência de todo o pessoal diretamente empregado pela empresa binacional, e seus familiares.

⁵IPARDES-FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA. Balanço do mercado de trabalho de Foz do Iguaçu: Relatório II. Curitiba, abril 1984. p.11..

anos da década de 80.*

Obtida a população estimada para 1983, fez-se uma avaliação das perspectivas do crescimento populacional urbano de Foz do Iguaçu até 1990, cujo enfoque privilegiou a análise dos dois principais fatores responsáveis, direta ou indiretamente, pelo acelerado processo de urbanização do município na década passada: a construção da hidrelétrica de Itaipu e o complexo turístico.

Nesse sentido, vale a pena relatar as principais conclusões constantes do Balanço do Mercado de Trabalho de Foz do Iguaçu - Relatório II, realizado pelo IPARDES, que fundamentaram as hipóteses que nortearam a projeção para 1990.

As condições de crescimento da cidade de Foz do Iguaçu demonstraram que na origem dessa evolução encontram-se duas variáveis econômicas "sui generis": o complexo turístico e a construção de Itaipu. A ocorrência de taxas de crescimento inusitadas ao nível demográfico e das atividades econômicas criou a expectativa de que por um período relativamente longo, essa prosperidade continuaria indefinidamente. No entanto, a desativação progressiva das obras da hidrelétrica de Itaipu, oca-

*Esses dados se referem a número de imigrantes atendidos pelo Centro de Triagem e Encaminhamento de Migrantes de Foz do Iguaçu (CETREMI-FI), nos anos 1981, 1982 e 1983, e a número de passagens de retorno fornecidas por esse Centro àqueles pessoas que desejavam emigrar de Foz do Iguaçu, no mesmo período. Os dados são coletados, a nível nacional, pelo Sistema de Informações sobre Migrações Internas (SIMI) do Ministério do Interior. É importante observar que "talvez a localidade onde o SIMI tenha correspondido melhor à sua função seja Foz do Iguaçu. De fato, existe aí um posto de coleta de informações sobre os migrantes que chegam àquela localidade e buscam assistência dos serviços governamentais desde 1978" (CETREMI-FI). "Aqueles migrantes que chegaram à obra de Itaipu e conseguiram um emprego em contato direto com uma das diversas empresas no local, não passaram pelo posto. Assim, os dados do SIMI nesse localidade devem refletir, com certa fidelidade, o afluxo real de migrantes pouco qualificados e/ou carentes que chegam a Foz do Iguaçu em épocas distintas". MARTINE, George; NEIVA, Ivany C.; MACEDO, Marle. Migração, crise e outras agruras - versão muito preliminar. Trabalho apresentado na sessão "A Dinâmica Demográfica em Situação de Crise", do IV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, promovido pela Associação Brasileira de Estudos Populacionais e realizado em Águas de São Pedro, São Paulo, de 7 a 11 de outubro de 1984, p. 10. (mimeo)

sionou igualmente um despejo crescente de trabalhadores, que passaram a exercer pressão insuportável no mercado de trabalho local. Deve-se somar a esse quadro, a diminuição, em 1983, do fluxo de turistas à cidade, trazendo sérias implicações a esse ramo de atividade e ao emprego.⁶

Assim sendo, a perspectiva para os próximos anos é de que perdure a tendência de retração do nível de emprego e de geração de renda naqueles setores que integram o complexo turístico, pelo menos enquanto não ocorrer uma inflexão no quadro recessivo da economia nacional.

Por outro lado, as possibilidades de retorno aos níveis de expansão e dinamismo das atividades ligadas à construção civil, verificados na década passada, estão profundamente condicionadas a novas decisões por parte do Governo Federal de investir maciçamente na área, e, ao que tudo indica, tais decisões inexistem.

Frente a esse panorama, torna-se absolutamente temerário se lançar qualquer hipótese passível de quantificação sobre as tendências futuras dos fluxos de imigração e de emigração de Foz do Iguaçu. Portanto, decidiu-se considerar para os próximos anos um saldo migratório nulo,* o que implicou projetar o crescimento da população urbana no período 1983-90 apenas via crescimento vegetativo.

*Nesse caso, saldo migratório nulo não significa ausência de migração, mas sim que os fluxos migratórios do período, caso existam, terão um efeito nulo sobre o crescimento da população.

⁶IPARDES. Balanco do mercado p.16.

5.3 MÉTODO DE DESAGREGAÇÃO, POR SEXO, DA POPULAÇÃO URBANA PROJETADA PARA OS MUNICÍPIOS DAS MICRORREGIÕES HOMOGÊNEAS CURITIBA E LITORAL PARANAENSE E DE FOZ DO IGUAÇU, PARA 1990

Para se desagregar, por sexo, a população urbana estimada para os municípios que receberam tratamento específico, foram utilizadas as seguintes fórmulas:

$$\frac{IM_{x,u,90}}{IM_{u,80}} = \frac{\overline{IM}_{90}}{\overline{IM}_{80}} \quad (28)$$

onde:

$IM_{x,u,90}$ = índice de masculinidade da população urbana, estimado para 1990, por município;

$IM_{u,80}$ = índice de masculinidade da população urbana, observado em 1980, por município;

\overline{IM}_{90} = índice de masculinidade da população brasileira, em 1990;*

\overline{IM}_{80} = índice de masculinidade da população brasileira, observado em 1980.

Calculados os índices de masculinidade urbanos para 1990, por município, pôde-se estimar a população urbana feminina através da fórmula:

$$P_{x,u,90}^f = \frac{P_{u,90}^{h+f}}{1 + IM_{u,90}} \quad (29)$$

*Calculado com base na projeção da população brasileira para 1990, por idade e sexo, hipótese II, feita por PAIVA, Clotilde A. et. alii. O novo padrão demográfico brasileiro e seus impactos sobre alguns setores de política social: educação, mão-de-obra e previdência social. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981. p. 105-6.

onde:

$P_{x,u,90}^f$ = população urbana feminina, estimada para 1990, por município;

$P_{u,90}^{h+f}$ = população urbana total projetada para 1990, por município;

$IM_{u,90}$ = índice de masculinidade da população urbana, estimado para 1990, por município.

E, finalmente, a população urbana masculina foi obtida por diferença:

$$P_{x,u,90}^h = P_{u,90}^{h+f} - P_{u,90}^f \quad (30)$$

sendo que:

$P_{x,u,90}^h$ = população urbana masculina estimada para 1990, por município;

$P_{u,90}^{h+f}$ = população urbana total, projetada para 1990, por município;

$P_{u,90}^f$ = população urbana feminina, estimada para 1990, por município.

6 METODOLOGIA DA PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO PARA 1990 DOS VINTE MUNICÍPIOS INSTALADOS EM 1983*

A projeção da população para 1990 dos vinte novos municípios, instalados em 1983, contou com uma abordagem especial em termos metodológicos, já que não se dispunha dos dados básicos necessários para se utilizar a mesma metodologia empregada na projeção da população dos municípios já existentes em 1980.

A partir de dados preliminares do IBGE relativos a reconstituição da população residente em 01.09.80 na área ocupada por cada um dos vinte municípios novos, calculou-se a participação percentual da população rural e urbana de cada um desses municípios na correspondente população dos municípios de que foram desmembrados (tabela 12). Essa mesma participação foi aplicada sobre a população dos municípios de origem projetada para 1990, obtendo-se, assim, a estimativa da população rural e urbana dos municípios novos, para 1990.

Para se desagregar, por sexo, essas estimativas, considerou-se a mesma proporção de homens e mulheres apontada no referido trabalho de reconstituição do IBGE (tabela 13), aplicando-a sobre a projeção da população rural e urbana do município novo.

*São eles: Altamira do Paraná, Boa Vista da Aparecida, Braganey, Cafelândia, Cantagalo, Douradina, Figueira, Jesuífas, Juranda, Lunardelli, Missal, Nova Prata do Iguaçu, Pranchita, Santa Terezinha do Itaipu, São Jorge do Patrocinio, Sarandi, Três Barras do Paraná, Tupãssi, Turvo e Vera Cruz do Oeste.

Dessa forma, obteve-se a distribuição da população em 1990, segundo a situação de domicílio e sexo, para cada um dos vinte novos municípios.

TABELA 12 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS NOVOS DO PARANÁ NA POPULAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DE ORIGEM, POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, EM 1980

MUNICÍPIO NOVO MUNICÍPIO ORIGEM	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL	
	Urbana	Rural
Altamira do Paraná Palmital	30,4	31,6
Boa Vista da Aparecida* Capitão Leônidas Marques	-	-
Braganey Corbélia	15,0	36,2
Cafelândia Cascavel	1,6	10,8
Cantagalo Guarapuava	2,0	26,2
Douradina Maria Helena	53,2	46,2
Figueira Curiúva	60,7	43,0
Jesuítas Formosa do Oeste	43,8	46,2
Juranda Mamborê	27,6	42,2
Lunardelli São João do Ivaí	18,7	30,8
Missal Medianeira	8,9	44,0
Nova Prata do Iguacu Salto do Lontra	54,1	48,5
Pranchita** Santo Antonio do Sudoeste	19,0	35,8
Santa Terezinha do Itaipu Foz do Iguacu	7,7	10,7
São Jorge do Patrocínio Altônia	17,5	28,4
Sarandi Marialva	63,2	18,5
Três Barras do Paraná Catanduvas	43,0	60,0
Tupãssi Assis Chateaubriand	16,1	21,1
Turvo Guarapuava	1,8	17,1
Vera Cruz do Oeste Céu Azul	53,5	56,0

FORNE: IBGE - Censo demográfico: dados distritais Paraná v.1. t.3. n.18, IBGE - Reconstituição da população residente em 01.09.80, segundo os municípios paranaenses criados e instalados após essa data: resultados preliminares, IPARDES

*Dado básico não-disponível

**Embora Pranchita tenha ganho 55 pessoas do rural de Pérola d'Oeste, considerou-se todo seu ganho populacional como sendo de Santo Antonio do Sudoeste

TABELA 13 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA POPULAÇÃO MASCULINA E FEMININA NA POPULAÇÃO TOTAL POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO, SEGUNDO OS NOVOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ, EM 1980

MUNICÍPIO NOVO	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL					
	Urbana			Rural		
	Homens	Mulheres	TOTAL	Homens	Mulheres	TOTAL
Altamira do Paraná	51,2	48,8	100,0	52,3	47,7	100,0
Boa Vista da Aparecida*	-	-	100,0	-	-	100,0
Braganey	52,6	47,4	100,0	52,9	47,1	100,0
Cafelândia	49,4	50,6	100,0	51,9	48,1	100,0
Cantagalo	51,7	48,3	100,0	51,4	48,6	100,0
Douradina	51,1	48,9	100,0	53,0	47,0	100,0
Figueira	49,2	50,8	100,0	52,5	47,5	100,0
Jesuítas	50,2	49,8	100,0	51,9	48,1	100,0
Juranda	50,4	49,6	100,0	52,8	47,2	100,0
Lunardelli	50,5	49,5	100,0	52,7	47,3	100,0
Missal	51,5	48,5	100,0	51,6	48,4	100,0
Nova Prata do Iguaçú	50,5	49,5	100,0	51,6	48,4	100,0
Pranchita	49,2	50,8	100,0	51,2	48,8	100,0
Santa Terezinha do Itaipu	51,4	48,6	100,0	52,4	47,6	100,0
São Jorge do Patrocínio	50,7	49,3	100,0	52,8	47,2	100,0
Sarandi	50,2	49,8	100,0	54,1	45,9	100,0
Três Barras do Paraná	51,3	48,7	100,0	51,9	48,1	100,0
Tupãssi	50,7	49,3	100,0	51,1	48,9	100,0
Turvo	50,4	49,6	100,0	51,7	48,3	100,0
Vera Cruz do Oeste	50,1	49,9	100,0	52,4	47,6	100,0

FONTE: IBGE - Reconstituição da população residente em 01.09.80, segundo os municípios paranaenses criados e instalados após essa data: resultados preliminares, IPARDES

*Dado básico não-disponível

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 FUNDAÇÃO IBGE. Censo agropecuário do Paraná: 1970, 1975, 1980. Rio de Janeiro, 1975, 1979, 1983. 5v.
- 2 _____. Censo demográfico do Paraná: 1940, 1950, 1960, 1970. Rio de Janeiro, 1951, 1955, 1977, 1973. 4v.
- 3 _____. Censo demográfico: dados distritais Paraná 1980, v.1, t.3, n.18. Rio de Janeiro, 1982. 1v.
- 4 _____. Regiões de influência das cidades. Rio de Janeiro, 1980. mimeografado
- 5 GARCIA, Joe de A. Estatística avançada. s.l., TELEPAR, s.d. 61f. Curso interno oferecido pela Divisão de Treinamento e Desenvolvimento da TELEPAR, em 1983.
- 6 HOEL, Paul G. Estatística elementar. São Paulo, ATLAS, 1977. 430p.
- 7 _____. Estatística matemática. 4.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1980. 373p.
- 8 IBDF. Delegacia Regional do Paraná. (Relatório interno) não-publicado.
- 9 INSTITUTO DE TERRAS E CARTOGRAFIA. Relatório 1979/83. Curitiba, s.d. item 3.
- 10 IPARDES - FUNDAÇÃO EDISON VIEIRA. Análise do emprego no Paraná. Curitiba, 1983. 203f.
- 11 _____. Balanco do mercado de trabalho de Foz do Iguaçu; relatório II. Curitiba, abril 1984. 25f.
- 12 _____. Estudos para uma política de emprego para o Paraná. Curitiba, 1983. 139f.
- 13 _____. As migrações e a transformação da estrutura produtiva e fundiária no Paraná. Curitiba, 1983. 81f.
- 14 _____. Nova configuração espacial do Paraná. Curitiba, 1983. 140f.
- 15 _____. Paraná: características demográficas e projeção da população, por microrregião, até 1990. Curitiba, 1983. 105f.
- 16 _____. Paraná 1990 projeção da população. Curitiba, 1984. 35p.
- 17 _____. A sobrevivência da pequena produção apesar do planejamento. Curitiba, 1985. 25f.
- 18 MARTINE, George; NEIVA, Ivany C.; MACEDO, Marle. Migração, crise e outras agruras - versão muito preliminar. Trabalho apresentado na sessão "A Dinâmica Demográfica em

- Situação de Crise", do IV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, promovido pela Associação Brasileira de Estudos Populacionais e realizado em Águas de São Pedro, São Paulo, de 7 a 11 de outubro de 1984. 28p. (mimeo)
- 19 PAIVA, Clotilde A. et alii. O novo padrão demográfico brasileiro e seus impactos sobre alguns setores de política social: educação, mão-de-obra e previdência social. Belo Horizonte, CEDEPLAR, 1981. 339p.
- 20 SEFI. Estatísticas econômico-financeiras. s.n.t.