

POR DENTRO DO ESTADO DE SÃO PAULO

REGIÃO DE LIMEIRA 5

Rosana Baeninger
Roberta Peres
Alvaro D'antona
Carlos Etulais



UNICAMP

POR DENTRO DO ESTADO DE SÃO PAULO



REGIÃO DE LIMEIRA

5



Universidade Estadual de Campinas – Unicamp

Reitor

Fernando Ferreira Costa

Vice-Reitor

Edgar Salvadori de Decca

Pró-Reitor de Desenvolvimento Universitário

Roberto Rodrigues Paes

Pró-Reitor de Pesquisa

Ronaldo Aloise Pilli

Pró-Reitor de Graduação

Marcelo Knobel

Pró-Reitora de Pós-Graduação

Euclides de Mesquita Neto

Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários

João Frederico da Costa Azevedo Meyer

Coordenadoria de Centros e Núcleos Interdisciplinares de Pesquisa (COCEN)

Ítala Maria Loffredo D'Ottaviano

Unidades/Órgãos envolvidos na publicação:

Núcleo de Estudos de População (NEPO)

Coordenação: Estela Maria Garcia Pinto da Cunha

Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) – Limeira

Laboratório de Economia e Gestão (LEG)

Centro de Humanidades e Sociais Aplicadas (CHS)

Direção: Sergio Luiz Monteiro Salles Filho

REGIÃO DE LIMEIRA 5

Rosana Baeninger
Roberta Guimarães Peres
Álvaro de Oliveira D'Antona
Carlos Raul Etulain
(Organizadores)

Núcleo de Estudos de População (NEPO) – UNICAMP
Av. Albert Einstein, 1300 – CEP: 13081-970 – Campinas – SP – Brasil
Fone: (19) 3521 5913 – Fax: (19) 3521 5900
www.nepo.unicamp.br

Apoio

Projeto: Observatório das Migrações em São Paulo
FAPESP – Fundo de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Organização e Revisão final

Rosana Baeninger

Colaboração

Maria Ivonete Z. Teixeira

Ficha catalográfica

Adriana Fernandes

Projeto Gráfico e Diagramação

Traço Publicações e Design
Flávia Fábio e Fabiana Grassano
Assistente: Lucas Stahl

Ficha catalográfica

Região de Limeira / Rosana Baeninger et al. (Org.). - Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Faculdade de Ciências Aplicadas/Unicamp, 2012.

104 p.

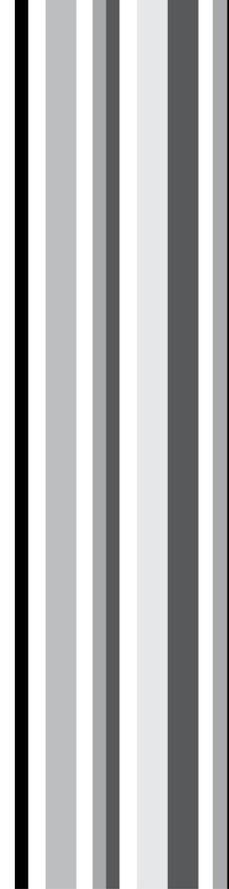
(Por Dentro do Estado de São Paulo – Volume 5)

ISBN 978-85-88258-33-4

1. População. 2. Economia. 3. Políticas Sociais. I. Baeninger, Rosana (Org.). II. Peres, Roberta Guimarães (Org.). III. D'Antona, Álvaro (Org.). IV. Etulain, Carlos Raul (Org.). V. Título.

SUMÁRIO

Apresentação	7
Dinâmica populacional da Região de Limeira	9
Roberta Guimarães Peres e Rosana Baeninger	
Perfil econômico da Microrregião de Limeira	35
Carlos Raul Etulain, Adriana Bin, Amanda Lídia Pereira, Evandro Rabello Americano do Brasil, Gabriela Argüelles de Leão, Guilherme Antônio Savegnago Mialich, Isadora Haddad, Lucas Fernandes Hoogerbrugge, Luiz Paulo Rigueira, Pedro Machado Vivacqua Carneiro, Ramon Ganzarolli, Thamires Falcão Reis e Yuri Cunha Ferreira	
Políticas públicas locais na Microrregião de Limeira	67
Carlos R. Etulain, Gustavo Cavalcante de Carvalho e Roberta Guimarães Peres	
A expansão urbana de Limeira-SP entre 1970 e 2010	77
Álvaro de Oliveira D'Antona, Allan Yu I. de Mello, Maria do Carmo Dias Bueno, Luis Rizardi e Talita Marcondes	
Desigualdades intraurbanas em Limeira: implicações para o planejamento e as políticas públicas	91
Maria do Carmo Dias Bueno, Eduardo Marandola Jr. e Álvaro de Oliveira D'Antona	
Sobre os autores	103



APRESENTAÇÃO

O cenário estadual paulista reforça, nos primeiros anos do século 21, a importância dos contextos regionais no interior do Estado de São Paulo para a compreensão das dinâmicas econômica, demográfica e social. A progressiva importância da dinâmica econômica e da população interiorana expressam as tendências recentes da urbanização paulista e suas formas de configuração espacial.

É nesse contexto, que a Região de Limeira se expande e se consolida no contexto da urbanização paulista. De um lado, pelo setor sucro-energético e seu desenvolvimento industrial; de outro lado, pela (re)organização da população regional e seus contrastes sociais, trazendo demandas específicas para a implantação de suas políticas públicas.

O presente volume – Região de Limeira – compõe os estudos da *Coleção Por Dentro do Estado de São Paulo*. É resultado do esforço conjunto do projeto temático “Observatório das Migrações em São Paulo” do Núcleo de Estudos de População - NEPO/UNICAMP, do Laboratório de Economia e Gestão (LEG) e do Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHS), ambos da Faculdade de Ciências Aplicadas – FCA/UNICAMP.

Por sua temática, o volume expressa parte das ações visando a maior integração da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) ao contexto regional de Limeira, onde situa esta unidade da UNICAMP. Tal se realiza, aqui, pela combinação dos esforços de dois grupos de pesquisadores e estudantes da FCA agregados no Laboratório de Economia e Gestão (LEG) e no Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHS).

Criado em 2009, com a preocupação de implementar uma pesquisa que tem como foco a Microrregião de Limeira (MRL), o LEG conta com uma equipe integrada por estudantes e docentes da área de gestão e tem produzido estudos voltados para o mapeamento das condições econômicas e sociais da região com a finalidade de apontar para as políticas públicas que possam melhorar a inserção local no plano mais amplo da economia nacional.

Neste volume se apresentam dois estudos que mostram, respectivamente, um panorama econômico da MRL e as políticas relativas à saúde e educação, resultados de pesquisas realizadas nos últimos anos.

Já o CHS, criado em 2011, busca promover reflexões e pesquisas orientadas à superação das limitações disciplinares por meio do diálogo interdisciplinar, contribuindo para uma compreensão integrada da sociedade, da condição humana e de seus dilemas.

Composto por pesquisadores com ampla formação em ciências sociais e humanas, o CHS vem desenvolvendo, entre outras frentes de pesquisa, projetos relacionados ao contexto de Limeira e região, como os que geraram os capítulos sobre a expansão urbana de Limeira entre 1970 e 2010 e sobre desigualdades intraurbanas em Limeira, elaborado a partir dos dados do censo demográfico 2010.

No âmbito do Observatório das Migrações em São Paulo, a Região de Limeira e sua dinâmica populacional e migratória revelam aspectos intra-regionais, anteriormente vigente apenas nas grandes concentrações urbanas. Desse modo, os desafios impostos aos gestores públicos municipais requerem subsídios acadêmicos para o conhecimento da realidade regional.

A parceria interinstitucional construída para a elaboração desse volume constitui caminho promissor para o entendimento das relações entre as dimensões econômicas, demográficas, de inserção produtiva da população e de acesso a políticas sociais no contexto da urbanização em curso na Região de Limeira.

Rosana Baeninger – NEPO/UNICAMP
Carlos Raul Etulain – LEG/FCA
Álvaro de Oliveira D'Antona – CHS/FCA e NEPO

DINÂMICA POPULACIONAL DA REGIÃO DE LIMEIRA

Roberta Guimarães Peres
Rosana Baeninger

A dinâmica socioeconômica paulista, nos últimos quarenta anos, não mais se associa a dualidade região metropolitana–interior prevaemente até os anos 1970. Novas regiões metropolitanas, polos regionais e aglomerações urbanas se conformaram na rede urbana paulista. Essa nova configuração impõe tanto um melhor conhecimento da dinâmica espacial como a construção de instrumentos de política pública adequados frente à estruturação socioeconômica diferenciada do Estado de São Paulo.

A implantação de bases industriais em diversas regiões do interior do Estado e o revigoramento da atividade agrícola, no decorrer dessas décadas, induziram um processo de transformação substantiva da configuração econômica e social do interior do Estado, resultando em progressiva metropolização, bem como na constituição de diversos polos econômicos com alguma integração e especialização no espaço local.

Nesse contexto, a compreensão das novas formas espaciais de redistribuição da população está associada tanto ao crescimento inter-regional - como dimensão territorial do processo de urbanização, quanto intra-urbano regional - como a expressão local dos processos sociais, onde fenômenos semelhantes aos metropolitanos vem ocorrendo, porém, noutro espaço, noutro tempo e noutra escala. Esses fenômenos já são mais visíveis, particularmente nos polos regionais e suas respectivas áreas de influencia, indicando um arranjo da dispersão polarizada do processo de urbanização e de redistribuição da população.

Esse novo perfil da urbanização traz novos contornos às dinâmicas das cidades, cuja integração depende mais das demandas advindas das especificidades urbano-regionais do que de seu tamanho populacional. Assim, a configuração dessa forma de urbanização revela que a grande cidade ou a cidade-sede tem que ser entendida levando-se em conta os nexos que estabelece com as cidades no entorno, alcançando às vezes outras regiões, uma vez que os complexos urbanos extravasam as cidades, conectando-se de maneira integralizada. Dentro dessa nova configuração

regional, a espacialização da dinâmica econômica e a mobilidade da população no contexto intra-urbano constituem principais elementos da formação e consolidação de tais espaços regionais.

Esses espaços econômicos-populacionais desempenham papel fundamental na redistribuição espacial da população no conjunto do Estado de São Paulo, emprestando novas características ao processo de urbanização, com a recuperação populacional e inversão na tendência dos pequenos municípios e com o decréscimo no ritmo de crescimento das cidades de médio e grande porte.

Os desequilíbrios sociais hoje presentes no Estado exigem um olhar interdisciplinar e integrado de sua diversidade regional, que apoie adequadamente a elaboração de políticas públicas mais consistentes para o desenvolvimento econômico e social paulista.

A nova configuração do Estado exige alterações na gestão das políticas públicas, com uma visão espacial mais integrada nas diversas regiões do Estado, que leve em conta tanto suas dinâmicas internas como as relações dinâmicas que as regiões estabelecem entre si. O interior paulista apresenta uma grande diferenciação interna e passando a conviver com problemas econômicos e sociais semelhantes aos encontrados na metrópole. Nesse contexto, conhecer a atual dinâmica socioeconômica e demográfica interna do Estado de São Paulo é fundamental para as decisões de políticas públicas.

As características assumidas pelo processo de redistribuição espacial da população e o de urbanização em São Paulo estão diretamente relacionadas com a forma como as atividades econômicas se desenvolveram em seu território. No caso do Estado de São Paulo, esses processos se desenvolveram em função, por um lado, da expansão do complexo cafeeiro (Cano, 1977, 1988; Gonçalves, 1998) e, por outro, pela forma que as diferentes etapas de industrialização assumiram no Estado, e os reflexos na dinâmica demográfica, em especial, a dinâmica migratória. (Cano, 1988; Baeninger, 2000).

A região de Limeira reflete tais processos históricos e atuais, conformando um espaço regional dinâmico, que se expande e que enfrenta a necessidade de conhecimento de sua população e de seu perfil econômico-social para a implementação de políticas sociais.

Breve histórico da Região de Limeira

A expansão da cultura do café, nas últimas décadas do século passado no Estado de São Paulo, possibilitou um acentuado desenvolvimento urbano e rural da região centro-leste, tendo esses processos se refletido na formação de regiões, como Limeira. Assistiu-se, assim, a uma ampliação das vias de comunicação necessárias para o transporte do café através da Companhia Mogiana e Companhia Paulista de Estrada de Ferro o que, conseqüentemente, repercutiu no florescimento e na ampliação dos setores de serviços, comércio, educação e saúde (SEMEGHINI, 1988).

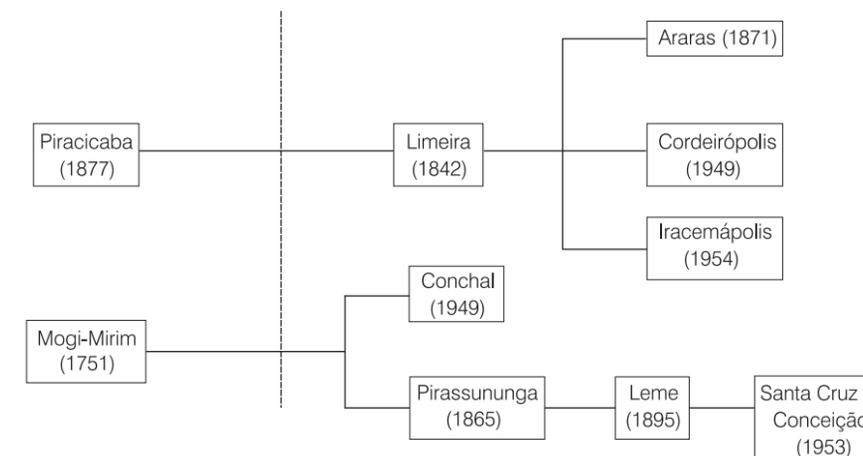
Dessa forma, já nos anos 1920, essa porção centro-leste do estado, em particular a Região Administrativa de Campinas caracterizava-se como uma das mais importantes áreas do estado, contando com uma rede urbana bastante estruturada e com uma agricultura diversificada, que atendia boa parte do mercado paulista com matérias-primas e produtos alimentares, além de produtos agrícolas de exportação. A crise do café, no entanto, abriu espaço para que novas atividades econômicas se fizessem presentes na região.

Neste contexto, a região de governo de Limeira se destaca como importante polo produtor de novas culturas que viriam a substituir o café em importância para as exportações. Cana de açúcar e laranja ganham novos significados na dinâmica das importações do século 20 e início deste século 21, redesenhando o cenário agroindustrial regional.

Hoje, a Região se destaca tanto por seu diversificado parque industrial quanto por suas atividades agrícolas. Durante os anos 70, a principal característica da agricultura regional foi sua especialização nas culturas exportáveis/industrializáveis, imprimindo um dinamismo econômico crescente à Região.

A Região de Governo de Limeira compreende uma população, de acordo com o censo demográfico de 2010, de 626.558 habitantes, representando 1,52% do total da população do Estado de São Paulo. Esta Região é formada por 8 municípios, criados a partir da dinâmica retratada em seus desmembramentos, de acordo com a Figura 1.

FIGURA 1. Desmembramentos dos municípios da Região de Limeira, 1842 – 2010



Fonte: Fundação Seade, Memórias das Estatísticas Demográficas, 2010.

Evolução da População

Comparando-se a evolução da população da Região de Limeira, no período 1940 - 2010 em relação à do Estado de São Paulo, observa-se que a participação da Região no total populacional do Estado vem aumentando significativamente a partir dos anos 1980 (Tabela 1). Em 1940, representava 1,37% da população do estado e, embora sofrendo uma queda em 1960 (1,33%), esta voltou a subir nos anos subsequentes, atingindo 1,35% em 1980, 1,48% em 1991, 1,51% em 2000, e 1,52% em 2010.

Através dos dados apresentados por esta tabela, ainda é possível notar que, à exceção da década de 1940, a Região de Governo de Limeira vem, nos últimos 40 anos, sustentando taxas de crescimento superiores às médias verificadas para o estado de São Paulo. A década de 1970, por exemplo, foi o período em que a RG de Limeira apresentou maior taxa de crescimento, superior a 3,5% a.a. Por outro lado, o estado de São Paulo apresentou uma taxa de somente 3,49% a.a.

De fato, em termos absolutos, nota-se que o crescimento populacional da região foi bastante acentuado ao longo das décadas. Entre 1940 e 2010, a população total da Região de Governo cresceu mais de seis vezes, passando de 98.177 para 626.558 habitantes.

**TABELA 1. Evolução da População Total
Região de Governo de Limeira e Estado de São Paulo, 1940/2010**

Ano	Limeira	Estado de São Paulo	Dist. Relat. RG/ ESP (%)	Taxas de crescimento (% a.a.)	
				RG Limeira	Estado de S. Paulo
1940	98.177	7.180.316	1,37		
1950	131.582	9.134.423	1,4	2,9	2,44
1960	170.437	12.829.806	1,33	2,6	3,46
1970	238.085	17.771.948	1,34	3,4	3,31
1980	338.487	25.040.712	1,35	3,58	3,49
1991	465.002	31.436.273	1,48	2,93	2,12
2000	557.281	36.974.378	1,51	2,03	1,82
2010	626.558	41.211.616	1,52	1,18	1,09

Fonte: Fundação IBGE. Censos Demográficos de 1940 a 2010.

O crescimento populacional desta região pode ser melhor apreendido visualizando-se suas taxas de crescimento total e segundo situação domiciliar (Tabela 2).

No período de 80/91, a Região de Governo de Limeira experimentou uma desaceleração em seu crescimento, tanto urbano quanto rural, embora as taxas ainda se mantenham acima do observado para o Estado de São Paulo (3,13%a.a. e 2,93%a.a. respectivamente).

A mesma situação pode ser verificada para o período seguinte, 1991 a 2000, uma vez que, nesse momento, a população regional passou a apresentar taxa de crescimento total e a taxa de crescimento urbana menores quando comparadas com a década anterior. O período de 2000 a 2010 caracteriza-se pela tendência à redução da taxa de crescimento total (1,18%a.a.) – vale destacar que a Região de Governo de Limeira continuou crescendo em ritmo inferior ao estado de São Paulo – e da taxa de crescimento urbano (1,35%a.a.). A taxa de crescimento rural segue negativa, atingindo -1,87%a.a.

**TABELA 2. Taxas de crescimento da População Total, Urbana e Rural
Região de Governo de Limeira, 1980/2010**

Período	Taxas de Crescimento (% a.a.)		
	Urbana	Rural	Total
1980/91	3,13	1,72	2,93
1991/2000	2,92	-6,43	2,03
2000/2010	1,35	-1,87	1,18

Fonte: Fundação IBGE. Censos Demográficos de 1940 a 2010.

A tabela 3 refere-se à evolução do setor de comércio da Região Administrativa de Campinas e das suas sub-regiões, no período 1991-2009. Em 1991, a Região Administrativa de Campinas apresentava mais de 23.000 estabelecimentos comerciais, responsáveis pela ocupação de 121.253 pessoas. A maior parte destes estabelecimentos se localizava na RG de Campinas, seguida por Limeira e Jundiaí.

**TABELA 3. Número de Estabelecimentos do Comércio Varejista e Atacadista e Pessoal Ocupado
Região Administrativa de Campinas, 1991-2009**

Áreas	1991			1995			2005			2009		
	Número estabelec.	Pessoal Ocupado	Pessoal/ Estabelec.	Número estabelec.	Pessoal Ocupado	Pessoal/ Estabelec.	Número estabelec.	Pessoal Ocupado	Pessoal/ Estabelec.	Número estabelec.	Pessoal Ocupado	Pessoal/ Estabelec.
RA Campinas	23.042	121.253	5,3	31.262	147.514	4,7	51.877	292.950	5,65	59.316	365.189	6,16
RG Bragança Pta	2.102	8.094	3,9	2.674	9.386	3,5	4.558	20.612	4,52	5.340	26.639	4,99
RG Campinas	10.193	61.205	6	14.221	74.053	5,2	24.785	148.136	5,98	28.212	185.381	6,57
RG Jundiaí	2.430	14.029	5,8	3.424	19.241	5,6	5.741	42.903	7,47	6.622	51.876	7,83
RG Limeira	2.619	12.464	4,8	3.347	13.742	4,1	5.311	26.566	5,00	6.179	34.573	5,60
RG Piracicaba	2.291	11.065	4,8	2.931	13.199	4,5	4.866	25.022	5,14	5.575	31.675	5,68
RG Rio Claro	1.094	4.698	4,3	1.418	5.601	3,9	2.183	10.557	4,84	2.525	12.797	5,07
RG S. J. Boa Vista	2.313	9.698	4,2	3.247	12.292	3,8	4.433	19.154	4,32	4.863	22.248	4,57

Fonte: Fundação SEADE. Informações Municipais, 1991, 1995, 2005 e 2009.

Entre 1991 e 1995, o número total de estabelecimentos comerciais presentes na RA aumenta em 7,93% a.a., o que equivale a um crescimento absoluto de mais de 7.000 unidades. Em relação ao pessoal ocupado por este setor, o crescimento também é notável, sendo superior a 5% a.a. A Região de Governo de Campinas continua a concentrar a maior parte dos estabelecimentos comerciais, enquanto Jundiaí e Limeira invertem posições. Embora a RG de Campinas ainda concentre um número bastante superior de estabelecimentos, é válido notar que a taxa de crescimento verificada pela RG de Jundiaí é um pouco maior: 8,68% a.a. e 8,95% a.a., respectivamente (tabela 3).

Já no período seguinte, compreendido entre 1995 e 2005, o número total de estabelecimentos comerciais da RA continua a crescer, embora num ritmo mais reduzido. Em 2005, 39.415 estabelecimentos deste ramo estavam instalados na região, o que corresponde a um aumento de 2,34% a.a. em relação a 1995. O total de pessoas ocupadas pelo setor de comércio também cresce em menor ritmo (2,93% a.a.). As Regiões de Governo de Campinas, Jundiaí e Limeira mantêm sua posição enquanto maiores concentradoras de estabelecimentos comerciais, sendo que Campinas apresenta a maior taxa de crescimento. No período final, de 2005 a 2009, a Região de Governo de Limeira se destaca, com crescimento de 1,53% a.a. no número de estabelecimentos, enquanto o crescimento do pessoal ocupado foi de 2,67% a.a., o maior da Região Administrativa de Campinas, de acordo com a Tabela 4.

TABELA 4. Taxa de crescimento (% a.a.) de Estabelecimentos e Pessoal ocupado - Comércio Varejista e Atacadista Região Administrativa de Campinas, 1991-2009

Áreas	1991-1995		1995-2005		2005-2009	
	Número estabelec.	Pessoal Ocupado	Número estabelec.	Pessoal Ocupado	Número estabelec.	Pessoal Ocupado
RA Campinas	7,93	5,02	5,2	7,1	1,35	2,23
RG Bragança Pta	6,2	3,77	5,48	8,18	1,6	2,6
RG Campinas	8,68	4,88	5,71	7,18	1,3	2,27
RG Jundiaí	8,95	8,22	5,3	8,35	1,44	1,92
RG Limeira	6,32	2,47	4,73	6,91	1,53	2,67
RG Piracicaba	6,35	4,51	5,2	6,61	1,37	2,39
RG Rio Claro	6,7	4,49	4,41	6,54	1,47	1,94
RG S. J. Boa Vista	8,85	6,1	3,16	4,54	0,93	1,51

Fonte: Fundação SEADE. Informações Municipais, 1991, 1995, 2005 e 2009.

Os dados da tabela 5 referem-se à evolução do setor industrial na Região Administrativa de Campinas e suas sub-regiões. Embora o número de indústrias de transformação presentes na RA seja bastante inferior ao de estabelecimentos comerciais, nota-se que o volume de pessoas ocupadas pelo setor industrial é maior. Em 1991, as 11.696 indústrias instaladas na região ocupavam mais de 390.000 pessoas, enquanto os estabelecimentos comerciais, no mesmo período, empregavam pouco mais de 121.000 pessoas. A RG de Campinas é aquela que possui maior concentração de indústrias, seguida por Bragança Paulista e Jundiaí.

TABELA 5. Número de Estabelecimentos da Indústria de Transformação e Pessoal Ocupado Região Administrativa de Campinas, 1991-2009

Áreas	1991			1995			2005			2009		
	Número estabelec.	Pessoal Ocupado	Pessoal/Estabelec.									
RA Campinas	11.696	390.459	33,4	12.882	388.017	30,1	16.854	479.270	28,4	19.047	579.232	30,4
RG Bragança Pta	1.352	23.348	17,3	1.367	25.021	18,3	1.842	31.862	17,3	1.980	38.219	19,3
RG Campinas	5.126	195.582	38,2	5.632	182.774	32,5	7.436	238.073	32	8.402	273.688	32,6
RG Jundiaí	1.310	61.803	47,2	1.500	64.700	43,1	1.999	73.847	36,9	2.353	95.584	40,6
RG Limeira	1.249	47.477	38	1.430	44.879	31,4	2.163	50.223	23,2	2.497	61.945	24,8
RG Piracicaba	1.109	31.049	28	1.230	35.571	28,9	1.512	42.343	28	1.769	53.381	30,2
RG Rio Claro	558	13.940	25	586	14.807	25,3	766	22.553	29,4	875	30.294	34,6
RG S. J. Boa Vista	992	17.260	17,4	1.137	20.265	17,8	1.136	20.369	17,9	1.171	26.121	22,3

Fonte: Fundação SEADE. Informações Municipais, 1991, 1995, 2005 e 2009.

Entre 1991 e 1995, o número de estabelecimentos industriais da Região Administrativa de Campinas cresce a uma taxa de 2,44% a.a., o que representa um aumento absoluto de mais de mil unidades (tabela 6). Entretanto, o total de pessoas empregadas no setor diminuiu um pouco, apresentado uma taxa de -0,16% a.a. Pode-se dizer que esta redução está associada à queda no número de pessoas ocupadas nas indústrias das Regiões de Governo de Campinas e Limeira, que, em conjunto, foi de mais de 15.000 pessoas.

O período de 1995 a 2005, em contrapartida, foi marcado por um aumento mais acentuado no número de indústrias da RA de Campinas. Mais de 3.900 estabelecimentos industriais se instalaram na região, o que corresponde a um aumento percentual de 2,72% a.a. O total de pessoal ocupado pelo setor também aumenta consideravelmente, em relação ao período anterior. O crescimento percentual é de 2,13% a.a., o que equivale a um acréscimo absoluto de mais de 90.000 novos empregados. O último período, de 2005 a 2009, apresenta, para a Região de Governo de Limeira, uma desaceleração do crescimento do número de estabelecimentos da indústria (3,65% a.a.). Em contrapartida, aumenta o número de pessoas empregadas no setor, de 1,13% a.a. no período anterior, para 5,38% a.a. entre 2005 e 2009.

A maior parte das indústrias continua a se concentrar na Região de Governo de Campinas, que responde por mais de 7.400 dos estabelecimentos da região. Entretanto, a maior taxa de crescimento do período foi registrada na RG de Limeira (4,23% a.a.), segunda colocada em termos de concentração industrial regional. A RG de Jundiaí vem em seguida, com quase 2.000 indústrias instaladas em seu território, crescendo mais no último período, chegando aos 4,16% a.a.

**TABELA 6. Taxa de crescimento (% a.a.) de Estabelecimentos e Pessoal ocupado - Indústria de Transformação
Região Administrativa de Campinas, 1991, 2009**

Áreas	1991-1995		1995-2005		2005-2009	
	Número estabelec.	Pessoal Ocupado	Número estabelec.	Pessoal Ocupado	Número estabelec.	Pessoal Ocupado
RA Campinas	2,44	-0,16	2,72	2,13	3,1	4,84
RG Bragança Pta	0,28	1,75	3,03	2,45	1,82	4,65
RG Campinas	2,38	-1,68	2,82	2,68	3,1	3,54
RG Jundiaí	3,44	1,15	2,91	1,33	4,16	6,66
RG Limeira	3,44	-1,4	4,23	1,13	3,65	5,38
RG Piracicaba	2,62	3,46	2,09	1,76	4	5,96
RG Rio Claro	1,23	1,52	2,71	4,3	3,38	7,65
RG S. J. Boa Vista	3,47	4,09	-0,01	0,05	0,76	6,41

Fonte:
Fundação
SEADE.
Informações
Municipais,
1991, 1995,
2005 e 2009.

Os dados da tabela 7 referem-se à produção de álcool na Região Administrativa de Campinas, entre 1995 e 2003. É possível constatar que, ao longo deste período, a produção de álcool do tipo anidro aumentou significativamente em todas as regiões de governo analisadas. Considerando-se a Região Administrativa, como um todo, o crescimento da produção deste tipo de álcool foi superior a 13% a.a. A RG de Piracicaba foi aquela que registrou maior aumento (32,1% a.a.), mas, em termos absolutos, a maior produção de álcool anidro foi realizada na RG de Limeira (mais de 300 milhões de litros).

A produção de álcool hidratado, por sua vez, apresentou grandes quedas durante o período analisado. Em 1995, a RA produzia mais de 800 milhões de litros de álcool hidratado e, em 2000, este valor diminuiu para pouco mais de 320 milhões de litros, o que corresponde a uma redução de 18,2% a.a. A RG de Piracicaba é aquela que registra a maior queda (-27,5% a.a.), seguida por Limeira (-23,7% a.a.).

Deste modo, devido à queda brusca na produção de álcool hidratado, todas as regiões de governo registraram, em 2000, uma produção total de álcool inferior àquela que marcou o ano de 1995, cenário que se repete no último período, entre 2000 e 2003. Novamente, a Região de Governo de Piracicaba foi a que apresentou maior queda (-6,4% a.a.). A Região de Governo de Limeira registrou taxa de crescimento na produção de álcool de 7,8% a.a. entre 1995 e 2000, passando para 4,56% a.a. entre 2000 e 2003. Para a Região Administrativa, considerada em conjunto, a diminuição foi de -6,0% a.a. entre 1995 e 2000, experimentando uma recuperação entre 2000 e 2003, chegando aos 6,7% a.a.

**TABELA 7. Produção de Álcool por tipo (em 1000 litros) e Tx crescimento (% a.a.)
Região Administrativa de Campinas e Regiões de Governo, 1995-2003**

Áreas	Produção de álcool (em 1000 litros)			Tx crescimento (% a.a.)	
	1995	2000	2003	1995-2000	2000-2003
RA Campinas					
Anidro	285.285	530.857	750.148	13,2	12,21
Hidratado	872.402	320.368	284.831	-18,2	-3,84
Total	1.157.687	851.225	1.034.979	-6	6,7
RG Campinas					
Anidro	23.345	35.850	97.630	9	39,64
Hidratado	164.847	100.000	63.000	-9,5	-14,27
Total	188.192	135.850	160.630	-6,3	5,74
RG Limeira					
Anidro	213.219	309.943	354.399	7,8	4,56
Hidratado	328.356	85.181	104.656	-23,7	17,9
Total	541.575	395.124	459.055	-6,1	20,23
RG Piracicaba					
Anidro	40.387	162.441	218.520	32,1	43,96
Hidratado	256.564	51.351	102.433	-27,5	80,68
Total	296.951	213.792	320.953	-6,4	124,89
RG Rio Claro					
Anidro	8.334	16.982	17.335	15,3	4,18
Hidratado	24.924	12.996	12.180	-12,2	-12,13
Total	33.258	29.978	29.515	-2,1	-3,05
RG S J Boa Vista					
Anidro	*	5.641	62.264	*	11.930,91
Hidratado	97.711	70.840	2.562	-6,2	-99,86
Total	97.711	76.481	64.826	-4,8	-28,09

Fonte: Fundação
SEADE. Anuário
Estatístico do
Estado de São
Paulo, 1995, 2000
e 2003.

A Tabela 8, a seguir, apresenta os dados sobre a produção de laranja na Região de Governo de Limeira, por área colhida, produção e valor da produção, segundo os municípios, entre 2000 e 2007.

De acordo com a área colhida, não houve grandes transformações no cenário de produção da laranja na região. O maior destaque fica por conta do município de Limeira, que experimentou uma queda em sua área de colheita, de 23.438 hectares em 2000, para 15.525 em 2007. O aumento da produção de cana de açúcar na região pode ser uma explicação para a diminuição da área de colheita da laranja, tão tradicional no município, dado que também se reflete na produção, que passou de 510 mil toneladas em 2000 para 283.765 toneladas em 2007. No mesmo período, o município de Araras dobrou sua produção e, à exceção de Iracemápolis, todos os outros municípios da Região de Governo de Limeira experimentaram um incremento na produção da laranja, em toneladas.

TABELA 8. Produção de laranja, por área colhida, produção e valor da produção, segundo os municípios Região de Governo de Limeira, 2000-2007

Municípios	Área Colhida (em ha)		Produção (em toneladas)		Valor da Produção (em mil reais)	
	2000	2007	2000	2007	2000	2007
Araras	4.688	4.730	72.000	142.800	3.231	27.989
Conchal	6.875	9.700	176.000	224.400	7.898	43.982
Cordeirópolis	1.563	1.833	40.000	44.871	1.795	16.154
Iracemápolis	94	97	2.400	1.697	108	611
Leme	5.188	4.100	132.800	114.238	5.959	22.391
Limeira	23.438	15.525	510.000	283.765	22.886	102.155
Pirassununga	9.375	8.982	240.000	306.000	10.770	71.298
Santa Cruz da Conceição	1.813	1.600	34.800	31.416	1.562	6.158
RG Limeira	53.034	46.567	1.208.000	1.149.187	54.209	290.738

Fonte: Fundação Seade, 2011.

Também pode ser observado na tabela 8 acima o valor da produção da laranja na Região de Governo de Limeira. Todos os municípios, com destaque para o próprio município de Limeira, experimentaram um importante incremento no valor da produção. O total da RG de Limeira passa de 54.209 para 290.738 (em mil reais), como valor da sua produção. Novos contextos de exportação e distribuição das culturas no interior paulista podem explicar as diferenças entre a dinâmica de crescimento das áreas plantadas e volume de produção, para o valor propriamente dito da produção da laranja na região. Os dados da Tabela 9 apresentam, para todos os municípios da Região de Governo de Limeira, o PIB e o PIB *per capita*.

De acordo com os dados da Tabela 9 a Região de Governo de Limeira experimentou importante aumento tanto em seu PIB, como no PIB per capita, no período considerado. O PIB da região, em milhões de reais, passa de 5.032,99, para 13.116,59, segundo os dados da Fundação Seade (2011). O PIB per capita da Região também aumentou de R\$8.922,41 em 2000 para R\$20.959,67 em 2009.

TABELA 9. Produto Interno Bruto Total e Produto Interno Bruto per capita, segundo municípios. Região de Governo de Limeira, 2000 - 2009

Municípios	PIB (em milhões de reais)		PIB <i>per capita</i> (em reais)	
	2000	2009	2000	2009
Araras	1.173,69	2.407,40	11.148,33	21.022,57
Conchal	109,21	369,01	4.769,91	15.070,78
Cordeirópolis	168,77	1.366,10	9.446,43	65.931,43
Iracemápolis	164,84	520,7	10.432,05	26.431,69
Leme	474,67	1.338,84	5.819,27	15.044,04
Limeira	2.397,35	5.752,29	9.524,01	20.428,38
Pirassununga	522,07	1.306,20	7.984,05	18.276,15
Santa Cruz da Conceição	22,40	56,05	6.277,03	13.492,73
RG Limeira	5.032,99	13.116,59	8.922,41	20.965,67

Fonte: Fundação Seade, 2011.

Tendência do crescimento da população

Através dos dados da tabela 10, é possível obter informações mais precisas a respeito do crescimento populacional da RA de Campinas, no período de 1960 a 2010, especificando-se o peso da participação relativa de cada uma das regiões de governo que a compõem neste crescimento total.

Nota-se que, ao longo do período analisado, o crescimento populacional total da RA de Campinas foi de mais de 4,5 milhões de pessoas. As décadas de 1960 e 1970 foram aquelas em que a RA registrou maiores taxas de crescimento: 3,32% a.a. e 4,36% a.a., respectivamente. Grande parte deste aumento foi resultado do desenvolvimento da RG de Campinas, que desde a década de 1960 veio incrementando sua participação no total populacional da região. Em 1960, a RG concentrava 32,2% da população regional, enquanto que em 2007 este percentual sobe para 47,53%.

Além de Campinas, a Região de Governo de Jundiaí é a única que também apresenta aumento em sua participação relativa no total populacional da Região Administrativa de Campinas. Na década de 1960, a RG participava com 10,22% da população local, e em 2007, este valor aumenta para 12,68%. De fato, os dados de população absoluta apresentados pela tabela demonstram a crescente importância adquirida por Jundiaí dentro da região. Em 1960, o município ocupava o sexto lugar em termos de peso na concentração populacional da RA. Já em 2010, a região de governo passa a ocupar o segundo lugar, ficando atrás somente de Campinas.

Em relação às demais Regiões de Governo, o caminho é contrário: percebe-se que, devido ao ritmo de crescimento mais reduzido, o peso de suas participações no total da população regional decresce. Neste sentido, o caso da RG de São João da Boa Vista é bastante representativo: na década de 1960, esta era a segunda RG de maior peso populacional dentro da RA, sendo responsável por 15,44% da população local. Ao longo das décadas, entretanto, sua participação veio diminuindo, e, em 2010, a RG apresentou a menor taxa de crescimento da RA (0,49% a.a.), concentrando somente 7,55% da população regional total. As RGs de Bragança Paulista e Piracicaba também apresentaram quedas significativas, em termos de ritmo de crescimento e participação relativa, ao longo do período compreendido pela tabela.

**TABELA 10. Evolução da População segundo Regiões de Governo
Região Administrativa de Campinas, 1960-2010**

Regiões de Governo	População total					Distribuição Relativa no Total da RA (%)						
	1960	1970	1980	1991	2000	2010	1960	1970	1980	1991	2000	2010
RG Bragança Pta	196.596	224.738	288.495	380.114	470.200	539.342	13,06	10,77	9,02	8,67	8,73	8,64
RG Campinas	484.674	770.497	1.399.531	2.019.329	2.529.419	2.994.980	32,2	36,92	43,78	46,08	46,99	47,97
RG Jundiá	153.777	247.881	399.447	534.129	669.781	811.008	10,22	11,88	12,49	12,19	12,44	12,99
RG Limeira	170.437	238.085	338.487	465.002	557.281	626.558	11,32	11,41	10,59	10,61	10,35	10,04
RG Piracicaba	169.781	215.729	294.437	394.800	471.979	532.024	11,28	10,34	9,21	9,01	8,77	8,52
RG Rio Claro	97.556	117.032	149.315	188.024	235.899	268.218	6,48	5,61	4,67	4,29	4,38	4,30
RG S. J. Boa Vista	232.495	273.044	327.257	401.054	448.701	471.238	15,44	13,08	10,24	9,15	8,34	7,55
RA Campinas	1.505.316	2.087.006	3.196.969	4.382.452	5.383.260	6.243.368	100	100	100	100	100	100

Regiões de Governo	Participação Relativa no Total Populacional do Interior					Taxas anuais de crescimento populacional					
	1960	1970	1980	1991	2000	2010	60/70	70/80	80/91	91/2000	2000/2010
RG Bragança Pta	2,4	2,33	2,33	2,37	2,46	2,52	1,35	2,53	2,54	2,39	1,38
RG Campinas	5,92	7,99	11,28	12,57	13,23	14,01	4,74	6,15	3,39	2,53	1,7
RG Jundiá	1,88	2,57	3,22	3,32	3,5	3,79	4,89	4,89	2,68	2,55	1,93
RG Limeira	2,08	2,47	2,73	2,89	2,91	2,93	3,4	3,58	2,93	2,03	1,18
RG Piracicaba	2,07	2,24	2,37	2,46	2,47	2,49	2,42	3,16	2,7	2	1,2
RG Rio Claro	1,19	1,21	1,2	1,17	1,23	1,25	1,84	2,47	2,12	2,55	1,29
RG S. J. Boa Vista	2,84	2,83	2,64	2,5	2,35	2,20	1,62	1,83	1,87	1,26	0,49
RA Campinas	18,39	21,65	25,77	27,28	28,15	29,21	3,32	4,36	2,91	2,31	1,49

Fonte: Fundação IBGE.
Censos Demográficos de
1960 a 2010.

Já no que se refere à participação das RGs no total populacional do interior do estado de São Paulo, o cenário é um pouco diferente. Nota-se que as RGs de Campinas, Jundiá, Limeira e Piracicaba demonstraram uma tendência de participação crescente ao longo das décadas. Assim, constata-se que, embora algumas RGs tenham diminuído sua participação em relação à população da RA, a mesma tendência não se manifesta, necessariamente, em relação ao total populacional do interior. Este é o caso das RGs de Limeira e Piracicaba, por exemplo.

Considerando-se a RA de Campinas, como um todo, verifica-se que o peso de sua participação populacional no interior paulista também foi crescente: de 18,39%, em 1960, para 28,15% em 2000 e 29,21% em 2010,. Somente a RG de São João da Boa Vista apresentou uma diminuição constante em termos de participação relativa no total da população interiorana.

**TABELA 11. Evolução da População
Região de Governo de Limeira, 1960-2010**

Ano	População Total	Participação Relativa na População do Interior (%)	Taxas Anuais de Crescimento (% a.a.)
1960	170.437	1,8	
1970	238.085	2,48	3,4
1980	338.487	2,71	3,58
1991	465.002	2,89	2,93
2000	557.281	2,91	2,03
2010	626.558	2,93	1,18

Fonte: Fundação
IBGE. Censos
Demográficos de
1960 a 2010.

As tabelas 11, 12 e 13 apresentam dados mais detalhados a respeito do crescimento da população total da RG de Limeira, entre 1970 e 2010, distinguindo a situação de domicílio (urbano ou rural) dos habitantes da região.

Para o período da década de 1970, nota-se que a população total da RG era de 226.078 pessoas. Os municípios de Limeira, Araras e Pirassununga eram aqueles que possuíam maior peso em termos de concentração populacional. A taxa de crescimento da RG foi de 3,4% a.a., valor este que pode ser considerado elevado e próximo ao crescimento total do Estado de São Paulo (3,31% a.a.). Dentre os municípios da RG, Conchal, Limeira e Leme merecem destaque, devido aos elevados níveis de crescimento que atingiram: 6,6% a.a., 5,1% a.a. e 3,9% a.a., respectivamente. O restante dos municípios teve taxas de crescimento em torno dos 2% a.a.

É possível notar que o crescimento acentuado da região neste período foi resultado, principalmente, do incremento da população urbana: a RG de Limeira apresentou, na década de 1970, uma taxa de 5,1% a.a. O município de Conchal foi aquele que registrou maior taxa de crescimento da população urbana, de 9,1% a.a. Em contrapartida, a taxa de crescimento da população rural para o período na RG de Limeira foi negativa, registrando -0,2% a.a. e a maior parte dos municípios apresentou decréscimo no total de habitantes com tal situação domiciliar, à exceção de Pirassununga, que teve 3,4% a.a. de crescimento no período de sua população rural.

Já no período da década de 1980, percebe-se um arrefecimento nos valores das taxas de crescimento da RG de Limeira. O crescimento da população total não ultrapassa a taxa de

TABELA 12. Evolução da população urbana, rural e total segundo municípios Região de Governo de Limeira, 1970/2010

Municípios	População Total					População Urbana					População Rural					Grau de Urbanização				
	1970	1980	1991	2000	2010	1970	1980	1991	2000	2010	1970	1980	1991	2000	2010	1970	1980	1991	2000	2010
Araras	46.998	64.714	86.983	104.024	118.843	36.125	53.964	78.589	97.698	112.444	10.873	10.750	8.394	6.326	6.399	76,9	83,38	90,35	93,92	94,62
Conchal	6.812	12.945	19.137	22.641	25.229	3.893	9.297	15.621	20.266	23.839	2.919	3.648	3.516	2.375	1.390	57,1	71,81	81,63	89,51	94,49
Cordeirópolis	7.155	9.334	13.267	17.546	21.089	4.043	6.571	10.032	16.027	18.934	3.112	2.763	3.235	1.519	2.155	56,5	70,4	75,62	91,34	89,78
Iracemópolis	6.907	8.230	11.886	15.517	20.029	4.088	6.265	10.678	14.774	19.616	2.819	1.965	1.208	743	413	59,2	76,13	89,84	95,21	97,94
Leme	31.229	45.977	67.803	80.628	91.756	23.471	40.780	64.110	77.764	89.862	7.758	5.197	3.693	2.864	1.894	75,2	88,69	94,55	96,45	97,94
Limeira	90.963	149.798	206.456	248.618	276.022	77.094	137.122	176.933	237.939	267.785	13.869	12.676	29.523	10.679	8.237	84,8	91,53	85,7	95,7	97,02
Pirassununga	33.830	44.811	56.547	64.782	70.081	25.496	33.178	46.941	57.521	64.216	8.334	11.633	9.606	7.261	5.865	75,4	74,04	83,01	88,79	91,63
Santa Cruz da Conceição	2.184	2.678	2.923	3.525	4.002	542	1.008	1.422	1.931	2.708	1.642	1.670	1.501	1.594	1.294	24,8	37,64	48,65	54,78	67,67
RG Limeira	226.078	338.487	465.002	557.281	627.051	174.752	288.185	404.326	523.920	599.404	51.326	50.302	60.676	33.361	27.647	77,3	85,14	86,95	94,01	95,59

Fonte:
Fundação
IBGE. Censos
Demográficos
de 1970 a 2010.

2,93% a.a., enquanto a população urbana registra uma taxa de 3,13% a.a. A população rural, por sua vez, experimenta um aumento em relação ao período anterior (1,72% a.a.).

Dentre os municípios que então pertenciam à Região de Governo de Limeira, 6 apresentaram diminuição no seu ritmo de crescimento anual. Os municípios de Limeira, Leme e Araras, que, na década de 1980, concentravam 77% da população regional, apresentaram, todos, redução em suas taxas de crescimento: de 5,1% a.a. para 2,96% a.a.; de 3,9% a.a. para 3,5% a.a.; e de 3,3% a.a. para 2,72% a.a., respectivamente. Os municípios de Conchal, Pirassununga e Santa Cruz da Conceição também apresentaram acentuada diminuição no ritmo de crescimento anual quando comparadas suas taxas de crescimento às de 1970/1980, passando, respectivamente, de 6,6% a.a. para 3,52% a.a.; de 2,9% a.a. para 2,1% a.a. e de 2,1% a.a. para 0,8% a.a.

Por outro lado, os municípios de Cordeirópolis e Iracemópolis foram os únicos que apresentaram um aumento na taxa de crescimento anual em relação ao período anterior, ou seja, de 2,7% a.a. para 3,5% a.a. e 1,8% a.a. para 3,4% a.a., respectivamente. A média do incremento relativo dos 8 municípios da Região de Governo de Limeira para o período de 1980/91 foi de 67%; tomando-a como referência para uma análise comparativa entre os municípios para tal período verifica-se que Limeira (68%), Conchal (53%), Leme (68%) e Pirassununga (75%), foram os municípios que mais contribuíram para o crescimento desta Região.

Entre 1991 e 2000, os municípios da região continuam a manifestar uma tendência de diminuição em seu ritmo de crescimento: a maior parte deles registrou taxas de crescimento inferiores a 3% a.a., durante este período. Deste modo, a taxa de crescimento total da Região de Governo de Limeira diminuiu, passando para 2,03% a.a. O único município que registrou aumento em sua taxa de crescimento em relação ao período anterior foi Santa Cruz da Conceição, passando de 0,8% a.a. para 2,1% a.a.

Entre 2000 e 2010, nota-se que a taxa de crescimento total da população da Região de Governo de Limeira diminuiu ainda mais, ficando em torno de 1,19% a.a. Isto corresponde a um aumento absoluto de pouco mais de 69 mil pessoas. O município de Iracemópolis foi aquele que apresentou maior taxa de crescimento populacional no período: 2,59% a.a. Todos os outros municípios registraram taxas de crescimento inferiores a 2% a.a.

O ritmo de crescimento da população urbana total da Região de Governo de Limeira também diminuiu, registrando uma taxa de 1,36% a.a. Os municípios de Iracemópolis, Cordeirópolis e Araras são os que apresentaram maiores taxas de incremento da população urbana: 2,59% a.a., 1,86% a.a. e 1,34% a.a., respectivamente. Neste período, a população rural continua a diminuir, mas a um ritmo mais reduzido que o verificado anteriormente. A taxa registrada pela RG de Limeira é de -1,86% a.a., sendo que os municípios de Iracemópolis, Conchal e Leme são aqueles que apresentaram maiores perdas: -5,7% a.a., -5,22% a.a. e -4,05% a.a., respectivamente. Por outro lado, também houve municípios que registraram aumento em sua população rural, como é o caso de Araras (0,11% a.a.), e Cordeirópolis (3,56% a.a.). Entretanto, é importante ressaltar que, em certos casos, estas disparidades entre os dados podem ser resultado dos diferentes critérios utilizados pelas autoridades locais para definir os limites entre espaço urbano e rural.

Ainda é possível analisar a participação relativa de cada município no total populacional da RG de Limeira, bem como verificar a evolução de seu grau de urbanização ao longo das décadas.

Nota-se que a par do processo de industrialização, o processo de urbanização da Região foi intenso, em 2010, apenas Santa Cruz da Conceição registrou grau de urbanização inferior a 80%. Por sua vez, a RG de Limeira, considerada em conjunto, urbanizou-se de maneira expressiva: em 1970, 77,3% de sua área era urbanizada, e, em 2010, este valor sobe para 95,59%.

TABELA 13. Taxa de Crescimento Populacional (% a.a.) e Distribuição Relativa da População (%) Região de Governo de Limeira, 1970/2010

Municípios	Taxa de Crescimento (% a a)									Distribuição Relativa na População Total										
	1970/80			1980/91			1991/2000			2000/2010			1970	1980	1991	2000	2010			
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	
Araras	3,3	4,1	-0,1	2,72	3,48	-2,22	2,01	2,45	-3,09	1,34	1,42	0,11	20,8	19,12	18,71	18,67	18,96			
Conchal	6,6	9,1	2,3	3,62	4,83	-0,33	1,89	2,93	-4,27	1,09	1,64	-5,22	3,0	3,82	4,12	4,06	4,02			
Cordeirópolis	2,7	5	-1,2	3,25	3,92	1,44	3,15	5,34	-8,06	1,86	1,68	3,56	3,2	2,76	2,85	3,15	3,36			
Iracemópolis	1,8	4,4	-3,5	3,4	4,97	-4,33	3,01	3,67	-5,26	2,59	2,88	-5,7	3,1	2,43	2,56	2,78	3,19			
Leme	3,9	5,7	-3,9	3,59	4,2	-3,06	1,94	2,17	-2,79	1,3	1,46	-4,05	13,8	13,58	14,58	14,47	14,64			
Limeira	5,1	5,9	-0,9	2,96	2,34	7,99	2,09	3,35	-10,68	1,05	1,19	-2,56	40,2	44,26	44,40	44,61	44,00			
Pirassununga	2,9	2,7	3,4	2,14	3,2	-1,73	1,52	2,28	-3,06	0,79	1,11	-2,11	15,0	13,24	12,16	11,62	11,19			
Sta Cruz da Conceição	2,1	6,4	1,2	0,8	3,18	-0,97	2,1	3,46	0,67	1,28	3,44	-2,06	1,0	0,79	0,63	0,63	0,64			
RG Limeira	4,1	5,1	-0,2	2,93	3,13	1,72	2,03	2,92	-6,43	1,19	1,36	-1,86	100,0	100	100	100	100			

Fonte: Fundação IBGE. Censos Demográficos de 1970 a 2010.
 (*) Dados não disponíveis - municípios criados na década de 1990

Já no que se refere à distribuição populacional relativa entre os municípios da RG, constata-se que o município-sede de Limeira é aquele que concentra maior parcela da população regional e mantém esse papel ao longo das décadas: em 1970, Limeira concentrava 40% da população da RG, enquanto em 2010 este percentual foi de 44%. A participação dos municípios no total da Região de Governo de Limeira não experimentou grandes mudanças no período (1970-2010), mantendo-se Limeira como o município sede e o que mais concentra população.

Movimentos migratórios inter e intra-regional

De acordo com os dados da Tabela 14, o crescimento absoluto da Região de Governo de Limeira vem decrescendo nos últimos 30 anos. Entre 1980 e 1991 foi de 126.515 pessoas, passando para 92.279 no período seguinte e finalmente para 69.770 habitantes entre 2000 e 2010. A Região de Governo de Limeira, muito próxima à Região Metropolitana de Campinas, e à Região de Governo de Piracicaba, outro polo regional bastante dinâmico, apresenta uma contexto bastante particular na composição de seu crescimento, tanto no que se refere ao crescimento vegetativo, quanto aos saldos migratórios.

TABELA 14. Crescimento Absoluto Populacional, Crescimento Vegetativo e Saldo Migratório Região de Governo de Limeira, 1980/2010

Municípios	Crescimento Absoluto			Crescimento Vegetativo			Saldo Migratório		
	1980/91	91/2000	2000/2010	1980/91	91/2000	2000/2010	1980/91	91/2000	2000/2010
Araras	22.269	17.041	14.819	16.610	11.123	7.775	5.659	5.918	3.924
Conchal	6.192	3.504	2.588	4.285	4.050	2.962	1.907	-546	-678
Cordeirópolis	3.933	4.279	3.543	1.599	1.508	1.758	2.334	2.771	958
Iracemópolis	3656	3631	4.512	1.905	1407	1.539	1.751	2.224	1808
Leme	21826	12825	11.128	14.587	10934	7.982	7.239	1.891	1010
Limeira	56658	42.162	27.404	39.464	28.981	21.691	17.194	13.181	679
Pirassununga	11.736	8.235	5.299	9.437	6.134	4.238	2.299	2.101	245
Sta Cruz da Conceição	245	602	477	489	178	161	-244	424	174
RG Limeira	126.515	92.279	69.770	88.376	64.315	48.106	38.139	27.964	8.120

Fonte: Fundação IBGE. Censos Demográficos de 1970 a 2010. Fundação Seade, 2011.

De acordo com os dados da Tabela 14, o saldo migratório tem sido cada vez menor na Região de Governo de Limeira, caindo de 38.139 entre 1980 e 1991 para 8.120 entre 2000 e 2010. No entanto, o crescimento vegetativo da região não tem mostrado incrementos, também se apresentando menor em todo o período, acompanhando as taxas de crescimento vistas anteriormente para a Região.

Esta dinâmica pode apontar para novas recomposições migratórias no interior do Estado de São Paulo, traçadas por novos cenários produtivos e estabelecendo trocas migratórias com outros polos regionais até mais afastados da Região Metropolitana de Campinas ou de São Paulo. A Tabela 15 apresenta trocas migratórias interestaduais da Região de Governo de Limeira.

**TABELA 15. Movimentos Migratórios Interestaduais
Região de Governo de Limeira, 1995/2000**

Grandes Regiões e Estados	Valor Absoluto do Fluxo	Distribuição Relativa
Região Sudeste (exceto SP)	5.036	46,16
Região Sul	1.637	15,01
Paraná	1.131	10,37
Região Centro Oeste	180	1,65
Região Nordeste	3.554	32,58
Bahia	1.305	11,96
Região Norte	215	1,97
Brasil s/ espec. e s/ decl.	287	2,63
Total Interestadual	10.909	100

Fonte: Fundação IBGE. Censo Demográfico de 2000.

De acordo com os dados da Tabela 15, as trocas migratórias entre a Região de Governo de Limeira e outras regiões do Brasil ocorre, em sua maior parte, com outros estados da Região Sudeste (46,16%). Entre a região Sul, tem destaque o Estado do Paraná, concentrando 10,37% das trocas migratórias interestaduais. O Nordeste representa 32,58% dos valores absolutos dos fluxos interestaduais, sendo 11,96% apenas referente ao estado da Bahia. Por fim, a região nordeste concentra apenas 1,97% do total das trocas migratórias interestaduais da Região de Governo de Limeira.

Por outro lado, as principais trocas migratórias interestaduais para a Região de Governo de Limeira se dão com regiões metropolitanas. São Paulo concentra 38,51% do total absoluto dos fluxos de imigrantes para a região e Campinas 14,91%. Entre outros polos regionais, tem destaque a Região de Governo de Piracicaba (5,42%) e de São João da Boa Vista (4,08%). Essa distribuição representa uma nova dinâmica de distribuição dos fluxos migratórios não apenas em direção às grandes regiões, mas também, através de diferentes vetores no interior paulista.

**TABELA 16. Movimentos Migratórios Intra-Estaduais
Região de Governo de Limeira, 1995/2000**

Origem dos Imigrantes	Valor Absoluto dos Fluxos	Distribuição Relativa (%)
Região Metropolitana de São Paulo	8.479	38,51
RG Bragança Paulista	175	0,79
RG Campinas	3.282	14,91
RG Jundiaí	225	1,02
RG Piracicaba	1.193	5,42
RG Rio Claro	846	3,84
RG São João da Boa Vista	899	4,08
RG Santos	414	1,88
Outras RGs	6.506	29,55

Fonte: Fundação IBGE. Censo Demográfico de 2000.

A Tabela 17 apresenta os movimentos emigratórios da Região de Governo de Limeira para outras regiões do Estado. De acordo com os dados, o principal destino dos migrantes que partem da RG Limeira é a Região Metropolitana de Campinas (29,68%), seguida da RM São Paulo (13,77%). Observa-se, no entanto, que o maior volume também se dá quando somadas

outras Regiões de Governo do interior paulista, ressaltando esta dinâmica que ultrapassa os limites das regiões metropolitanas em direção a outros polos no interior paulista.

**TABELA 17. Movimentos Emigratórios Intra-Estaduais
Região de Governo de Limeira, 1995/2000**

Destino dos Emigrantes	Valor Absoluto dos Fluxos	Distribuição Relativa (%)
RM São Paulo	2.377	13,77
Bragança Paulista	153	0,89
Campinas	5.124	29,68
Jundiaí	385	2,23
Piracicaba	1.018	5,90
Rio Claro	1.534	8,88
São João da Boa Vista	900	5,21
Santos	439	2,54
Outras RGs	5.337	30,91
Total Estado de São Paulo	17.267	100
Total Intra-Estadual	17.267	68,76
Outros Estados	7.846	31,24
Total Brasil	25.113	100

Fonte: Fundação IBGE. Censo Demográfico de 2000.

Para uma análise comparativa dos fluxos emigratórios e imigratórios de e para a Região de Governo de Limeira, a Tabela 18 apresenta as trocas líquidas com os principais polos do interior paulista. Observa-se que, no caso da Região Metropolitana de São Paulo, o saldo é positivo, com o número de imigrantes recebidos pela RG Limeira superior às perdas para a RM São Paulo. No caso de Campinas, no entanto, o saldo é negativo em 1.720 migrantes. A Região de Governo de Rio Claro também apresenta saldo negativo nas trocas líquidas migratórias com a RG Limeira de 760 migrantes.

**TABELA 18. Trocas Líquidas Populacionais Intra-Estaduais
Região de Governo de Limeira, 1995/2000**

Regiões	Imigrantes para a RG	Emigrantes da RG	Troca Líquida
RM São Paulo	8.479	2.377	6.102
Bragança Paulista	175	153	22
Campinas	3.382	5.102	-1.720
Jundiaí	225	367	-142
Piracicaba	1.193	1.018	175
Rio Claro	846	1.606	-760
São João da Boa Vista	899	900	-1
Santos	414	430	-16
Outras RGs	6.258	5.319	939
Total	21.871	17.272	4.599

Fonte: Fundação IBGE. Censo Demográfico de 2000.

Os dados da Tabela 19 permitem observar a dinâmica migratória intrarregional. De acordo com os dados, o município sede – Limeira – tem saldo migratório negativo em suas trocas com outros demais municípios da Região de Governo. O mesmo se observa para Leme e Pirassununga. Neste sentido, à exceção de Araras, pode-se afirmar que os municípios de maior porte da RG de Limeira são os que mais perderam população para os demais. No entanto, os saldos migratórios não apontam para uma grande concentração em um município específico, dados as pequenas diferenças entre os números de imigrantes e emigrantes intrarregionais. As trocas migratórias, neste cenário, são mais importantes, portanto, no âmbito inter-regional.

TABELA 19. Volumes de Imigração e Emigração Intra-Regional Região de Governo de Limeira, 1995/2000

Municípios da RG	Imigrantes	Emigrantes	Saldo Migratório Intra-Regional
Araras	1.316	1.094	222
Conchal	469	284	185
Cordeirópolis	327	273	54
Iracemápolis	234	149	85
Leme	985	1.172	-187
Limeira	771	1.125	-354
Pirassununga	422	704	-282
Sta Cruz da Conceição	366	89	277
RG Limeira	4.890	4.890	0

Fonte: Fundação IBGE. Censo Demográfico de 2000. Tabulações Especiais NEPO/ UNICAMP.

Por fim, os dados da Tabela 20 apresentam os principais fluxos migratórios intrarregionais da RG de Limeira.

De acordo com os dados, do total de imigrantes recebidos pelo município de Araras, 35,9% vem do município de Leme e outros 31,8% do município sede, Limeira. Os emigrantes que partem do município de Araras dirigem-se, em sua maior parte, para Leme e Conchal (43,4% e 23,4%, respectivamente).

As trocas migratórias intrarregionais do município de Conchal se dão principalmente com o município de Araras: 54,6% dos imigrantes e 59,2% dos emigrantes. Cordeirópolis tem os fluxos migratórios numericamente mais importantes, tanto de imigração quanto de emigração com o município sede da Região de Governo. Do total de imigrantes que chegam a Cordeirópolis, 55% vem de Limeira e do total de emigrantes do município, 85,3% partem para o município sede. A mesma situação se observa em Iracemápolis, que tem Limeira como principal origem de imigrantes e destino de emigrantes: 87,2% e 60,4%, respectivamente.

No caso do município de Leme, configura-se como principais origem e destino dos fluxos migratórios intrarregionais o município de Araras: 48,2% dos imigrantes do município e 40,4% dos emigrantes. O município sede, por sua vez, tem uma distribuição menos concentrada da proporção de imigrantes e emigrantes em suas trocas intrarregionais: Cordeirópolis e Araras são os principais municípios de origem dos imigrantes de Limeira (30,2% e 26,7%, respectivamente), enquanto que os migrantes que partem do município dirigem-se principalmente para Araras (37,2%) e Iracemápolis (18,1%).

O município de Pirassununga tem Leme como principal origem e destino de seus migrantes: 56,9% dos imigrantes e 46,7% dos emigrantes. Santa Cruz da Conceição tem como principal origem de seus imigrantes o município de Leme (80,9%) e Pirassununga como principal destino de seus emigrantes (61,8%).

TABELA 20. Fluxos Migratórios Intra-Regionais Numericamente mais Importantes

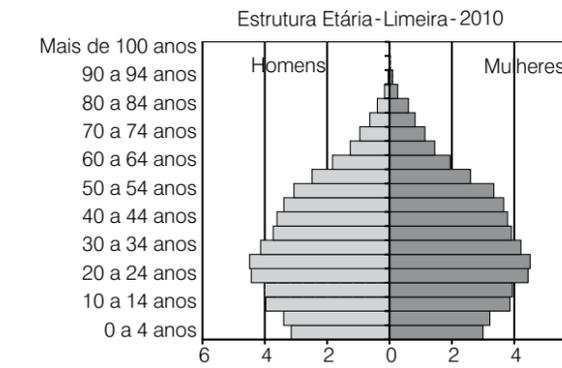
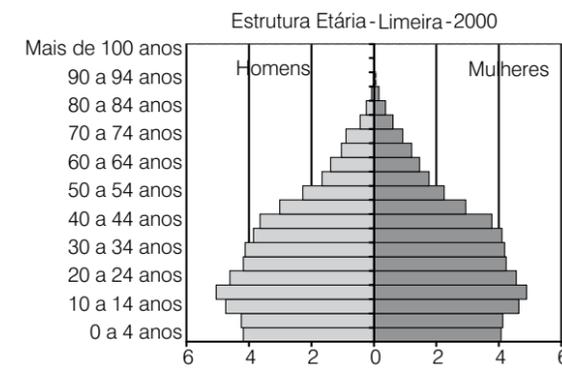
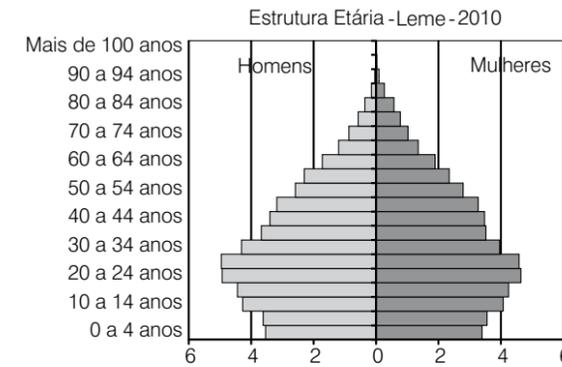
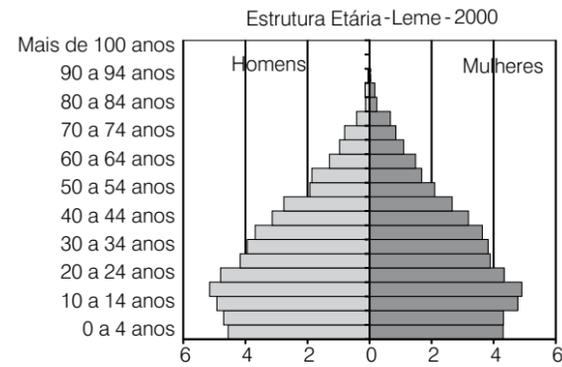
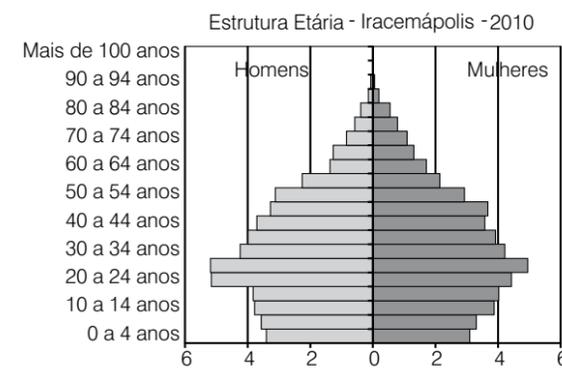
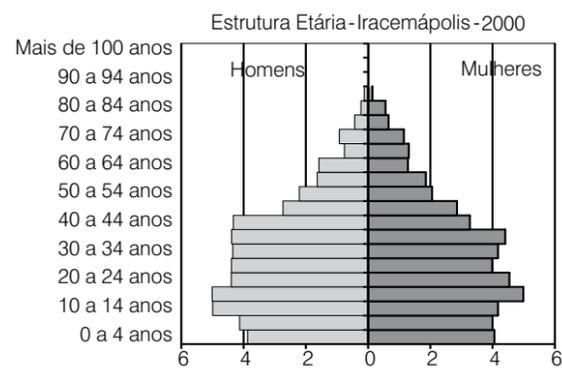
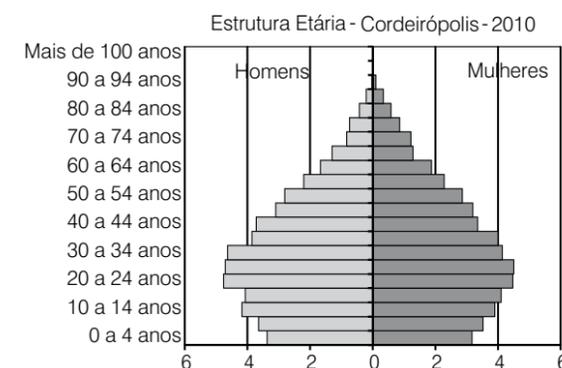
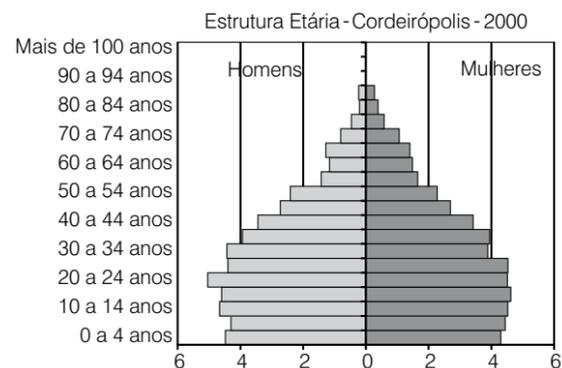
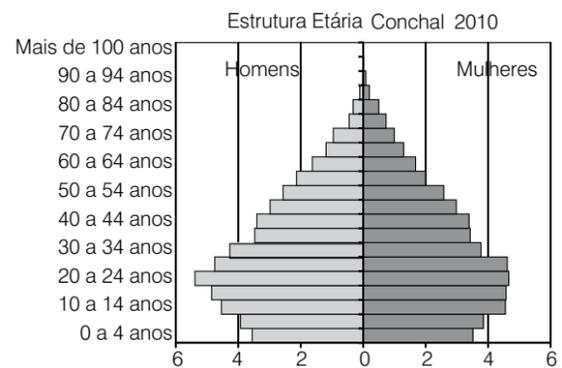
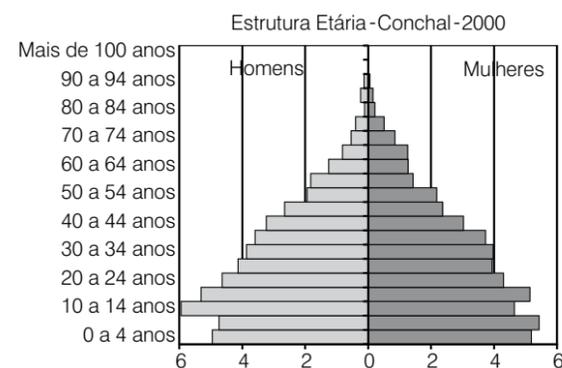
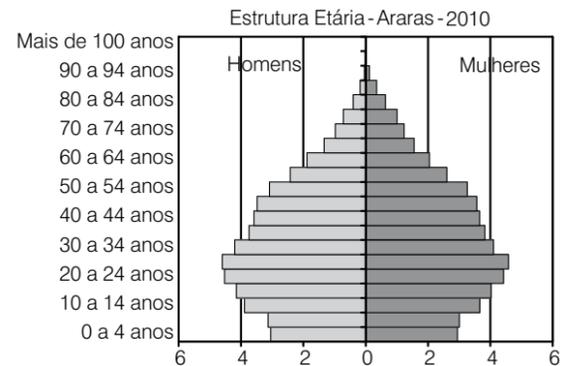
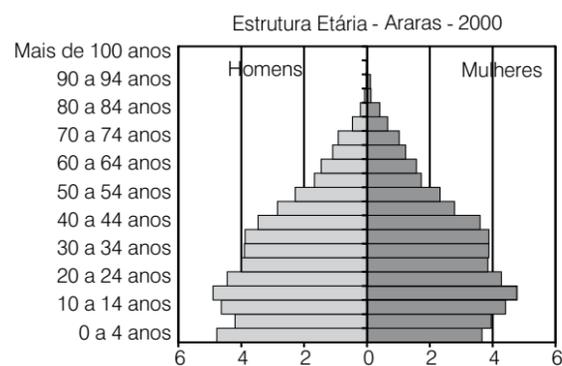
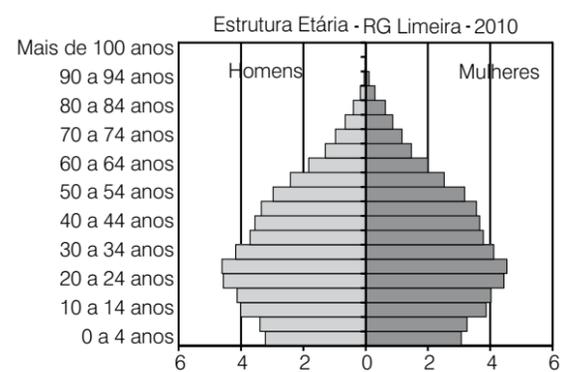
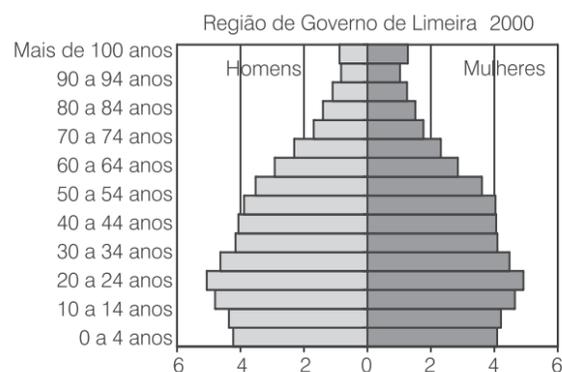
RG de Limeira, 1995/2000

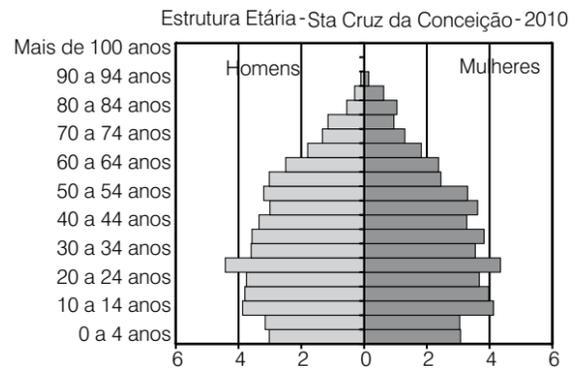
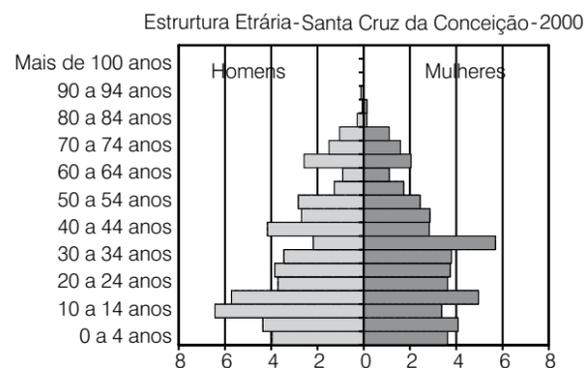
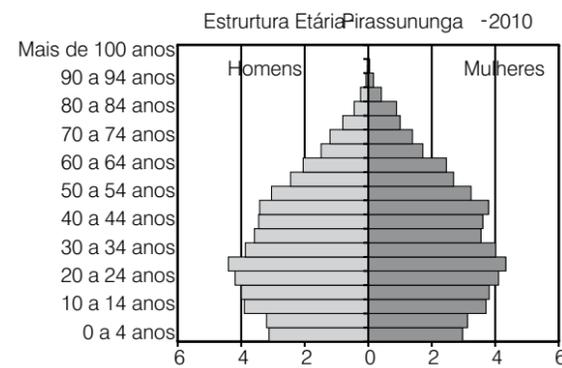
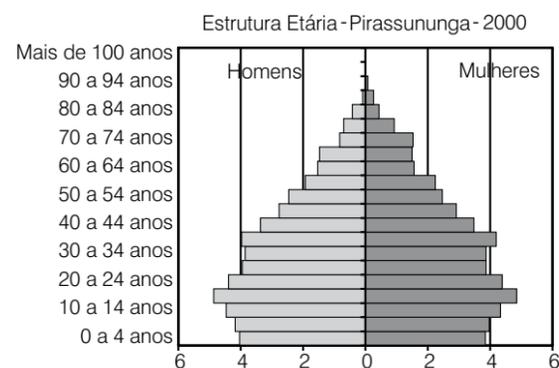
Destino	Imigrantes		Emigrantes			
	Municípios	n	%	Municípios	n	%
Araras	Leme	473	35,9	Leme	475	43,4
	Limeira	419	31,8	Conchal	256	23,4
	Pirassununga	226	17,2	Limeira	206	18,8
	Outros	198	15,0	Outros	157	14,4
	Total	1316	100	Total	1094	100
Conchal	Araras	256	54,6	Araras	168	59,2
	Limeira	145	30,9	Limeira	53	18,7
	Leme	46	9,8	Pirassununga	40	14,1
	Outros	22	4,7	Outros	23	8,1
	Total	469	100	Total	284	100
Cordeirópolis	Limeira	180	55,0	Limeira	233	85,3
	Araras	101	30,9	Iracemápolis	30	11,0
	Iracemápolis	29	8,9	Araras	10	3,7
	Outros	17	5,2	Outros	0	0
	Total	327	100	Total	273	100
Iracemápolis	Limeira	204	87,2	Limeira	90	60,4
	Cordeirópolis	30	12,8	Leme	30	20,1
	Outros	0	0	Outros	29	19,5
	Total	234	100	Total	149	100
Leme	Araras	475	48,2	Araras	473	40,4
	Pirassununga	336	34,1	Sta Cruz da Conceição	296	25,3
	Limeira	120	12,2	Pirassununga	240	20,5
	Outros	54	5,5	Outros	163	13,9
	Total	985	100	Total	1172	100
Limeira	Cordeirópolis	233	30,2	Araras	419	37,2
	Araras	206	26,7	Iracemápolis	204	18,1
	Leme	117	15,2	Cordeirópolis	180	16,0
	Outros	215	27,9	Outros	322	28,6
	Total	771	100	Total	1125	100
Pirassununga	Leme	240	56,9	Leme	336	47,7
	Sta Cruz da Conceição	55	13,0	Araras	226	32,1
	Araras	49	11,6	Limeira	72	10,2
	Outros	78	18,5	Outros	70	9,9
	Total	422	100	Total	704	100
Santa Cruz da Conceição	Leme	296	80,9	Pirassununga	55	61,8
	Pirassununga	31	8,5	Araras	20	22,5
	Limeira	19	5,2	Leme	14	15,7
	Outros	20	5,5	Outros	0	0
	Total	366	100	Total	89	100

Fonte: Fundação IBGE. Censo Demográfico de 2000 (tabulações especiais).

Estrutura Etária

Analisando a Estrutura Etária da Região de Governo de Limeira, entre 2000 e 2010, observam-se as tendências atuais da dinâmica demográfica. Primeiramente, destaca-se o efeito da queda da fecundidade, em curso no Estado de São Paulo nas últimas décadas, através do estreitamento da base da pirâmide. A taxa de fecundidade total da Região de Governo de Limeira vem caindo nas últimas décadas, transformando a estrutura etária dos municípios da região, refletindo a diminuição do peso da população infantil e, ao mesmo tempo, o aumento da proporção de idosos, principalmente da população feminina, anunciando um processo de envelhecimento nos municípios da RG de Limeira. Essa nova estrutura etária dos municípios da Região de Limeira ilustra a necessidade de políticas sociais que contemplem as distintas realidades dos grupos de idades presente em cada um de seus municípios.





Fonte: FIBGE Censos Demográfico de 2000 e 2010.

Referências

BAENINGER, R. São Paulo e suas migrações no final do século XX, Revista São Paulo em Perspectiva, vol. 19, núm. 3, 2005.

CANO, W. Novas Determinações sobre a Questão Regional e Urbana após 1980. Texto para Discussão n. 193. Instituto de Economia/UNICAMP, julho de 2011.

CUNHA, J.M. (org). Mobilidade Espacial da População. NEPO/UNICAMP, 2012.

PERFIL ECONÔMICO DA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA

Carlos Raul Etulain (org.)

Adriana Bin

Amanda Lídia Pereira

Evandro Rabello Americano Do Brasil

Gabriela Argüelles de Leão

Guilherme Antônio Savegnago Mialich

Isadora Haddad

Lucas Fernandes Hoogerbrugge

Luiz Paulo Rigueira

Pedro Machado Vivacqua Carneiro

Ramon Ganzarolli

Thamires Falcão Reis

Yuri Cunha Ferreira

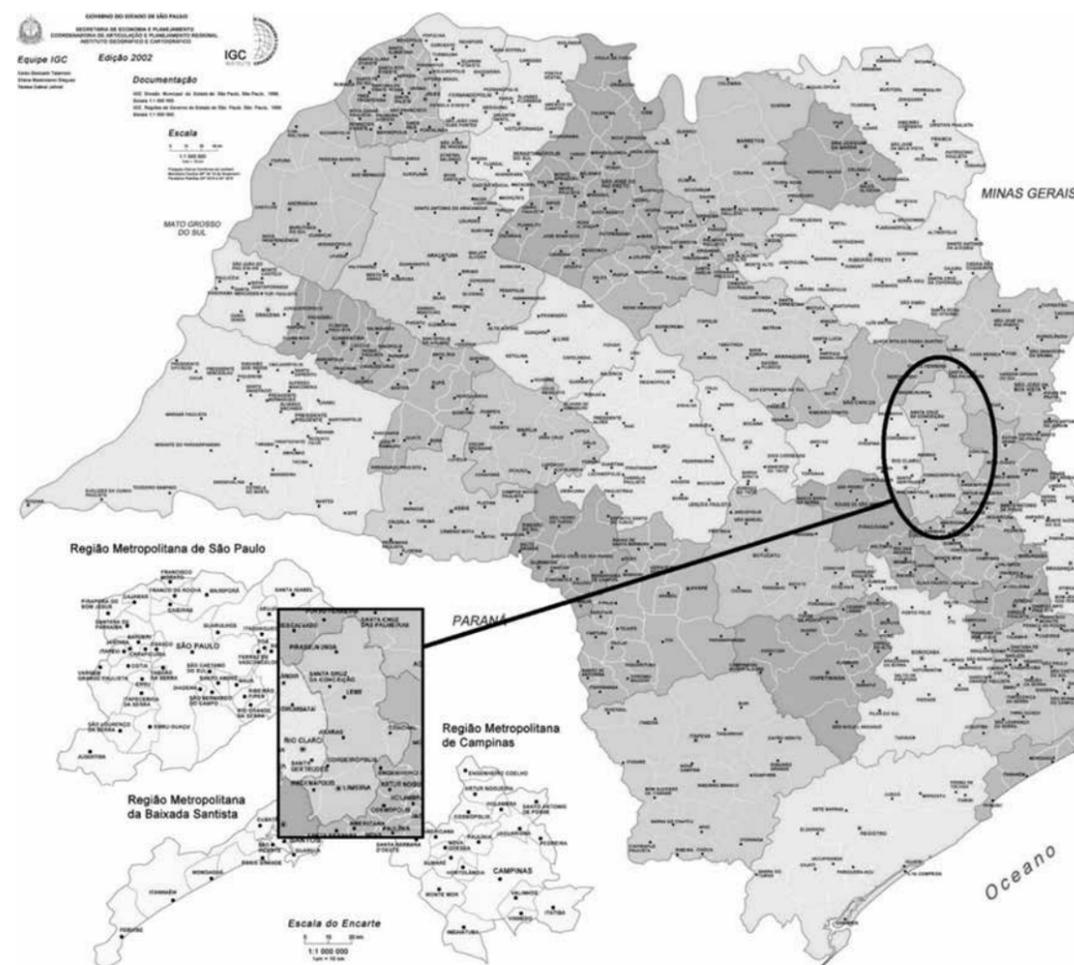
Este é um mapeamento atualizado da Microrregião de Limeira (MRL) que apresenta as características principais das cidades que compõem sua área de abrangência no Estado de São Paulo. A descrição destas características permite observar o processo de formação econômica e social da Microrregião e apontar projeções de tendências de crescimento regional.

Mesmo havendo divergência entre a Prefeitura Municipal de Limeira e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em relação às cidades integrantes da Microrregião, a análise foi elaborada a partir de informações baseadas nas cidades enumeradas como integrantes pelo IBGE. Sendo assim, foram consideradas as cidades de Limeira, Araras, Leme, Conchal, Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Iracemápolis, Santa Cruz da Conceição e Pirassununga. A Figura 1 abaixo mostra a localização geográfica da MRL no Estado de São Paulo.

O mapa representado na Figura 1 localiza oito das nove cidades consideradas como integrantes da MRL dentro do Estado de São Paulo. A Microrregião possui fronteiras com outras cinco microrregiões (que levam o nome da sua principal cidade): Campinas, Piracicaba, Rio Claro, São Carlos e São João da Boa Vista.

A MRL possui cerca de 3.038 Km² de extensão, representando, em área geográfica, cerca de 1,2% do território do Estado de São Paulo, e 0,03% de todo o território nacional (IBGE – Cidades, 2009).

FIGURA.1. Mapa da Microrregião de Limeira



Fonte:
Disponível em:
<http://www.sp-turismo.com/municipios-sp.htm>

Para a análise, foram utilizados dados gerais de população, escolaridade, renda, emprego, Produto Interno Bruto (PIB), número de empresas, produção, exportação, importação, inovação, dentre outros, que permitiram construir uma visão geral sobre o perfil econômico e industrial da Microrregião, além de visões comparativas entre as cidades.

A ideia central foi de não apenas compilar dados, mas sim entender os motivos das variações de cada indicador nas cidades componentes da MRL e os desdobramentos que se apresentam a partir dessas informações.

Dessa forma iniciamos nosso estudo com os aspectos mais gerais da MRL para mais adiante aprofundar a análise utilizando informações específicas das cidades, com destaque para Limeira, principal centro urbano da Microrregião.

A análise se organiza em cinco partes: primeiramente apresenta-se uma caracterização geral da MRL baseada nos dados do IBGE – Cidades e do Ipeadata; em seguida se apresenta um estudo do emprego regional baseado na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS); a terceira parte discute o perfil industrial da MRL a partir de dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA); dados de comércio internacional da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) para a MRL são apresentados na quarta parte; finalmente, a quinta parte apresenta um panorama geral que mostra o perfil inovativo da MRL, com base na Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC).

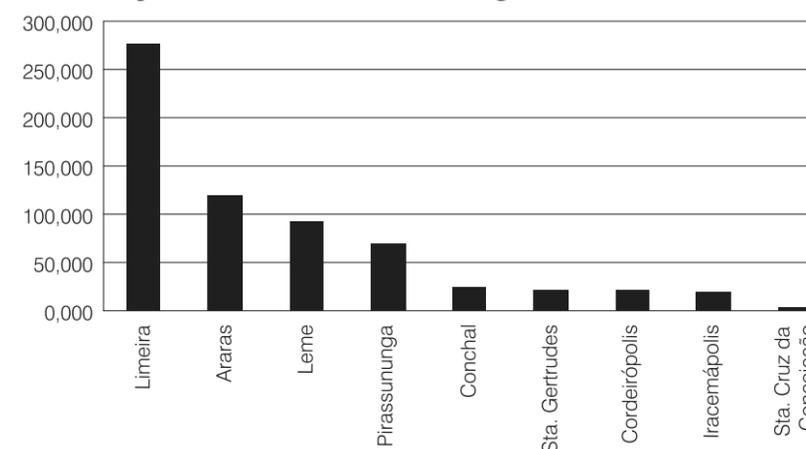
Além disso, para os setores de maior impacto local, foi feita uma comparação de dados da MRL com os do Estado de São Paulo e do Brasil para conhecer e avaliar a contribuição regional na economia estadual e nacional.

Caracterização geral da Microrregião de Limeira (MRL)

A caracterização geral parte de uma visão abrangente sobre a distribuição da população na Microrregião, passa por um estudo segmentado do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), e conclui com um estudo econômico a partir do PIB. Nesta etapa iniciam-se as análises dos dados coletados no intuito de estabelecer conexões entre os indicadores.

Nos dados do IBGE – Cidades, e também de acordo com o censo feito pelo instituto em 2000, a cidade da Microrregião que apresentou o maior número de habitantes foi a cidade de Limeira, representando 43,38% do total da população da Microrregião, apesar do fato de Pirassununga ter sido considerada a maior cidade em extensão territorial, seguida por Araras e Limeira. Santa Cruz da Conceição foi considerada a cidade da região com menor número de habitantes, apresentando menos de 4.000 habitantes. Já Santa Gertrudes foi considerada a menor em extensão territorial, com apenas 98 Km². A representatividade de cada cidade em termos de população e densidade demográfica pode ser analisada nos Gráficos a seguir.

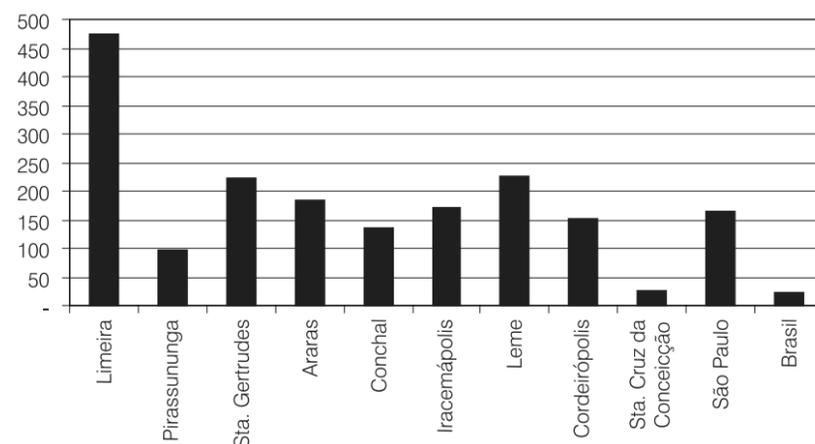
GRÁFICO 1. População nas Cidades da Microrregião (nº de habitantes)



Fonte: Censo -
IBGE Cidades
(2010)

Uma característica interessante presente nas cidades estudadas é que em todas elas o número de homens com menos de 15 anos é maior que o número de mulheres. Já para indivíduos com mais de 64 anos, as mulheres são predominantes em todas as cidades. Isto ocorre devido à menor expectativa de vida dos homens em comparação à das mulheres, fato observado na maioria das cidades brasileiras.

Quanto às características mais gerais da população, percebe-se que Santa Cruz da Conceição é a cidade que apresenta maior porcentagem de idosos, sendo que cerca de 38% dos seus 3.872 habitantes possuem mais de 60 anos de idade. Já a cidade de Conchal é a cidade com o menor índice de idosos, que representam menos de 17% do total. Percebe-se ainda que todas as cidades da Microrregião apresentam mais da metade de sua população como sendo de jovens e adultos entre 15 e 64 anos de idade, ou seja, em idade economicamente ativa.

GRÁFICO 2. Densidade demográfica nas Cidades da Microrregião (nº de habitantes/Km²)

Fonte:
Censo – IBGE
Cidades
(2010).

Primeiramente, são analisados os dados referentes ao IDH de cada cidade, sendo que posteriormente esse índice se apresenta sob os três critérios que o compõem: longevidade, educação e renda.

Em termos de IDH geral, observam-se ótimos índices nas cidades componentes da Microrregião. A maioria apresentou índices bem próximos ou superiores a 0,8, nível superior aos resultados do Brasil como um todo e bem próximos aos do Estado de São Paulo. A cidade de Pirassununga aparece como a cidade de maior IDH da MRL apresentando índice de 0,839, cerca de 9% maior que a média brasileira e cerca de 2% maior que a média do Estado de São Paulo.

A evolução do IDH no período entre os anos de 1991 a 2000 de todas as cidades da Microrregião pode ser analisada na Tabela 1. Na mesma Tabela pode-se também comparar esses dados com os IDH do Estado de São Paulo e do Brasil.

TABELA 1. Índice de Desenvolvimento Humano

Cidades	1991	2000
Araras	0,766	0,828
Conchal	0,707	0,770
Cordeirópolis	0,759	0,835
Iracemápolis	0,785	0,828
Leme	0,732	0,796
Limeira	0,764	0,814
Pirassununga	0,778	0,839
Santa Cruz da Conceição	0,764	0,803
Santa Gertrudes	0,747	0,782
Microrregião de Limeira	0,755	0,810
São Paulo	0,778	0,820
Brasil	0,696	0,766

Fonte: Ipeadata.

Na Tabela 1, se nota um considerável aumento do IDH de todas as cidades analisadas, como também do Estado de São Paulo e do Brasil entre o ano de 1991 e 2000. Nesse período o país se aproximou do IDH dos países desenvolvidos, e quase todas as cidades da Microrregião ultrapassaram o valor de 0,8.

Como já foi mencionado, segmentamos os indicadores que compõem o IDH para sabermos quais itens contribuem para esse elevado índice das cidades na Microrregião.

No que diz respeito à educação, Pirassununga, novamente, apresentou o melhor resultado, tendo como índice o valor de 0,91, cerca de 6% maior que a média brasileira. Em termos de longevidade a cidade que apresentou o melhor índice foi Cordeirópolis. Isso se confirma ao olharmos a população com mais de 64 anos da cidade que representa cerca de 23% do total. Por último, analisando o fator renda, Pirassununga aparece novamente com o melhor índice (0,77), maior que a média brasileira, porém menor que a média do Estado de São Paulo.

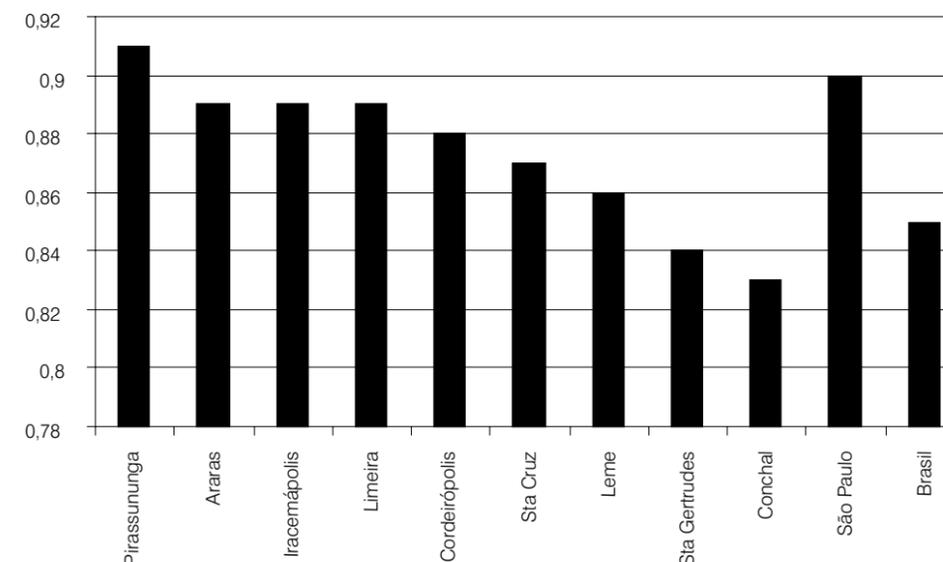
Alguns desses altos índices apresentados por Pirassununga podem ser consequências da instalação da Academia da Força Aérea (AFA) na cidade em 1971. Desde então a cidade conta com cursos de aeronáutica e recebe centenas de cadetes estudantes a cada ano.

Em Limeira, cidade principal da Microrregião, foi constatado que apenas 67% das crianças e jovens de até 15 anos de idade estão matriculadas no Ensino Pré-escolar ou no ensino Fundamental. Já a maioria das outras cidades vizinhas apresentou resultados bem satisfatórios nesse quesito. Quando o foco é o Ensino Médio e Superior, os resultados não são melhores, uma vez que apenas 34% dos matriculados no ensino fundamental de Limeira chegam ao ensino médio, sendo que desses, apenas 59% chegam ao Ensino Superior.

Foi constatado que na Microrregião o ensino pré-escolar e o superior são os níveis com menor quantidade de matriculados, evidenciando falhas na estrutura do sistema educacional e na sua importância e acessibilidade para a população da região. O número de matrículas no ensino pré-escolar é 19.366, no ensino fundamental é 80.833, no ensino médio é 25.003 e o ensino superior é 16.638. Isso mostra que não há uma tradição forte de ensino desde cedo e que há uma defasagem a partir do ensino fundamental.

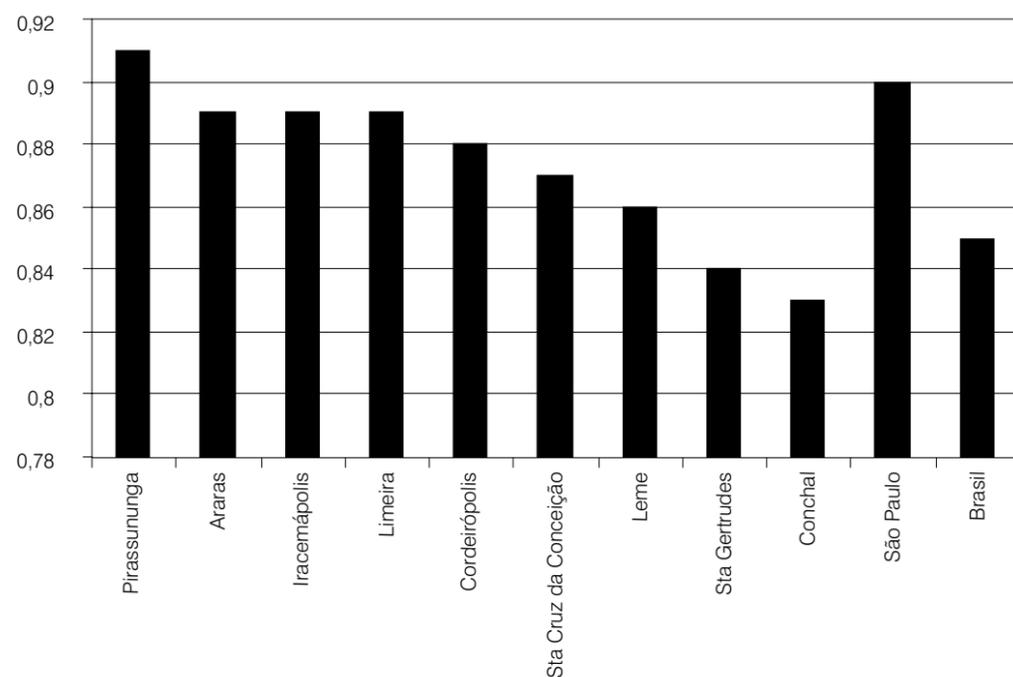
Tendo como base uma perspectiva de longo prazo, esta situação pode ter contribuído para o alto índice de domicílios pobres em Limeira. Esse índice é de cerca de 7%, perdendo apenas para Leme e Conchal, que apresentaram índices de 13% e 10% respectivamente. É possível ainda pensar na relação entre a alta evasão escolar e a elevada taxa de desemprego na cidade, que ultrapassa os 15% da população total, sendo inferior apenas à cidade de Cordeirópolis. Os Gráficos a seguir mostram os dados completos do IDH em comparação com São Paulo e Brasil.

GRÁFICO 3. IDH - Educação



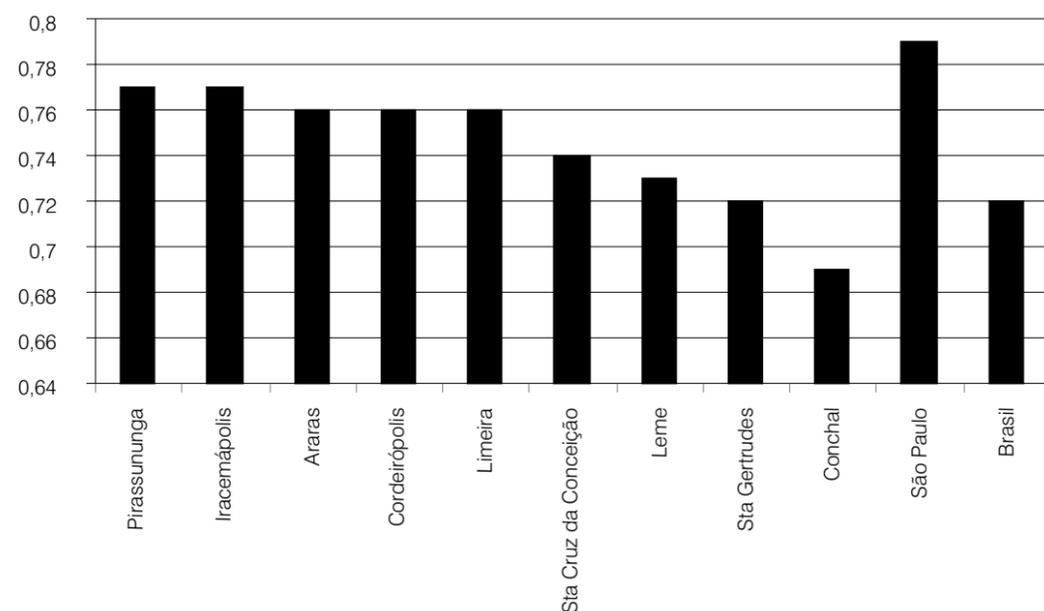
Fonte: Ipeadata
(2000).

GRÁFICO 4. IDH - LONGEVIDADE



Fonte: Ipeadata (2000).

GRÁFICO 5. IDH - Renda



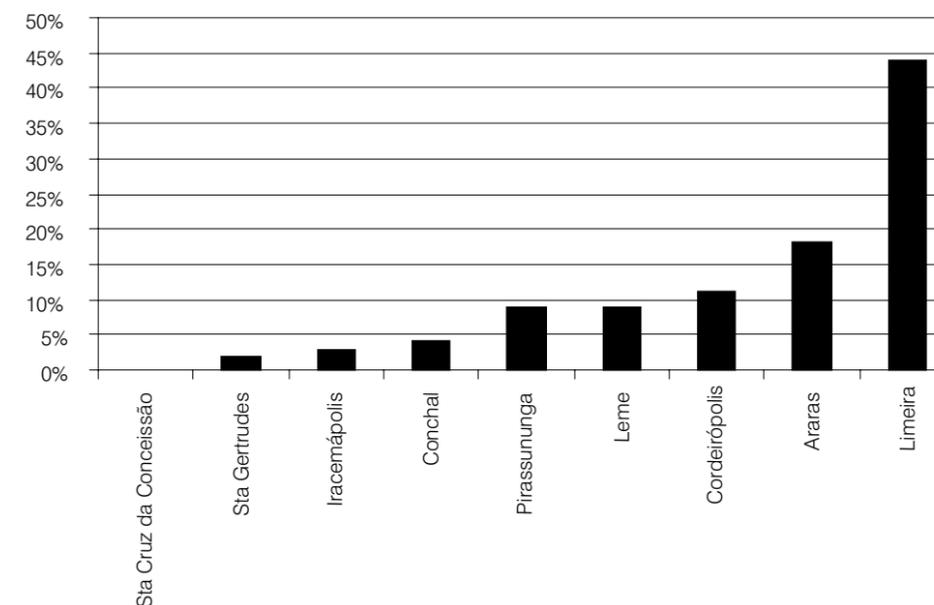
Fonte: Ipeadata (2000).

Análise econômica

Quando analisado o PIB das cidades abordadas pelo nosso estudo, Limeira apresenta o maior valor, tendo gerado em 2008, cerca de R\$ 5.211.601.000,00. O menor PIB apresentado foi o da cidade de Santa Cruz da Conceição, que devido à sua pequena população, produziu pouco mais de R\$ 52.000.000,00 em 2007. O PIB da Microrregião, neste mesmo ano, totalizou R\$ 11.974.398.000,00.

Todos os valores do PIB das cidades da Microrregião podem ser melhor analisados no Gráfico 6, que mostra a representatividade de cada cidade perante ao total produzido pela Microrregião. A Tabela 2 complementa a análise, fornecendo os valores do PIB e do PIB per capita de todas as cidades da Microrregião.

GRÁFICO 6. Participação das Cidades na Formação do PIB da MRL (%)



Fonte: IBGE – Cidades (2007).

TABELA 2. PIB e PIB per capita das Cidades da Microrregião (R\$)

Cidades	PIB	PIB per capita
Araras	2.142.147,06	18.849
Conchal	303.656,29	12.477
Cordeirópolis	1.367.324,42	66.878
Iracemápolis	467.038,76	24.162
Leme	1.146.328,20	12.982
Limeira	5.646.023,31	20.252
Pirassununga	1.178.274,62	16.616
Sta. Cruz da Conceição	54.827,28	13.375
Sta. Gertrudes	334.066,04	16.242
Total	12.639.683,00	-

Fonte: IBGE – Cidades (2007).

A cidade de Cordeirópolis, com uma população bem pequena comparada à de Limeira (cidade de maior PIB), apresentou um PIB significativo de cerca de R\$ 1.367.324 e o maior PIB per capita da MRL. Cordeirópolis apresenta PIB per capita de mais de R\$ 66.000,00, mais do que o dobro da cidade de Iracemápolis que obteve a segunda melhor colocação nesse mesmo indicador. Já a cidade de Limeira apresenta um valor baixo (R\$ 19.109,00) comparado às primeiras colocadas.

Quanto à renda média domiciliar, Limeira apresenta um valor de R\$ 1.319,00, não muito diferente das outras cidades, que obtiveram rendas domiciliares entre R\$ 943,00 e R\$ 1.423,00. A renda per capita oscilou entre R\$ 322,00 e R\$ 479,00.

Apesar de Limeira estar inserida em uma região que tem grande participação na agroindústria do Estado, a população rural representa apenas 4,3% da população total e o PIB desse setor agropecuário corresponde a apenas 3% do PIB total (no Brasil, essa participação é de 7%). 57% é a contribuição do setor de serviços e 40% do setor industrial. Em todas as cidades da MRL, esse domínio do setor de serviços se fez presente, com exceção de Iracemápolis, onde a maior contribuição ao PIB é da indústria. A Tabela 3 e o Gráfico 7 mostram os dados gerais do PIB por Setor na MRL.

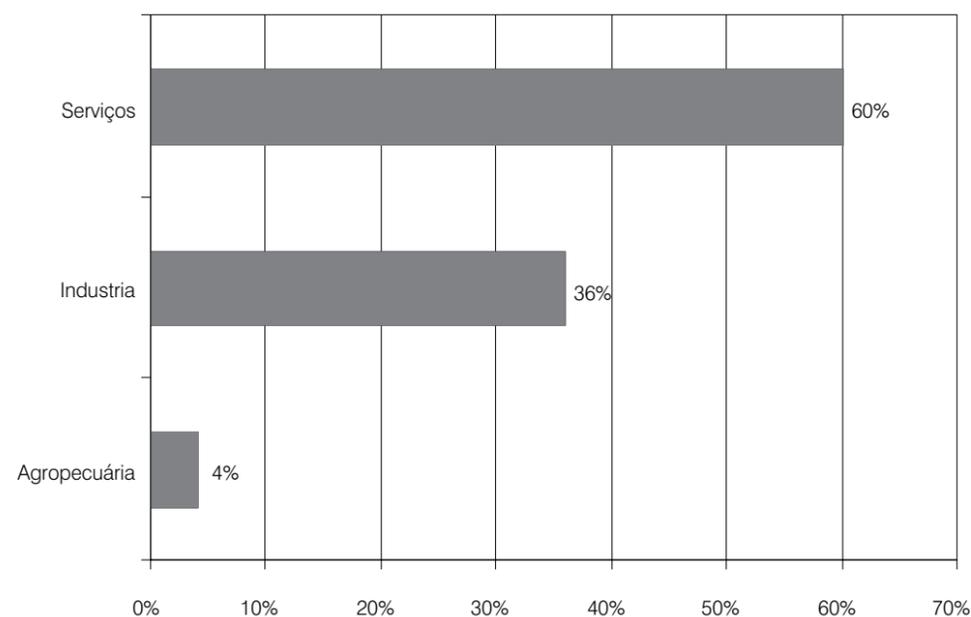
TABELA 3. PIB por Setor (em mil reais)

Cidades	Agropecuária	Indústria	Serviços
Araras	65.974	538.321	1.256.105
Conchal	59.341	168.220	171.972
Cordeirópolis	21.694	230.021	839.231
Iracemápolis	9.677	206.474	154.118
Leme	62.376	235.776	626.508
Limeira	116.480	1.816.334	2.543.712
Pirassununga	82.554	307.473	584.597
Sta Cruz da Conceição	12.582	6.134	28.780
Sta Gertrudes	5.647	108.714	121.317
Total	436.325	3.617.467	6.326.340

Fonte: IBGE – Cidades (2007).

Em termos econômicos, considerando que em 2007 o Estado de São Paulo teve um PIB de cerca de R\$ 902.784.267.690,00, podemos concluir que a MRL contribui com cerca de 1,3% de todo o valor gerado no Estado e com cerca de 0,4% do PIB nacional, que neste mesmo ano foi de 2.661.344.525.000,00. Desse modo nota-se que a Microrregião tem uma importância econômica no Estado proporcional à área ocupada por ela. Em relação ao país, a participação relativa é significativamente maior.

GRÁFICO 7. Contribuição Setorial para a Formação do PIB (%)



Fonte: IBGE – Cidades (2007).

Podemos notar que se somarmos os valores de PIB por setor do ano de 2007, encontraremos o valor de R\$ 10.380.132.000,00 para a MRL, cerca de R\$ 1.594.266.000,00 a menos do que o PIB total. Essa diferença corresponde aos impostos sobre produtos líquidos de subsídios, que não incluímos no presente estudo.

Em termos de área plantada (em hectare), Limeira representa a maior participação na MRL no ano de 2007 (19,65%). Entretanto, o município corresponde a apenas 0,56% da área total plantada no Estado de São Paulo.

De toda a área colhida em Limeira, 41% corresponde à cana-de-açúcar e 40% à laranja. Todavia é importante ressaltar que essas porcentagens têm sofrido algumas variações devido à intensa valorização da cana-de-açúcar em consequência da tendência de produção de etanol.

Emprego e renda na MRL

Após uma visão abrangente que permitiu distinguir as principais características da MRL, se apresenta um recorte no estudo com foco nas questões relacionadas ao emprego. Para isso, tomou-se como base principal a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

A RAIS é uma fonte estatística elaborada mediante uma coleta de dados referente a toda atividade trabalhista formal realizada no Brasil, tem como finalidade o fornecimento de dados para que o governo disponha de subsídios suficientes para formular e implantar com eficiência as suas políticas.

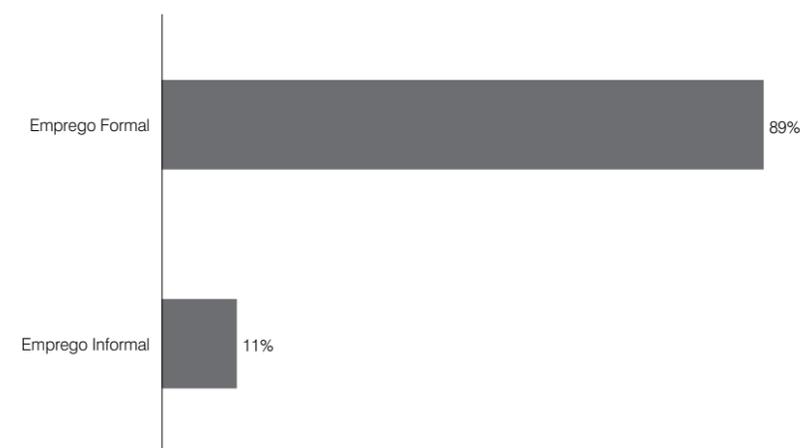
Para realizar a coleta de informações da RAIS, o Ministério do Trabalho disponibiliza via internet para as empresas um formulário de preenchimento obrigatório, com prazos preestabelecidos e com recursos para atualização e correção das informações forçadas.

Dentre os vários dados coletados constam, idade de cada trabalhador, sexo, etnia, nacionalidade, faixa salarial, número de horas trabalhadas em determinado período e número de dias de férias de cada trabalhador.

Trabalho formal e informal e média salarial

A cidade de Limeira conta com cerca de 78.000 trabalhadores formais e informais sendo que desse total, 62.156 ocupam postos de trabalho formal. A relação de porcentagem entre essas formas de trabalho pode ser melhor analisada no Gráfico 8 a seguir.

GRÁFICO 8. Trabalhadores formais e informais em Limeira (%)



Fonte: IBGE - Cidades - Cadastro central das empresas 2010.

Conclui-se, por tanto, que 29,3% da população limeirense exerce algum tipo de atividade remunerada e que 83% do total de empregos no município é decorrente de atividade formal. Limeira não é a cidade que melhor remunera seus trabalhadores. A força de trabalho de Limeira apresenta um salário médio mensal de 3,4 salários mínimos enquanto outras cidades de menor porte como Araras (35.000 trabalhadores formais e informais) e Cordeirópolis (8.000 trabalhadores formais e informais) pagam cerca de 3,5 salários mínimos, como mostra a Tabela 4.

TABELA 4. Média salarial (Salários Mínimos)

Cidade	Média Salarial
Cordeirópolis	3,7
Araras	3,4
Limeira	3,4
Santa Gertrudes	3,1
Cosmópolis	3,1
Iracemápolis	2,9
Leme	2,8
Conchal	2,2
Santa Cruz da Conceição	1,5

Fonte: IBGE-
Cidades -
Cadastro central
das empresas
2010.

Sendo Limeira, a cidade com maior número de funcionários da MRL e a cidade que detém também o maior número de trabalhadores, chama atenção o fato do salário médio não superar a média salarial das demais cidades da Microrregião.

Tal situação revela-se ainda mais grave ao considerarmos os empregos informais (não captados na RAIS). Neste ponto, se destaca a indústria de semi-jóias de Limeira, importante geradora de renda e de emprego da cidade, porém detentora de trabalhos que operam na própria residência do trabalhador com baixa remuneração e com problemas ambientais. Estes trabalhadores atuam na montagem de peças que são repassadas posteriormente para as indústrias de acabamento final.

Emprego por setor

Quando se analisa o número de estabelecimentos e de empregados na cidade de Limeira, destacam-se três setores: comércio, serviços e indústria de transformação (Tabela 5).

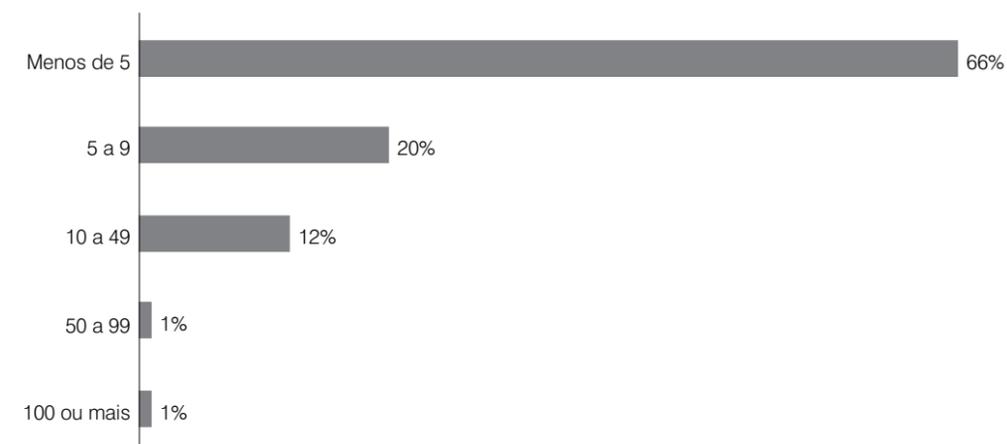
TABELA 5. Estabelecimentos e empregados em Limeira

Setor	Número de Estabelecimentos	Número de Empregados	Salário Médio (R\$)
Comércio	2100	12734	666,77
Serviços	1497	15610	717,68
Indústria de transformação	1062	24992	819,57
Agropecuária	272	1264	556,99
Construção civil	101	2086	783,82
Administração pública	10	4974	2100,31
Indústria extrativa mineral	8	143	904,67
Serviços industriais de utilidade pública	4	393	1814,06
Total	5054	62196	714,44

Fonte: RAIS 2006

O comércio possui um total de 2.100 estabelecimentos instalados na cidade, dos quais 66% tem menos de 5 funcionários. Apenas 17 estabelecimentos têm de 50 a 99 funcionários e 11 possuem mais de 100 empregados, o que representa apenas 2 % do total. A partir desta análise, formulou-se a hipótese de que o setor comercial em Limeira é substancialmente constituído pelo chamado empreendimento familiar, sem caracterizar a cidade como um centro comercial.

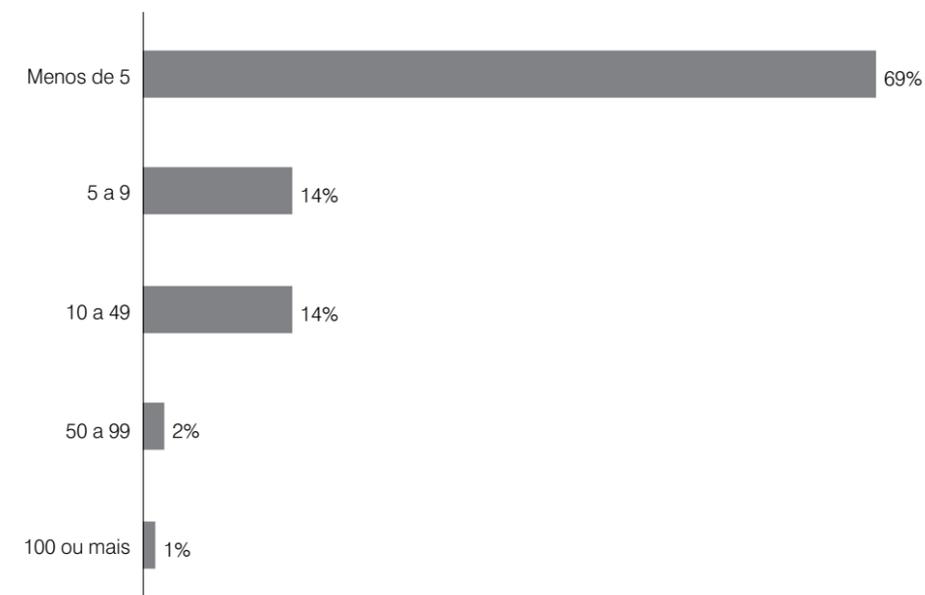
GRÁFICO 9. Funcionários por Estabelecimento – Comércio (%)



Fonte: RAIS 2006

O setor de serviços apresenta 1.497 estabelecimentos. Nota-se também aqui a prevalência das empresas com menos de 5 funcionários, totalizando aproximadamente 70% do total das empresas do setor. Apenas 31 estabelecimentos empregam de 50 a 99 trabalhadores (2% do total) e 22 possuem mais de 100 funcionários, representando 1% do total.

GRÁFICO 10. Funcionários por Estabelecimentos – Serviços (%)

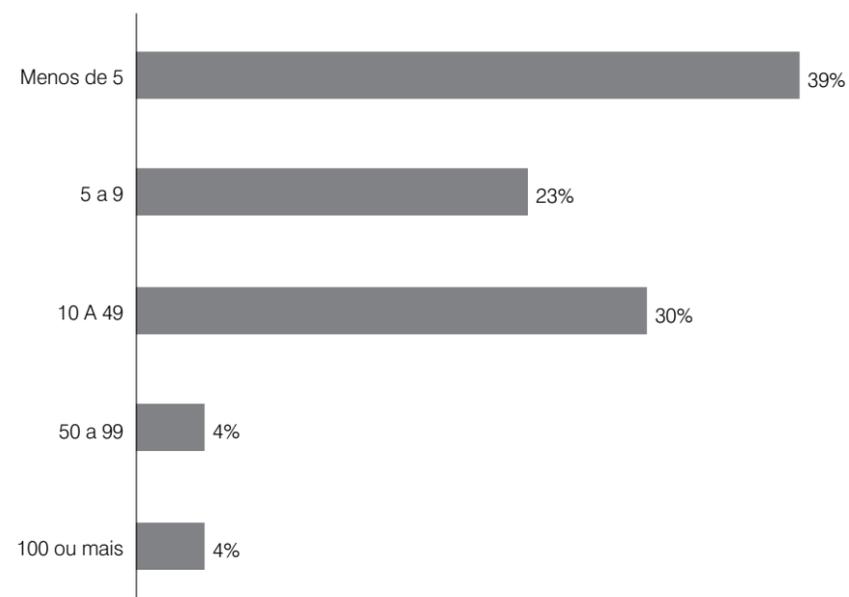


Fonte: RAIS 2006

O setor de transformação ganha grande destaque no cenário econômico da cidade de Limeira por conta das grandes empresas que utilizam matéria-prima para compor seus produtos. Como já foi citado, a cidade de Limeira também abriga as empresas de semi-jóias,

atividade econômica característica da Microrregião. Apesar de sua importância, esta indústria não se caracteriza por ter empresas com grande número de funcionários, justamente pela rede de colaboradores informais.

GRÁFICO 11. Funcionários por Estabelecimentos – Indústria de Transformação (%)



Fonte: RAIS 2006

Existem ao todo 1.062 empresas de transformação na cidade de Limeira, sendo que 417 delas contam com menos de 5 funcionários. Diferente do que acontece com o comércio e o setor de serviços, as pequenas empresas do ramo constituem apenas cerca de 40% do total das empresas. A porcentagem de 4% representa as empresas com mais de 50 funcionários, valor que corresponde praticamente a quatro vezes mais do que a porcentagem de empresas deste porte em outros setores. Neste setor, as empresas de porte médio oferecem aproximadamente 6.000 postos de trabalho, enquanto as grandes empresas oferecem duas vezes mais empregos.

Em uma perspectiva mais geral, a cidade de Limeira abriga 5.054 empresas, considerando todos os setores produtivos. Aproximadamente 60% das empresas são pequenas, com menos de 5 funcionários. Estas empresas, apesar de serem maioria, empregam apenas um total de 6.000 funcionários, enquanto as grandes empresas, que representam somente 3,5% do total das empresas da cidade, geram mais de 26.000 postos de trabalho.

Com relação ao salário ganho pelos trabalhadores, nota-se grande destaque do setor público, que apresenta uma média salarial de R\$ 2.100,00, seguidos pelos serviços de utilidade pública, com remuneração média aos seus trabalhadores de R\$ 1.800,00.

Os setores com maior número de empresas (comércio, serviços e a indústria de transformação) não apresentam variação salarial relevante visto que os seus trabalhadores recebem uma média salarial de R\$ 600,00 a R\$ 800,00.

A grande empresa da indústria de transformação ganha destaque também quando calculado o salário médio, que resulta maior do que o correspondente a todas as empresas de mesmo porte em outros setores. As empresas com mais de 100 funcionários remuneram com uma média de R\$ 1.500,00. Portanto, evidencia-se aqui o impacto no cálculo total, dos salários maiores e diferenciados dos executivos destas empresas, que alavancam a média salarial.

A partir destes dados, nota-se que os setores de maior destaque na cidade de Limeira são comércio, serviços e indústria de transformação, tanto em número de estabelecimentos quanto em número de postos de trabalho oferecidos. Entretanto, os setores que melhor remuneraram os trabalhadores são os que se inscrevem nos cargos públicos. A cidade de Limeira, ao mesmo tempo, depende sensivelmente da presença das grandes empresas que são importantes geradoras de postos de trabalho.

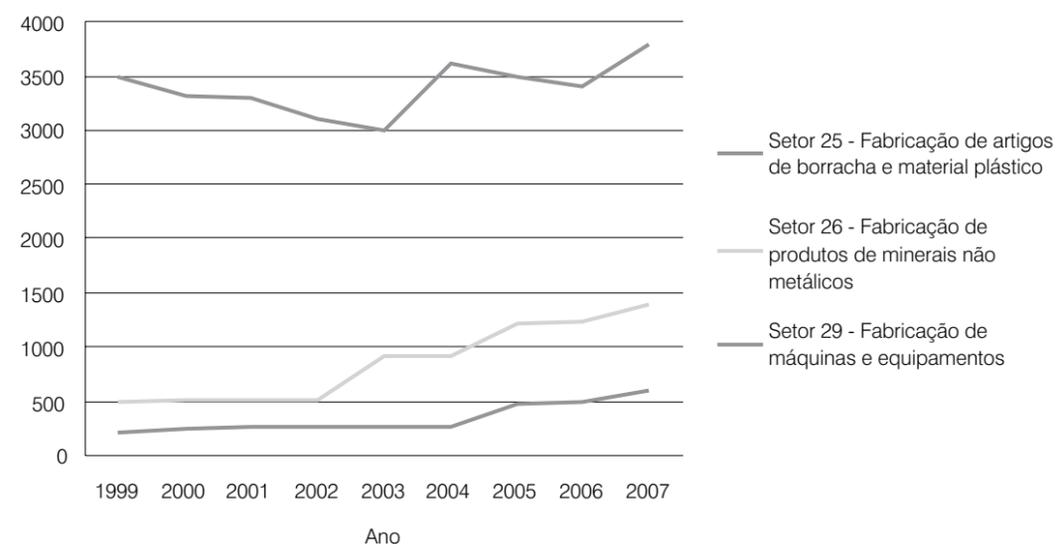
Perfil industrial da MRL

A análise do perfil industrial da MRL partiu essencialmente dos dados da Produção Industrial Anual (PIA). Foi a partir desta base de dados que se distinguiram as 3 divisões da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) de maior destaque no setor industrial da MRL. O destaque se dá nos seguintes três setores da produção: Fabricação de artigos de borracha e material plástico (25), Fabricação de produtos de minerais não metálicos (26) e Fabricação de máquinas e equipamentos (29).

Nas divisões abordadas, o município de Limeira apresenta participação relevante em relação ao total brasileiro em termos de unidades locais, pessoal ocupado total, custos e despesas, valor bruto da produção industrial, custo das operações industriais, valor da transformação industrial, consumo de matérias-primas, materiais, auxiliares e componentes, receita líquida industrial, receita líquida não-industrial e receita líquida de vendas. Essa participação garante a importância do município nos setores em questão, tornando-o mesmo peça chave no desenvolvimento desses setores. Pode-se notar através da análise comparativa no número de unidades locais, a concentração das empresas em Limeira comparativamente com o Brasil, já que a relação da Receita Líquida entre ambos é maior do que a relação do Número de unidades locais.

Nos Gráficos a seguir explicitamos a evolução de algumas variáveis apresentadas na Tabela anterior. Neles podemos constatar uma crescente evolução nos valores de Pessoal Ocupado, Custos e Despesas e Receitas Líquidas com vendas nos três setores de destaque.

GRÁFICO 12. Evolução Pessoal Ocupado Total (unidades)



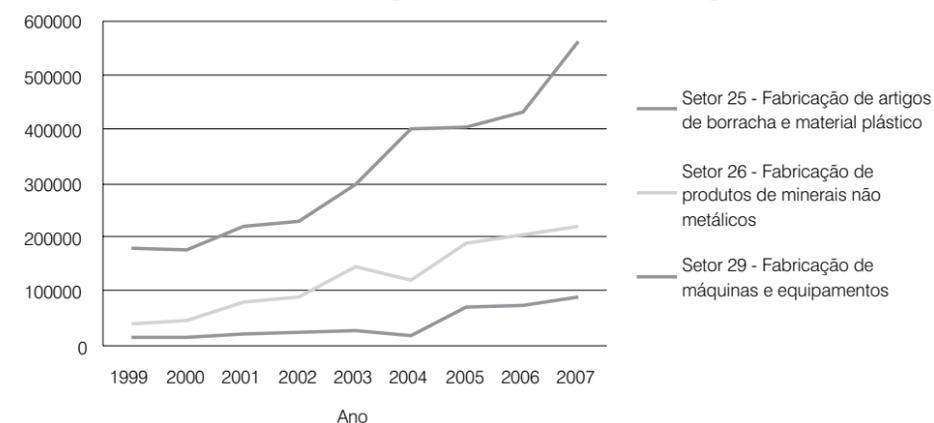
Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Anual Empresa – 1999-2007.

TABELA 6. Perfil industrial em setores selecionados

MUNICÍPIO DE LIMEIRA – 2007										
DIVISÃO	Número de unidades locais	Pessoal Ocupado Total	Custos e Despesas	Valor Bruto da Produção Industrial	Custo das Operações Industriais	Valor da Transformação Industrial	Consumo de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes	Receita Líquida Industrial	Receita Líquida Não-Industrial	Receita Líquida de Vendas
25	7	588	83.754.336	90.218.376	63.579.798	26.638.578	59.868.048	89.508.271	-	89.508.271
26	6	782	142.381.814	156.435.991	91.907.307	64.528.685	55.827.255	158.464.629	-	158.464.629
29	28	2.475	323.299.764	369.375.375	180.501.882	188.873.493	163.982.819	346.443.148	9.704.369	356.147.518
MICRORREGIÃO DE LIMEIRA – 2007										
25	23	2.557	291.028.299	298.016.522	179.421.614	118.594.909	157.021.800	295.135.276	3.384.190	298.519.466
26	49	7.511	1.083.688.604	1.285.895.217	715.460.201	570.435.016	449.278.312	1.233.329.544	2.418.925	1.235.748.468
29	51	4.274	612.852.684	690.345.205	367.340.571	323.004.634	332.311.443	660.902.714	21.638.783	682.541.497
BRASIL – 2007										
25	8505	364705	52.614.761.000	51.524.061.000	31.735.180.000	19.788.881.000	27.619.691.000	51.174.141.000	1.327.571.000	52.501.712.000
26	12449	348176	38.435.003.000	37.375.011.000	19.330.899.000	18.044.112.000	12.836.388.000	36.913.554.000	1.512.734.000	38.426.288.000
29	10414	504177	88.486.424.000	87.035.930.000	50.497.920.000	36.538.009.000	45.236.304.000	86.028.447.000	5.076.104.000	91.104.551.000
RELAÇÃO ENTRE MICRORREGIÃO E BRASIL – 2007										
25	0,08%	0,16%	0,16%	0,18%	0,20%	0,14%	0,22%	0,18%	-	0,17%
26	0,05%	0,23%	0,37%	0,42%	0,48%	0,36%	0,44%	0,43%	-	0,41%
29	0,27%	0,49%	0,37%	0,42%	0,36%	0,52%	0,36%	0,40%	0,19%	0,39%

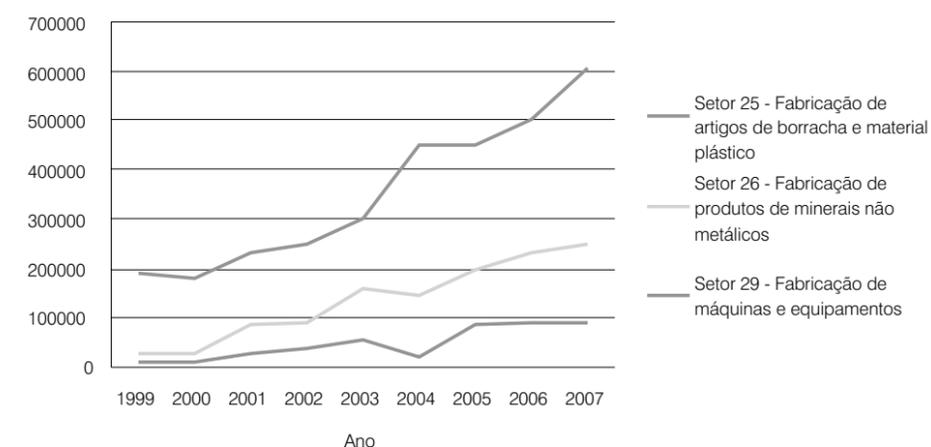
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE - Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2007.

GRÁFICO 13. Evolução dos Custos e Despesas na Indústria no Município de Limeira (unidades)



Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Anual Empresa – 1999-2007.

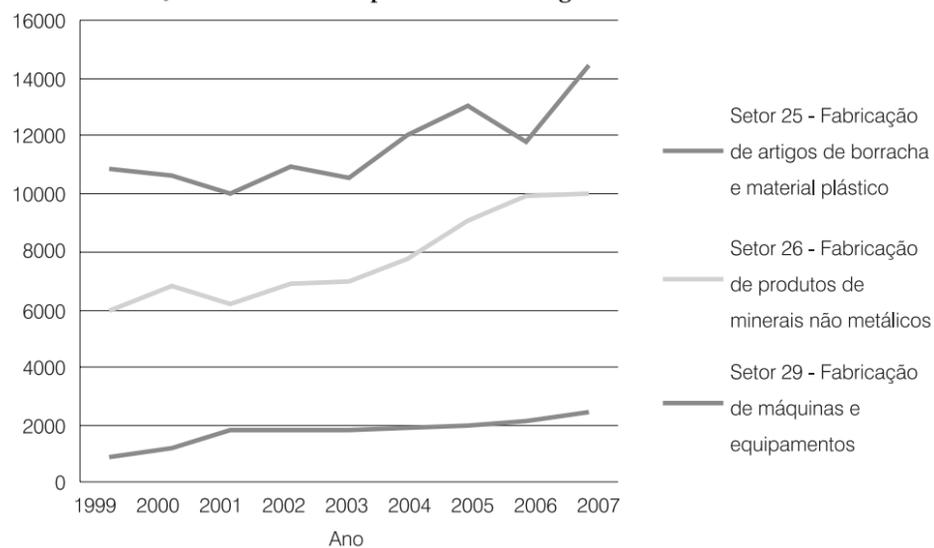
GRÁFICO 14. Evolução Receita Líquida com Vendas do Município de Limeira (unidades)



Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Anual Empresa – 1999-2007.

Apesar de ocorrerem algumas quedas ao longo de alguns anos, há uma tendência de crescimento no período, especialmente para Receita Líquida e Custos e Despesas na Fabricação de Máquinas e Equipamentos. A partir daí verifica-se uma evolução da inserção do Município de Limeira no âmbito de crescimento destes setores.

GRÁFICO 15. Evolução do Pessoal Ocupado da Microrregião (unidades)



Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Anual Empresa – 1999-2007.

GRÁFICO 16. Evolução dos Custos e Despesas na Indústria da Microrregião (unidades)

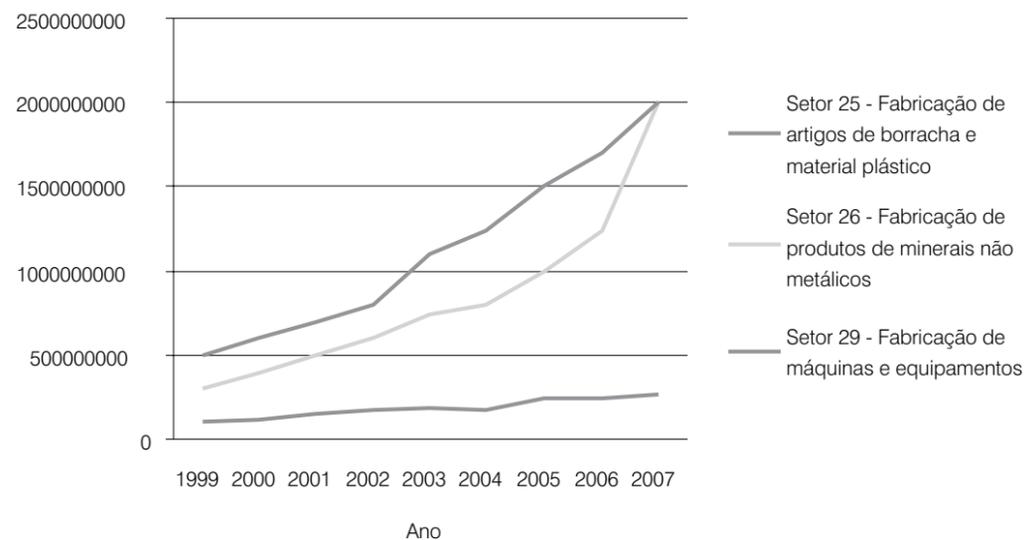
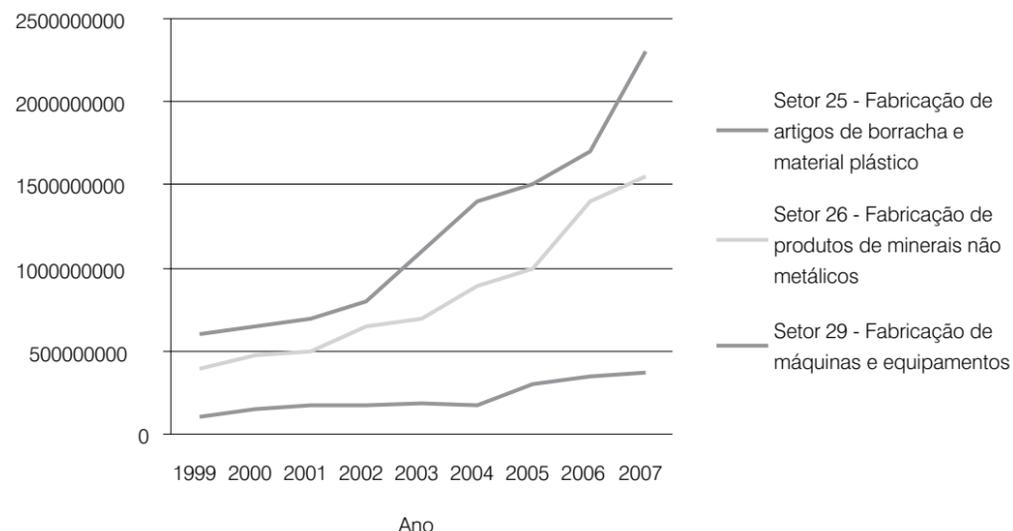


GRÁFICO 17. Receita Líquida com Vendas de da Microrregião de Limeira (unidades)



Na MRL também se verifica a evolução crescente dos itens abordados o que evidencia sua participação cada vez maior nos setores de destaque. Cabe ressaltar ainda que os dados para a MRL mostram um aumento no número de pessoal ocupado de forma mais significativa do que se observa isoladamente para o município de Limeira.

Perfil exportador e importador da MRL

As informações sobre as transações comerciais de exportação e importação da MRL foram coletadas a partir das bases da SECEX, PIA e CAGED. Os dados revelam que a Microrregião se compõe de poucas empresas que apresentam grande participação nas atividades de exportação e importação. Isso mostra que apesar da MRL ser predominantemente exportadora e ter foco industrial, apenas um número limitado de empresas tem bom desempenho no mercado externo.

TABELA 7. Saldo Comercial e Participação Relativa da Microrregião de Limeira

	Saldo Comercial 2008 (US\$)	Participação na Microrregião	
		Exportação	Importação
Limeira	358.219.347	54.06%	66.45%
Araras	162.661.213	22.74%	18.34%
Sta. Gertrudes	36.134.809	6.2%	0.79%
Leme	31.992.767	7.77%	9.97%
Cordeirópolis	31.981.970	6.65%	1.27%
Iracemápolis	15.439.194	2.14%	2.26%
Conchal	-1.780.712	0.41%	0.5%
Sta. Cruz da Conceição	-	-	-
Total	634.648.588	100%	100%

Fonte: Secex (2008).

De acordo com a SECEX, em 2009, a cidade de Limeira vendeu aos mercados externos US\$ 378.906.439 (F.O.B.), valor 24,05% menor com relação ao mesmo período de 2008. Na importação em 2009, o município somou US\$ 125.376.820 (F.O.B.) importados, variação de 11,02% menor que a correspondente a 2009/2008. Os meses de maior variação 2009/2008, foram: julho (-51,43%), maio (-51,16%) e outubro (-26,75%). Os únicos meses a apresentarem resultados positivos, com relação a 2008, foram: dezembro (13,10%) e abril (0,51%). Para valores de importação, os meses de maior variação no período 2009/2008 foram: maio (-31,31%), fevereiro (-30,16%) e agosto (-28,51%). Os meses que apresentaram resultados positivos, com relação a 2008, foram: setembro (0,72%), novembro (2,42%) e dezembro (32,63%).

A cidade de Limeira se caracteriza como exportadora de produtos de Bens Intermediários (84,69%) - especificamente produtos transformados ou agregados na produção de outros bens que se consomem no processo produtivo -, seguida de Bens de Capital (9,58%) - que são bens utilizados na fabricação de outros bens, mas que não se desgastam totalmente no processo produtivo -, Bens de Consumo (4,66%) - destinados diretamente ao atendimento das necessidades humanas -, Demais Operações (1,08%) e combustíveis e lubrificantes.

Para a importação, os Bens Intermediários também são os principais (60,24%), seguidos pelos Bens de Capital (28,99%), Bens de Consumo (10,23%) e Combustíveis e Lubrificantes (0,55%).

Os bens de capital são bens utilizados na fabricação de outros bens, mas que não se desgastam totalmente no processo produtivo; já os bens de consumo destinam-se diretamente ao atendimento das necessidades humanas e os bens intermediários são aqueles que são transformados ou agregados na produção de outros bens e são consumidos totalmente no processo produtivo.

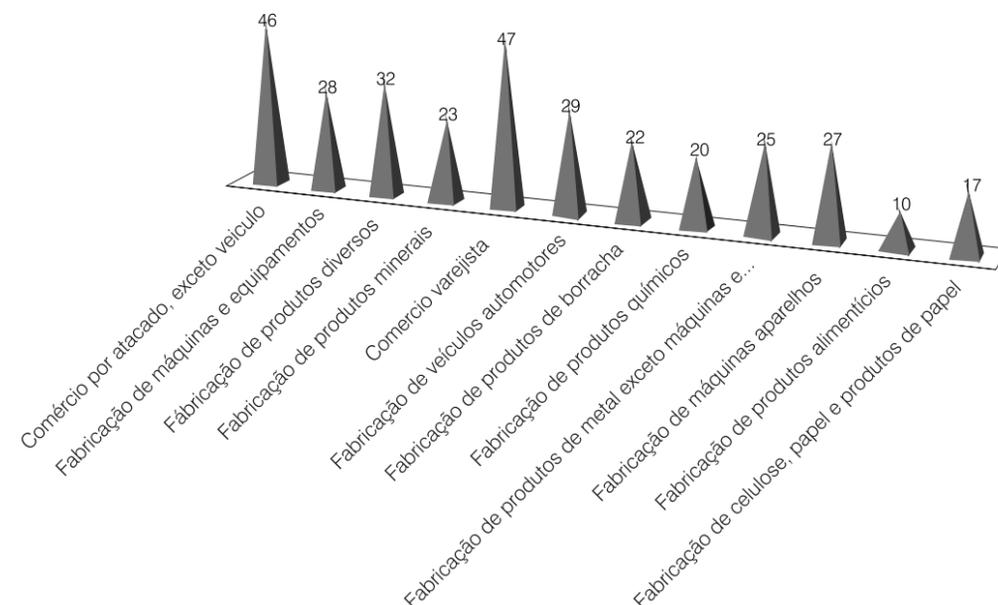
Perfil da importação em Limeira

Os quarenta principais produtos importados representam 65,71% do total de importação de Limeira. Os cinco produtos principais (caixas de transmissão e redutores de velocidade; outras partes e acessórios de carrocerias para veículos automóveis; outras partes e acessórios para tratores e veículos automóveis; outras máquinas e aparelhos mecânicos com função própria; e

outras obras plásticas), representam 1,1% da importação do Estado de São Paulo e 0,49% do Brasil, destacando-se a predominância de produtos da indústria automobilística na MRL.

Nota-se no Gráfico 18 o número significativo de empresas importadoras em Limeira concentradas no setor de Fabricação de Máquinas e Equipamentos e no setor de Comércio por atacados (exceto veículos automotores e motocicletas).

GRÁFICO 18 : Distribuição das Empresas Importadoras por Setor no Município de Limeira – 2008 (unidades)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE Pesquisa Industrial Anual e CAGED.
Nota: Foram excluídas no Gráfico divisões que possuem menos de cinco empresas no setor. Na análise, foram consideradas apenas empresas com faturamento de US\$1 a 10 milhões.

As empresas importadoras que se destacam no ramo de fabricação de máquinas e equipamentos pelo maior faturamento são: Brevini Latino Americana Indústria e Comércio LTDA, Newton Indústria e Comércio LTDA, Kone Indústria de Máquinas LTDA e Tecnos Indústria Comércio e Representações LTDA. Já na área de Comércio por Atacados, tem destaque Limer-Cart Indústria e Comércio de Embalagens LTDA e Comercial Importadora e Exportadora Quizini Bueno LTDA.

TABELA 8. Empresas Importadoras que mais Faturam nos Setores Destacados – 2008

Empresa importadora	Faturamento	Cidade	CNAE primário
TRW AUTOMOTIVE LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
AJINOMOTO INTERAMERICANA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	LIMEIRA	20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
ET BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE SISTEMAS AUTOMOTIVOS	Entre US\$ 10 e 50 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
BREVINI LATINO AMERICANA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
MAHLE METAL LEVE S.A.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
RIPASA S A CELULOSE E PAPEL	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL
CP KELCO BRASIL S/A.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
NEWTON INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
BURIGOTTO S A INDUSTRIA E COMERCIO	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	30 - FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES
ARVINMERITOR DO BRASIL SISTEMAS AUTOMOTIVOS LTDA.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
MAXI AUTOMOTIVE INDUSTRIA E COMERCIO LIMITADA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
DOHLER AMERICA LATINA LTDA.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS
DIMENSIONAL EQUIPAMENTOS ELETRICOS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	47 - COMÉRCIO VAREJISTA
ARVINMERITOR DO BRASIL SISTEMAS AUTOMOTIVOS LTDA.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
KONE INDUSTRIA DE MAQUINAS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
GALZERANO INDUSTRIA DE CARRINHOS E BERCOS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	30 - FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES
LIMER-CART INDUSTRIA E COM DE EMBALAGENS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS
COMERCIAL IMPORTADORA E EXPORTADORA QUIZINI BUENO LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS
TECNOS INDUSTRIA COMERCIO E REPRESENTACOES LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
PRALANA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	14 - CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CAGED – 2008.

TABELA 9. Principais Empresas Importadoras do Município de Limeira - 2008

Principais Importadoras	Produtos Importados	Gastos com Importação (US\$)
TRW - Et Brasil - Mahle Metal	Outros freios e suas partes	14.425.420
Ajinomoto	Goma xantana	1.558.300
TRW - Et Brasil - Mahle Metal	Caixas de transmissão, e afins, de velocidade	8.011.008
TRW - Et Brasil - Mahle Metal	Outras partes e acess de carroceria	5.115.150
TRW - Et Brasil - Mahle Metal	Coletores de admissão ou escape	8.707.541

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Secex e IBGE – Pesquisa Industrial Anual

No entanto, ainda que estas empresas sejam significativas nos setores de destaque em termos de importação, observa-se na Tabela 8 que não são as de maior destaque em termos de faturamento dentro do universo das empresas importadoras. O destaque, neste caso, fica por conta das empresas relacionadas na Tabela 9. Por outro lado, as empresas apresentadas na Tabela 9 não se refletem nos setores indicados no Gráfico 18, por serem grandes produtoras em setores concentrados e possuírem um elevado faturamento, ganhando, desta forma, destaque na importação de algumas matérias primas.

No caso da empresa Ajinomoto, constata-se que a mesma se encontra na categoria de fabricação de produtos químicos e seu faturamento anual se situa no patamar de US\$ 10 a 50 milhões, o qual a coloca em posição de destaque perante muitas outras empresas, apesar de ser única nesse setor de produção. O fato de ser uma empresa de grande porte, e por isso ter uma produção em grande escala, explica tamanha quantidade importada de determinadas matérias primas, já que sua produção depende dessas matérias primas.

Já a TRW Automotiva e a Mahle Metal se encontram no ramo de fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias, com um faturamento de US\$ 10 a 50 milhões, também evidenciando seu destaque no setor. Estas empresas aparecem como tendo altos gastos na importação de freios e outras partes, caixas de transmissão e afins de velocidade, partes e acessórios de carroceria e coletores de admissão ou escape.

Essas três empresas de grande porte apresentam destaque em suas categorias devido à grande contribuição para os gastos com importação da cidade de Limeira.

Perfil da exportação em Limeira

Os quarenta principais produtos da exportação no município de Limeira representam 90,78% de toda exportação da cidade. Entre os quarenta principais produtos da exportação, doze aparecem também como principais na exportação brasileira e no Estado de São Paulo. Entre esses principais produtos, destacam-se: produtos utilizados na indústria automobilística, produtos da indústria alimentícia e produtos de papel e celulose, que apesar de apresentar queda na exportação do Estado de São Paulo, em Limeira tiveram em 2009 aumento de 89,31% com relação a 2008.

TABELA 10. Principais Produtos Exportados em Limeira - 2009

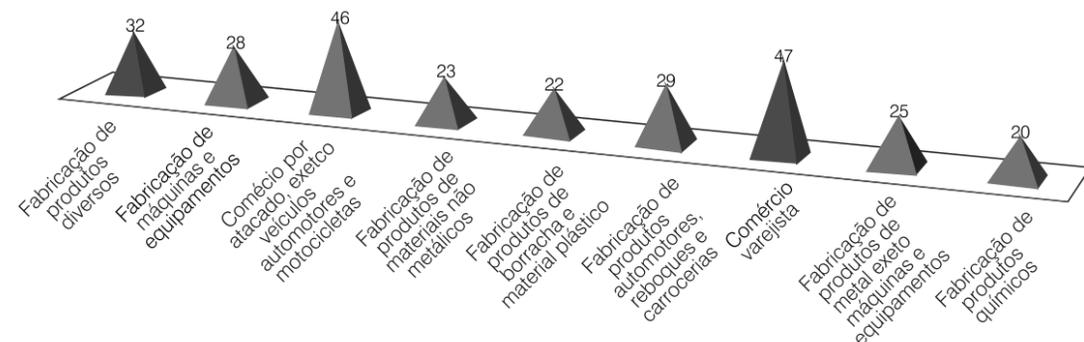
PRODUTO	VALOR EXP. BRASIL US\$ (F.O.B.)	VALOR EXP. SÃO PAULO US\$ (F.O.B.)	VALOR EXP. LIMEIRA US\$ (F.O.B.)	PARTICIPAÇÃO DE LIMEIRA NO BRASIL (%)	PARTICIPAÇÃO DE LIMEIRA EM S.P. (%)	VARIAÇÃO 2009/2008 BRASIL (%)	VARIAÇÃO 2009/2008 SP (%)	VARIAÇÃO 2009/2008 LIMEIRA (%)
OUTRAS RODAS, SUAS PARTES E ACESS.P/ VEICULOS AUTOM.	–	99.103.696	32.564.269	–	32,86	–	-47,09	-46,41
SAIS DO ACIDO GLUTAMICO	–	121.780.648	31.228.017	–	25,64	–	-6,92	-21,56
PAPEL FIBRA MEC	457.456.517	453.642.318	29.315.107	6,41	6,46	6,91	6,07	-4,64
OUTS. FREIOS E PARTES, P/ TRATORES/ VEÍCS. AUTS	244.502.600	163.181.102	22.464.328	9,19	13,77	-38,21	-37,58	-37,92
PASTA QUIM. MADEIRA DE N/ CONIFA SODA/ SULFATO, SEMI/ BRANQ	3.073.129.255	504.171.471	11.446.773	0,37	2,27	-18,56	3,11	1,81
OUTROS LADRILHOS, ETC. DE CERAMICA, VIDRADOS, ESMALTADOS	236.110.259	106.136.727	3.334.559	1,41	3,14	-31,47	-29,39	-30,33
OUTRAS PARTES E ACESS. P/ TRATORES E VEICULOS AUTOMOVEIS	593.405.623	311.605.188	3.217.143	0,54	1,03	-38,28	-34,09	-7,59
OUTRAS PARTES PARA MOTORES DE EXPLOSAO	–	64.833.008	3.202.265	–	4,94	–	-18,25	-29,37
PAPEL KRAFT,FIBRA MEC	–	97.459.743	2.311.449	–	0,02	–	1,15	89,31
OLEO DE SOJA, EM BRUTO, MESMO DEGOMADO	1.040.868.766	–	2.020.000	0,19	–	-47,55	–	-91,37
OUTROS GRAOS DE SOJA, MESMO TRITURADOS	11.412.997.151	240.665.236	1.500.000	0,01	0,62	4,28	-27,94	–
MATERIAS VEGETAIS E DESPERD.DE OUTS.VEGETAIS	–	86.676.237	1.417.541	–	1,63	–	-3,93	-68,62
TOTAL DOS PRINCIPAIS PROD.	17.058.470.171	2.249.255.374	144.021.451	0,84	6,4	–	–	–

Fonte: SECEX (2009)

Com base nesses dados, pode-se concluir que a cidade de Limeira possui perfil exportador na área de indústria automobilística, cerâmica, alimentícia e papel e celulose. Apesar da crise financeira internacional, há muitos produtos em crescimento ou com quedas menores que as apresentadas pelo Estado de São Paulo, o que revela um grande potencial para desenvolvimento da exportação na região.

GRÁFICO 19. Distribuição das Empresas Exportadoras por Setor Industrial no Município de Limeira – 2008 (unidades)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE Pesquisa Industrial Anual. Nota: Foram excluídas no gráfico categorias que possuem menos de cinco empresas no setor. Na análise, foram consideradas apenas empresas com faturamento de US\$1 a 10 milhões.



As empresas exportadoras, que ocupam papel de destaque no faturamento industrial total da cidade de Limeira, concentram-se principalmente nos setores de: Fabricação de Produtos Diversos; Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel; Fabricação de Produtos Alimentícios; Fabricação de Produtos Minerais Não-Metálicos; Fabricação de Máquinas e Equipamentos; além do Comércio por Atacado (exceto veículos automotores e motocicletas).

As empresas que se destacam nestes setores são: Galle Indústria e Comércio de Bijouterias LTDA, C Arte Bijouterias LTDA e Quality Gold Indústria e Comércio LTDA, que se concentram no ramo de Fabricação de Produtos Diversos. Na área de Fabricação de Máquinas e Equipamentos, tem-se D'Andrea-Agrimport Indústria e Comércio de Máquinas LTDA, Indústrias Máquina Zaccaria LTDA, Máquinas Furlan LTDA, Organização Industrial Centenário LTDA e Ceccato DMR Indústria Mecânica LTDA. Empresas de comércio por atacado não aparecem na análise, uma vez que não há representantes com faturamento maior que 1 milhão de dólares.

Assim como nas importações, apesar de se destacarem pelo conjunto de empresas que possuem, estes setores não ocupam papel principal no faturamento com exportações na cidade de Limeira. Na Tabela 12 são apresentadas empresas exportadoras de Limeira com maior faturamento.

TABELA 11. Empresas que mais Faturam nos Setores Destacados em Termos de Exportação - 2008

Empresas Exportadoras	Faturamento	Cidade	CNAE Primário
AJINOMOTO INTERAMERICANA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	Acima de US\$ 50 milhões	LIMEIRA	20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
ARVINMERITOR DO BRASIL SISTEMAS AUTOMOTIVOS LTDA.	Acima de US\$ 50 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
MAHLE METAL LEVE S.A.	Acima de US\$ 50 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A.	Acima de US\$ 50 milhões	LIMEIRA	17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL
RIPASA S A CELULOSE E PAPEL	Acima de US\$ 50 milhões	LIMEIRA	17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL
TRW AUTOMOTIVE LTDA	Entre US\$ 10 e 50 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
CP KELCO BRASIL S/A.	Entre US\$ 10 e 50 milhões	LIMEIRA	20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
DOHLER AMERICA LATINA LTDA.	Entre US\$ 10 e 50 milhões	LIMEIRA	10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS
D'ANDREA - AGRIMPORT INDUSTRIA E COMERCIO DE MAQUINAS L	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
ET BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE SISTEMAS AUTOMOTIVOS	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS
CP KELCO BRASIL S/A.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
INDUSTRIAS MACHINA ZACCARIA S A	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
PAPIRUS INDUSTRIA DE PAPEL AS	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL
MAQUINAS FURLAN LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
ORGANIZACAO INDUSTRIAL CENTENARIO LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
UNIGRES CERAMICA LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS
GALLE INDUSTRIA E COMERCIO DE BIJOUTERIAS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	32 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS
C ARTE BIJOUTERIAS LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	32 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS
QUALITY GOLD INDUSTRIA E COMERCIO LTDA – EPP	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	32 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS
CECCATO DMR INDUSTRIA MECANICA LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
CERAMICA BATISTELLA LTDA.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS
HANNA INDUSTRIA MECANICA LTDA	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
RUETTE SPICES LTDA.	Entre US\$ 1 e 10 milhões	LIMEIRA	46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do CAGED – 2008.

TABELA 12. Principais Empresas Exportadoras do Município de Limeira - 2008

Principais Exportadoras	Produtos Exportados	Receita com Exportação (US\$)
Arvinmeritor -Mahle Metal – TRW	Outros Freios e suas partes	36.188.492
Suzano e Ripasa	Papéis, Outros Papéis e Cartões	41.889.165
Arvinmeritor -Mahle Metal – TRW	Outras rodas, suas partes e acess.	60.765.876
Ajinomoto	Ácido glutâmico e seus sais	70.112.100
Arvinmeritor -Mahle Metal – TRW	Pistões ou êmbolos para motores	18.458.314
CP Kelco	Pectinas	31.446.705
Ajinomoto	Outros aminoácidos, seus ésteres e sais	17.175.140

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Secex e IBGE – Pesquisa Industrial Anual.

Essas empresas apresentadas na Tabela 12 não aparecem no Gráfico 19 por também serem exclusivas em seus respectivos setores; em contrapartida, se destacam entre as empresas exportadoras, pois apresentam faturamento altamente significativo.

Empresas como Avinmeritor, Mahle Metal e TRW possuem destaque no faturamento de exportação de freios e suas partes, rodas e suas partes e acessórios, pistões ou êmbolos para motores já que se encontram na área de Fabricação de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias. A Ajinomoto se destaca na exportação de ácido glutâmico e seus sais e outros aminoácidos e seus ésteres e sais por ser responsável por uma parcela considerável da Fabricação de Produtos Químicos. Já a CP Kelco, se encontra no ramo de exportação de pectinas, sendo também fabricante de Produtos Químicos. Essas empresas juntas são responsáveis pela maior parcela do faturamento de Limeira com exportações.

Perfil inovativo da MRL

A análise do perfil inovativo da MRL baseou-se nos dados da Pesquisa de Inovação Tecnológica do IBGE (Pintec), para o período 2003-2005. A mesma limitação ocorrida para os dados da PIA se apresenta também para o caso dos dados da inovação, uma vez que há restrições de publicação por sigilo quando o número de empresas em determinado setor for baixo. Neste sentido, as informações disponíveis desagregadas são apenas para três setores industriais considerados anteriormente: Fabricação de artigos de borracha e plástico (FABP); Fabricação de produtos de minerais não-metálicos (FPMNM); e Fabricação de máquinas e equipamentos (FME).

As Tabelas a seguir apresentam a perspectiva geral das atividades inovativas nos setores selecionados, em comparação com o Estado de São Paulo e Brasil, assim como das principais fontes de informação empregadas para tais atividades.

Pela análise da Tabela 13 e considerando a participação da MRL em termos de PIB e território em relação a São Paulo, o destaque de concentração na Microrregião fica para a indústria de máquinas e equipamentos e minerais não-metálicos. Em máquinas e equipamentos, o comportamento é bem distinto de São Paulo e do Brasil, pois há menos implantação de novos produtos e processos e menores dispêndios em atividades de inovação e P&D. Já para borracha e plástico e produtos minerais não metálicos, as taxas são maiores quando em comparação com São Paulo e o Brasil. O destaque é em minerais não metálicos, que tem taxa significativamente maior de implantação de novos produtos e processos, de empresas de gastam com inovação e do volume de gastos realizados; todavia, não são gastos primordialmente feitos com atividades de P&D. No geral, o comportamento da Microrregião no que se refere à implantação de

inovações é um pouco inferior ao do Estado e Brasil; todavia, em gastos com P&D, a MRL é significativamente pior.

TABELA 13. Implementação de inovações e dispêndios com atividades inovativas na MRL (2003-2005)

	Empresas que implementaram inovações e/ou com projetos					Receita líquida de vendas (1 000 R\$)	Dispêndios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas			
	Total	Inovação de produto e/ou processo	Total inovadoras/ Total de empresas	Projetos incompletos ou inacabados	Mudanças estratégicas e Organizacionais		Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	
							Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)
FABP – MRL	18	7	40,44%	3	8	120 420	0	0	0	0
FABP – SP	2 738	951	34,71%	42	1 019	22 653 813	694	810 033	103	109 312
FABP – BRA	5 308	1 806	34,03%	132	1 854	45 876 887	1 287	1 492 075	255	194 573
FPMNM – MRL	64	37	57,57%	2	25	1 360 285	27	100.654	3	1.296
FPMNM – SP	1 623	394	24,3%	37	659	14 218 019	274	393 322	117	67 842
FPMNM – BRA	6 643	1 558	23,45%	129	2 581	31 153 550	1 178	1 025 344	195	112 414
FME - MRL	176	26	14,92%	0	65	790 648	11	4.612	11	2 886
FME - SP	3 043	1 128	37,07%	141	1 204	38 985 548	854	2 022 260	394	220 560
FME - BRA	5 799	2 282	39,35%	224	2 105	67 200 544	1 790	2 785 497	767	371 052
MRL - Total	750	239	31,85%	9	289	8 567 139	138	363 536	29	10 228
SP - Total	31 990	10 734	33,55%	624	12 098	553 098 694	7 639	19 085 504	2 570	4 112 386
BRA - Total	95 301	32 796	34,41%	2 200	34 403	1 357 329 945	21 966	41 289 212	6 168	10 387 490

Fonte: Pintec/IBGE 2003-2005.

TABELA 14. Impacto causado pelas inovações com alto e médio grau de importância na MRL (2003-2005)

Total indústria	Empresas que implementaram inovações									
	Impacto causado e grau de importância									
	Total	Melhoria da qualidade wdos produtos	Ampliação da gama de produtos ofertados	Manutenção da participação da empresa no mercado	Ampliação da participação da empresa no mercado	Abertura de novos mercados	Aumento da capacidade produtiva	Aumento da flexibilidade da produção	Redução dos custos de produção	Redução dos custos do trabalho
FABP - MRL	7	4	4	7	7	4	0	0	4	4
FABP - SP	951	668	421	677	556	258	567	353	288	284
FABP - BRA	1 806	1 254	775	1 332	1 047	492	1 123	725	648	604
FPMNM - MRL	37	22	19	30	26	9	19	17	18	11
FPMNM - SP	394	294	199	225	241	107	185	180	142	136
FPMNM - BRA	1 558	1 209	581	1 154	1 009	340	899	855	710	634
FME - MRL	26	22	22	23	19	7	11	9	10	8
FME - SP	1 128	950	650	936	882	416	757	610	519	534
FME - BRA	2 282	1 809	1 443	1 826	1 630	895	1 304	1 023	1 021	971
MRL - Total	239	128	97	132	121	68	80	70	72	59
SP - Total	10 734	7 542	5 033	7 653	6 856	3 458	6 335	5 105	4 344	4 138
BRA - Total	32 796	22 594	14 139	22 504	19 807	9 491	19 032	15 940	12 924	12 549

Fonte: Pintec/IBGE 2003-2005.

Pelas informações da Tabela 14, pode-se concluir que para FABP na MRL, os principais impactos causados a partir da inovação foram: manutenção e/ou ampliação da participação da empresa no mercado, sendo a tendência de São Paulo e do Brasil a manutenção da participação no mercado. No setor de produtos de minerais não-metálicos da MRL, a manutenção da participação no mercado também foi o principal impacto causado. Todavia, as tendências de São Paulo e do Brasil foram diferentes: o principal impacto causado foi a melhoria da qualidade dos produtos. No setor de FME na MRL, o principal impacto foi a de manutenção da participação da empresa no mercado, sendo seguido de perto por melhoria da qualidade dos produtos. Estas foram as mesmas tendências de São Paulo e do Brasil. No total da MRL, os principais impactos causados foram manutenção e/ou ampliação da participação da empresa no mercado. Já no total de São Paulo e do Brasil, os principais impactos foram melhoria da qualidade dos produtos e manutenção da participação da empresa no mercado.

A MRL caracteriza-se principalmente pela geração de inovações “novas apenas para a empresa” em todos os setores destacados, tanto para produto, quanto para processo, mesmo que os setores FMNM e a FME evidenciam uma taxa de inovação superior à média nacional e paulista. A “cooperação com outras empresas ou institutos” é o principal responsável pelo desenvolvimento de produtos e processos na FMNM, sendo a “própria empresa” e “outras empresas ou institutos” os principais responsáveis pelo desenvolvimento de produtos e processos, respectivamente, no setor de FME. Aquisição de máquinas e equipamentos é a principal atividade desenvolvida pelos setores FABP e FMNM, enquanto que o maior destaque na FME são as atividades internas de P&D.

TABELA 15. Atividades inovativas com alto e médio grau de importância na MRL (2003-2005)

Empresas que implementaram inovações									
Atividades inovativas desenvolvidas com alto e médio grau de importância									
Total indústria	Total	Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento	Aquisição de outros conhecimentos externos	Aquisição de software	Aquisição de máquinas e equipamentos	Treinamento	Introdução das inovações tecnológicas no mercado	Projeto industrial e outras preparações técnicas
FABP - MRL	7	0	0	0	0	3	3	0	0
FABP - SP	951	118	62	92	69	802	532	258	386
FABP - BRA	1 806	309	98	229	222	1 545	1 035	484	801
FPMNM - MRL	37	8	3	6	9	37	28	16	9
FPMNM - SP	394	153	44	30	454	340	284	124	211
FPMNM - BRA	1 558	255	108	172	184	1 418	934	319	708
FME - MRL	26	18	4	2	4	16	15	3	14
FME - SP	1 128	471	73	102	261	723	640	369	517
FME - BRA	2 282	876	194	358	552	1 351	1 321	936	1 113
MRL - Total	239	42	9	30	29	212	92	48	60
SP - Total	10 734	2 960	671	1 071	1 812	8 365	6 356	3 504	4 645
BRA - Total	32 796	6 203	1 615	3 899	5 151	26 424	19 654	9 219	12 540

Fonte: Pintec/IBGE 2003-2005.

Com os dados analisados a partir da Pintec, pode-se concluir que os setores de fabricação de produtos minerais não-metálicos e a fabricação de máquinas e equipamentos apresentam alguma importância para a MRL no que se refere à implementação de inovações. Este quadro indica o

potencial econômico de tais setores, dada a possibilidade de inserção competitiva dos mesmos no mercado brasileiro. Já o setor de fabricação de artigos de borracha e plástico não possui destaque na dinâmica inovativa na MRL, ainda que em São Paulo e no Brasil esse setor apresente uma relativa expressão, principalmente em relação a inovações incrementais de processo.

TABELA 16. Fontes de informação de alto ou médio grau de importância na MRL (2003-2005)

Empresas que implementaram inovações									
Fontes de informação mais empregadas									
Total indústria	Total	Fontes internas			Fontes externas				
		Departamento de P&D	Outras áreas	Fornecedores	Clientes ou consumidores	Concorrentes	Conferências, encontros e publicações especializadas	Feiras e exposições	Redes de informação informatizadas
FABP - MRL	7	0	0	7	7	7	7	7	7
FABP - SP	951	76	568	587	605	395	213	567	539
FABP - BRA	1 806	138	1 071	1 160	1 122	681	458	1 179	1 027
FPMNM - MRL	37	3	23	32	18	28	15	24	24
FPMNM - SP	394	27	276	314	204	168	134	166	209
FPMNM - BRA	1 558	52	1 034	1 134	780	650	411	695	658
FME - MRL	26	6	26	16	21	3	16	17	22
FME - SP	1 128	168	785	610	865	394	401	685	760
FME - BRA	2 282	380	1 548	1 362	1 803	919	832	1 413	1 549
MRL - Total	239	13	178	123	127	103	58	118	167
SP - Total	10 734	1 340	7 333	6 404	6 584	4 262	3 664	6 197	6 478
BRA - Total	30 377	2 643	19 621	19 373	18 491	13 225	9 650	17 720	17 249

Fonte: Pintec/IBGE 2003-2005.

O setor de fabricação de produtos minerais não-metálicos possui indicadores de inovação relevantes na totalidade da MRL, mostrando um dispêndio muito maior que os outros dois setores destacados. A cooperação com outras empresas e institutos de pesquisa mostrou-se importante para esse setor. Além disso, a pesquisa indica que há patentes em vigor depositadas pelas empresas da região. Já o setor de máquinas e equipamentos possui indicadores um pouco menos relevantes do que o setor de FAPMNM, porém é importante para a MRL especialmente em relação à receita líquida em vendas. Foi o único setor, dentre os três analisados, que apresentou inovações para o mercado nacional, não apenas inovando dentro da própria empresa.

Conclui-se, portanto, que esses dois setores da MRL buscam alta competitividade frente a SP e Brasil, provavelmente vinculando-se a alta participação no PIB industrial da MRL e à geração de empregos.

Comentários finais

A MRL recebe esse nome devido à importância da cidade de Limeira na economia dessa área do Estado de São Paulo. A cidade de Limeira é responsável pela maior contribuição na formação do PIB, geração de empregos, número de habitantes, dentre outros quesitos. Porém

também se observam resultados aquém do esperado para certos indicadores sociais da cidade, dentre eles é evidente o déficit em termos de escolaridade e distribuição de renda, que indica a necessidade de investimento sociais mais substantivos.

Em relação a emprego, o destaque em Limeira está nos setores de comércio, serviços e indústria de transformação. Analisando o conjunto de estabelecimentos do município, verifica-se que 60% das empresas são pequenas, com menos de 5 funcionários. Apesar de maioria em termos de números, estas empresas empregam a minoria dos funcionários. Já as grandes empresas, que representam apenas 3,5% do total das empresas na cidade, geram mais de 26.000 postos de trabalho. Distingue-se ainda o grande número de trabalhadores informais (muitos dos quais estão associados às necessidades da indústria de semi-jóias, setor característico da cidade), assim como o destaque setor público em termos de remuneração.

O realce no perfil industrial da MRL se dá nos setores de Fabricação de Artigos de Borracha e Material Plástico, Fabricação de Produtos de Minerais não Metálicos e Fabricação de Máquinas e Equipamentos. Tais setores tem demonstrado uma evolução significativa tanto na MRL quanto no município de Limeira, apresentando destaque também em relação ao âmbito do estado de São Paulo.

A cidade de Limeira ganha destaque significativo nos quesitos de importação e exportação se comparada aos demais municípios da MRL, ao estado de São Paulo e ao âmbito nacional. Além disso, esse destaque vem se tornando ainda mais significativa ao longo dos anos, que demonstra a importância da cidade de Limeira para longo prazo. Em relação à importação e exportação, o destaque se dá nas empresas de fabricação de autopeças e de produtos químicos destinados ao setor alimentício.

Portanto nota-se o grande potencial, tanto da cidade, quanto da MRL em relação à economia do estado para esses setores específicos da economia. Para tanto, o desenvolvimento econômico e social promissor depende do bom desenho e implementação da política pública nacional, regional e local.

Referências

- BENINI, E. et al. *Gestão pública e sociedade*. SP: Outras, vol. 1, 2011.
- BRESSER-PEREYRA, L.C. “El modelo estrutural de governança pública”, *Revista eletrônica sobre a reforma do estado*, <http://www.direitodoestado.com/revista/RERE-10-JUNHO-2007-BRESSER%20PEEREIRA.pdf>
- CAGED. *Cadastro Geral de Empregados e Desempregados*, 2006. Disponível em: <https://www.caged.gov.br/index.html>
- CANO, W. et al. *Economia paulista: dinâmica socioeconômica entre 1980 e 2005*. SP: Alínea, 2007.
- _____. *Desconcentração produtiva regional do Brasil. 1970-2005*. SP: UNESP, 2007.
- CARNEIRO, R.; GONÇALVES MENICUCCI, T.M. Gestão pública no século XXI: as reformas pendentes, textos para discussão 1686, IPEA, 2011. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1686.pdf
- ETULAIN, C.R. e BIN, A. (org.) *Perfil Econômico e Industrial da Microrregião de Limeira*, LEG/FCA/Unicamp, relatório de pesquisa, 2011.
- FAGUNDES, H.; BALLINHAS DE MOURA, A. Avaliação de programas e políticas públicas, *Revista Textos & Contextos*, Porto Alegre, v. 8 n.1 p. 89-103. jan./jun. 2009 <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/viewFile/5676/4129>

EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S/A. *Finanças públicas e capacidade de investimentos da macroeconomia paulista*. SP: EMPLASA, 2011.

FURTADO, A.; QUADRO, R.; RIGHETTI, S.; INÁCIO JR., E.; DOMINGUES, S.A.; CAMILLO, E. *Manual Informativo sobre o Procedimento de Adesão das Empresas – Índice Brasil de Inovação (IBI)*, 2007.

GONÇALVES DA SILVA, A.L. et al. “Análise das políticas para arranjos produtivos locais no estado de São Paulo”. In: CAMPOS, R.R. *Políticas estatais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e RJ: Centro-Oeste do Brasil*. RJ: BNDS, E-pappers, 2010, p. 139-181.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

IBGE *idades*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>

IBGE. *Pesquisa Industrial Anual, 1999 - 2007*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/empresas/2007/defaultempresa.shtm>

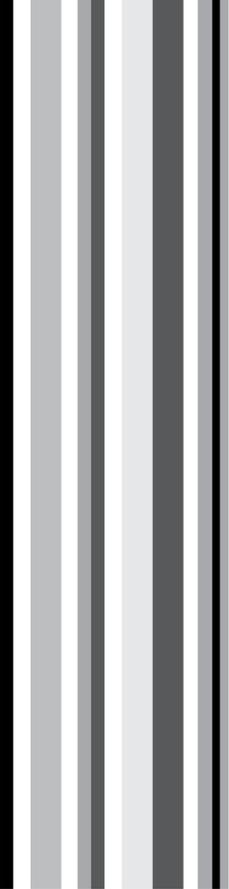
IBGE. *Pesquisa de Inovação Tecnológica, 2003 - 2005*. Disponível em: http://www.pintec.ibge.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=17&Itemid=17

IPEADATA. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?1774950718>

KISLER, L.; HEIDEMANN, F.G. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade?, *Revista de Administração Pública*, Print version ISSN 0034-7612, Rev. Adm. Pública vol.40 no.3 Rio de Janeiro May/June 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122006000300008&script=sci_arttext

OECD. *Oslo Manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data*, 3rd ed., 2005.

SUZIGAN, W. et al. “A dimensão regional das atividades de C,T&I no Estado de São Paulo”. In: *FAPESP Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2004*. São Paulo, 2005.



POLÍTICAS PÚBLICAS LOCAIS NA MICRORREGIÃO DE LIMEIRA

Carlos R. Etulain
Gustavo Cavalcante de Carvalho
Roberta Guimarães Peres

Este trabalho dedica-se a analisar a gestão da política pública local na Microrregião de Limeira (MRL), observando a sua evolução nos últimos anos e visando entender de que maneira foi se estruturando a gestão dessa política. A análise foi feita a partir das condições econômicas regionais descritas por dados de diferentes variáveis e bases estatísticas.

O presente trabalho é resultado das atividades de pesquisa realizadas no grupo de Laboratório de Economia e Gestão (LEG) da FCA/Unicamp, cujo escopo é a econômica regional. O interesse desta pesquisa foi identificar as fragilidades regionais e locais e as políticas públicas que se dirigem a supri-las. Ou seja, busca-se entender e explicar a partir da descrição da estrutura econômica da microrregião, as políticas públicas locais e sua gestão. O estudo, portanto, tem como finalidade estabelecer mediante a seleção de indicadores e variáveis econômicas específicas a relação entre a estrutura econômica regional e as políticas em nível local.

Foram utilizadas bases de dados do IPEA, do IBGE – cidades, o Censo de 2000 e 2010, e o Censo Educacional realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). O objetivo geral deste estudo é elaborar uma análise preliminar do perfil das políticas públicas locais da MRL, especialmente em Educação, a fim de avaliar como estas evoluíram e quais as perspectivas futuras da MRL, levando em consideração os investimentos realizados. Para tanto, elaborou-se análise de dados comparativos entre as cidades da MRL e o Estado de São Paulo.

Buscou-se a descrição e análise das condições sociais da Microrregião em conjunto com indicadores que permitem descrever as condições da oferta de serviços públicos de educação.

Consideramos as cidades integrantes da MRL a partir da classificação do BGE, sendo elas, Araras, Conchal, Cordeirópolis, Iracemápolis, Leme, Limeira, Pirassununga, Santa Cruz da Conceição e Santa Gertrudes.

A proposição de indicadores para relevamento das políticas públicas destes municípios permite subsidiar os processos de definição de políticas locais e regionais uma vez que elas estão diretamente associadas aos aspectos relevantes da estrutura econômica e social.

O período de análise concentra-se, principalmente entre 2005 e 2009 por se tratar da fase em que as políticas analisadas correspondem, na maioria dos municípios, a pelo menos dois governos de prefeitos divergentes, embora em certos casos, as políticas locais das prefeituras se inscrevam na esfera de políticas universais que são prévias. Em todos os casos buscamos identificar e analisar suas formas possíveis no quadro das restrições e vantagens econômicas regionais. Levaram-se em conta os gastos com educação no período entre 2001 a 2007 por ser esta a delimitação temporal mais atual.

Definição de políticas públicas

As políticas públicas são as ações que o Estado está encarregado de realizar para proporcionar uma melhoria na vida de sua população. Políticas públicas são aqui entendidas como o “Estado em ação” (GOBERT e MULLER, 1987); é o Estado implantando um projeto de governo, através de programas, de ações voltadas para setores específicos da sociedade.

Na análise e na avaliação do desempenho das políticas adotadas, fatores de diferentes natureza e determinação são relevantes especialmente quando se focaliza nas políticas de cunho social, (entendidas como as de educação, previdência, saúde, cultura, habitação, etc.) esses fatores são complexos e variados.

As políticas públicas são aqui entendidas como as de responsabilidade do Estado, quanto à implementação e manutenção derivado de um processo de decisões que envolvem órgãos públicos e diferentes organismos e agentes da sociedade relacionados à política implementada. Políticas sociais referem-se a ações que determinam o nível de proteção social implementado pelo Estado, voltadas, principalmente para a redistribuição dos benefícios sociais visando à diminuição da desigualdade de classes produzidas pelo desenvolvimento socioeconômico.

O Estado atua como regulador das relações sociais em seu conjunto, e sua função reguladora se realiza através da política social, o que em outros termos mostra que o Estado tenta resolver ou mitigar os problemas associados à dinâmica dos mercados e do capitalismo, estabelecendo condições que permitem melhorar as relações sociais e de trabalho (LENHARDT e OFFE, 1984).

O Estado capitalista moderno seria, nesta visão, o encarregado não apenas de qualificar permanentemente a mão de obra, mas também, através de programas sociais, de inserir a população no processo produtivo que permitem partilhar dos produtos criados pela sociedade. O Estado tem o dever de solucionar esses problemas, de assegurar as condições materiais de reprodução da força de trabalho (visando inclusive uma adequação quantitativa entre a força de trabalho ativa com a passiva) e da reprodução da aceitação desta condição.

Na visão liberal, as políticas sociais – e as ações do Estado que tenham a intenção de regular os desequilíbrios do desenvolvimento da acumulação capitalista são consideradas um dos maiores empecilhos a este mesmo desenvolvimento e responsáveis, em grande escala, pela crise que atravessa a sociedade. A intervenção do Estado constituiria uma ameaça aos interesses

e liberdades individuais, inibindo a livre iniciativa, a concorrência privada, e podendo bloquear os mecanismos que o próprio mercado é capaz de gerar com vistas a restabelecer o seu equilíbrio.

Nestes termos, coerentes com a defesa aos princípios da liberdade de escolha individual e do livre mercado, os neoliberais postulam para a política educacional ações do Estado descentralizadas, articuladas com a iniciativa privada, a fim de preservar a possibilidade de cada um se colocar, de acordo com seus próprios méritos e possibilidades, no seu lugar adequado na estrutura social (HÖFLING, 2001).

Essas visões estabelecem um confronto de que muitos autores chamam a atenção pelo fato de que no campo das políticas públicas, a avaliação e análise das políticas públicas não ficariam isentas à impossibilidade de serem neutras. Neste sentido, os usos adequados dos instrumentos de análise e avaliação são fundamentais para fornecer informações organizadas da realidade tal que permitam avaliar os resultados das mesmas (ARRETCHE e BRANT, 2006).

Para se realizar com maior precisão a análise e a avaliação das políticas públicas, faz-se necessário não apenas considerar os dados quantitativos, como muitas vezes se faz, mas também dados qualitativos. Algumas pesquisas baseiam-se apenas nas quantidades que os programas geraram e são estruturadas somente no custo que um determinado programa engendrou. Entretanto pesquisas recentes mostram que a avaliação deve ser feita incluindo diversos fatores, como pesquisas de eficiência e eficácia. Pesquisas de eficiência e de eficácia atingem melhor seus objetivos quando incluem aspectos tanto qualitativos como quantitativos (FAGUNDES & MOURA, 2009).

Por eficácia, entende-se uma avaliação da relação entre os instrumentos explícitos de um programa e seu objetivo, isto é não se trata apenas de auferir o alcance das metas propostas por um programa ou uma política. Nesta análise são estudados além dos efeitos diretos, os indiretos sejam eles intencionais ou efeitos contraditórios em relação ao intento da ação.

Nessa modalidade, mais importante do que contar com as melhores técnicas de medida é a conexão entre ação e produto que interessa, visando o aperfeiçoamento dos procedimentos de análise dos efeitos da ação sobre o processo no qual intervém.

Já na análise da eficiência, estabelece-se a correlação entre os efeitos do programa ou os benefícios que geraram, e os custos produzidos. Busca-se analisar o montante de recursos envolvidos, objetivando aferir a otimização ou desperdício dos insumos utilizados para sua realização. Esta avaliação tem por objetivo reestruturar a ação para obter, ao menor custo e ao menor esforço, os melhores resultados, sendo esta análise de suma importância visto que o desperdício de recursos, a corrupção ou a incapacidade governamental são, na verdade, entraves à utilização de recursos publicamente geridos para finalidades efetivamente públicas.

As autoras ainda relembram que é necessário que a população envolvida em um programa contribua com sua opinião antes e após a realização deste programa para que consiga atingir seu objetivo da melhor maneira (FAGUNDES e MOURA, 2009).

As políticas de educação são abordadas a partir de dados estatísticos do IPEA e da RAIS, tentando identificar a situação da educação com a ideia de verificar em quanto e de maneira a microrregião está auxiliando seus habitantes a se instruírem para melhor inserção no sistema de emprego e renda nacional. Entretanto essas análises necessitam ser feitas minuciosamente, pois não importa apenas se estão atingindo a população, mas como estão a estão atingindo, para isso se utilizam os seguintes indicadores: número de estabelecimentos de educação e número de docentes e de matrículas escolares na área pública, visualizando-se, com eles, a qualidade das políticas oferecidas por cima da quantidade de projetos e programas implementados.

Referente à cultura, é ainda mais difícil a mensuração, daí que tenha se optado por fazer uma comparação da MRL com o estado de São Paulo a partir de dados estatísticos mais abrangentes como o aumento ou diminuição dos gastos em cultura na MRL.

A seguir se apresentam os gastos em saúde e saneamento do IPEADATA para o período 2001 a 2005, incluindo os gastos do Estado de São Paulo e da MRL.

De acordo com as despesas por função (saúde e saneamento) podemos notar que no período analisado todas as cidades passaram a contribuir em maior proporção com a saúde e o

TABELA 1. Despesas por função – saúde e saneamento. São Paulo e MRL (2001-2005)

Despesas por função - saúde e saneamento						
UF		2001	2002	2003	2004	2005
Estado	São Paulo	5.212.735.575	7.040.113.542	8.075.032.722	9.195.005.449	10.916.728.004
	Microrregião de Limeira	88.199.604	112.876.317	123.212.644	145.317.678	139.859.592
SP	Araras	19.813.760	28.703.276	32.760.667	34.310.239	40.777.837
SP	Conchal	4.247.884	4.190.909	4.675.955	5.491.082	5.875.684
SP	Cordeirópolis	4.563.819	7.584.050	5.696.448	8.260.883	5.554.862
SP	Iracemópolis	2.390.785	3.505.839	4.227.287	4.130.716	4.796.854
SP	Leme	9.335.622	10.964.153	10.395.761	19.625.971	
SP	Limeira	41.079.462	47.355.543	50.490.417	57.755.119	61.049.876
SP	Pirassununga	3.757.266	6.559.808	9.850.945	9.722.070	13.962.264
SP	Santa Cruz da Conceição	538.473	1.041.705	1.165.236	1.614.987	1.998.551
SP	Santa Gertrudes	2.472.533	2.971.034	3.949.928	4.406.611	5.843.664

Fonte: Ministério da Fazenda - Secretaria do Tesouro Nacional.

saneamento local. Notando que em 2004, por Leme não ter declarado em 2005 os seus gastos, a MRL representou aproximadamente 1,58% dos gastos de todo o Estado.

Pode-se observar ademais a evolução das despesas com educação e cultura da microrregião em comparação com o restante do estado durante o período 2003 e 2007.

Neste caso, nota-se que todas as despesas apresentaram uma evolução positiva entre 2003 e 2007 e que a MRL representa 1,47% dos gastos da cultura em relação ao Estado, para último ano do período, sendo que somente Limeira, a maior cidade do grupo, representa 0,56% do total das despesas em cultura da Microrregião.

Análise dos dados de Educação

Após esta análise mais abrangente e econômica da MRL em comparação com o Estado de São Paulo, pode-se analisar como estes gastos foram revertidos em estruturação de estabelecimentos sanitários e educacionais, assim como a criação de novos e quanto que estes gastos são realmente canalizados para a população que demandas estes serviços públicos.

TABELA 2. Despesas por função - educação e cultura. São Paulo e MRL (2003-2007)

Despesas por função - educação e cultura						
UF		2003	2004	2005	2006	2007
Estado	São Paulo	8.829.821.001	9.694.385.215	11.419.230.428	13.087.424.222	15.668.762.524
	Microrregião de Limeira	129.962.108	148.997.452	149.724.719	216.264.551	230.084.369
Cidade	Araras	28.323.946	29.555.498	35.625.469	40.332.773	39.898.092
Cidade	Conchal	4.384.620	6.492.813	7.189.968	8.486.868	9.106.275
Cidade	Cordeirópolis	4.936.565	7.368.920	11.077.618	17.459.808	17.933.935
Cidade	Iracemópolis	4.164.459	4.720.289	5.691.128	6.959.461	7.777.980
Cidade	Leme	19.541.229	23.793.441		26.874.782	27.994.919
Cidade	Limeira	52.579.963	55.606.088	68.028.544	86.875.814	94.365.924
Cidade	Pirassununga	9.535.896	13.225.801	12.471.351	18.870.983	18.834.769
Cidade	Santa Cruz da Conceição	1.282.910	1.321.965	1.485.935	1.842.062	2.297.675
Cidade	Santa Gertrudes	5.212.520	6.912.637	8.154.706	8.562.000	11.874.800

Assim sendo, ao observarmos a tabela abaixo, analisamos que a cidade de Araras apresenta o maior porcentual de estabelecimentos de ensino da MRL com um índice de 30,47% a mais, seguida por Pirassununga com 10,08% e Santa Gertrudes com 8,00%. Os municípios que mostraram decréscimo proporcional no número de estruturas escolares foram Conchal com 9,76%, seguido por Cordeirópolis com 9,30% e Leme com 7,94%. As cidades de Santa Cruz da Conceição e Iracemópolis não modificaram a quantidade de estabelecimentos escolares.

Fonte: Ministério da Fazenda - Secretaria do Tesouro Nacional

TABELA 3. Estabelecimentos de ensino nos municípios da MRL (2005-2009)

Escolas	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009
Ensino Fundamental	38	54	11	9	8	10	8	8	33	35
Ensino Fundamental Escolas Públicas	30	46	9	8	8	9	7	7	29	30
Ensino Médio	14	15	4	4	1	3	3	3	14	16
Ensino Médio Escolas Públicas	9	9	4	4	1	2	2	2	8	10
Ensino Pré-escolar	21	27	7	6	13	8	8	8	23	24
Ensino Pré-escolar Escolas Públicas	16	16	6	6	12	7	6	6	19	21
Totais Anuais	128	167	41	37	43	39	34	34	126	136
Evolução 2005 - 2009 - Escolas:	30,47%		-9,76%		-9,30%		0,00%		7,94%	
Escolas	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009
Ensino Fundamental		90	94	33	38	3	3	6	7	
Ensino Fundamental Escolas Públicas		68	72	24	28	3	3	5	6	
Ensino Médio		31	36	11	16	1	1	2	2	
Ensino Médio Escolas Públicas		20	23	5	8	1	1	1	1	
Ensino Pré-escolar		106	103	27	23	1	1	6	6	
Ensino Pré-escolar Escolas Públicas		71	71	19	18	1	1	5	5	
Totais Anuais		386	399	119	131	10	10	25	27	
Evolução 2005 - 2009 - Escolas:			3,37%		10,08%		0,00%		8,00%	

Contudo, quando analisamos a MRL em comparação com o Estado de São Paulo notamos que a área que mais se destaca é a das escolas públicas de ensino pré-escolar com 2,4% do total do Estado, e que o total de escolas da Microrregião representa 1,8% do Estado, no qual somente Limeira ocupa 1,1% das escolas pré-escolares públicas e 0,7% do total de escolas em comparação com o Estado.

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2005/2009.

TABELA 4. Escolas em São Paulo, MRL e Limeira (2005-2009)

	Escolas	Estado de São Paulo	Microrregião de Limeira	Limeira
Fonte:Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2005/2009.	Ensino Fundamental	15.027	1,7%	0,6%
	Ensino Fundamental Escolas Públicas	11.084	1,9%	0,6%
	Ensino Médio	5.923	1,6%	0,6%
	Ensino Médio Escolas Públicas	3.819	1,6%	0,6%
	Ensino Pré-escolar	12.539	1,6%	0,8%
	Ensino Pré-escolar Escolas Públicas	6.425	2,4%	1,1%
	Totais Anuais	54.817	1,8%	0,7%

Com o número de estabelecimentos podemos posteriormente analisar o número de pessoas matriculadas na região no período de 2005 a 2009:

TABELA 5. Matrículas nos municípios da MRL (2005-2009)

Matrículas:	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009
Ensino Fundamental	15630	15807	4049	4332	2625	2955	2453	2717	12905	12892
Ensino Fund. em Escolas Públicas	13336	13539	3937	4225	2625	2840	2351	2587	11715	11785
Ensino Médio	5524	4834	1074	955	832	665	912	694	3765	3489
Ensino Médio em Escolas Públicas	4819	4166	1074	955	832	648	871	662	3396	3096
Ensino Pré-escolar	4408	2937	1103	800	950	566	793	580	3323	2464
Ensino Pré-escolar em Escolas Públicas	4221	2564	1081	800	934	563	602	462	3230	2362
Totais Anuais	47938	43847	12318	12067	8798	8237	7982	7702	38334	36088
Evolução 2005 - 2009 - Matrículas:	-8,53%		-2,04%		-6,38%		-3,51%		-5,86%	

	Limeira		Pirassununga		Sta. Cruz da Conceição		Santa Gertrudes	
Matrículas:	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009
Ensino Fundamental	37643	39188	8878	8841	554	593	2788	3515
Ensino Fund. em Escolas Públicas	31831	33498	6278	6307	554	593	2646	3360
Ensino Médio	14448	12203	3107	2814	207	169	785	742
Ensino Médio em Escolas Públicas	13294	11222	2224	1969	207	169	738	696
Ensino Pré-escolar	9842	5591	2452	1942	192	95	920	524
Ensino Pré-escolar em Escolas Públicas	8288	4802	1999	1646	192	95	866	500
Totais Anuais	115346	106504	24938	23519	1906	1714	8743	9337
Evolução 2005 - 2009 - Matrículas:	-7,67%		-5,69%		-10,07%		6,79%	

Fonte:Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2005/2009.

O quadro mostra que em todas as cidades da MRL houve queda no número de matrículas nas escolas, enfatizando as públicas. As cidades que obtiveram o maior índice de evasão proporcional das matrículas foram Santa Cruz da Conceição, que apresentou 10,07%, seguida de Araras, com 8,53%, e Santa Gertrudes, com 6,79%. A que apresentou o índice mais baixo foi Conchal com 2,04% a menos de matrículas.

Entretanto, quando comparamos a MRL com o Estado de São Paulo, nota-se que a porcentagem foi representativa, mantendo-se próxima do Estado em números de estabelecimentos. Evidenciando-se, assim, que é uma tendência estatal e não municipal de evasão das matrículas escolares em escolas públicas para as privadas.

TABELA 6. Matrículas em São Paulo, MRL e Limeira (2005-2009)

	Ensino Fundamental	6057884	1,50%	0,65%
Ensino Fund. em Escolas Públicas	5153475		1,53%	0,65%
Ensino Médio	1757344		1,51%	0,69%
Ensino Médio em Escolas Públicas	1514795		1,56%	0,74%
Ensino Pré-escolar	1099079		1,41%	0,51%
Ensino Pré-escolar em Escolas Públicas	866159		1,59%	0,55%
Totais Anuais	16448736		1,51%	0,65%

Fonte:Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2005/2009.

Analisamos a seguir o corpo docente nos municípios da MRL e sua evolução entre 2005 e 2009.

TABELA 7. Docentes nos municípios da MRL (2005-2009)

Docentes	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009
Ensino Fundamental	821	820	224	196	124	200	150	132	691	647
Ensino Fundamental Escolas Públicas	670	666	204	181	124	185	132	119	604	562
Ensino Médio	355	320	62	63	26	50	68	52	270	292
Ensino Médio Escolas Públicas	248	209	62	63	26	42	56	44	190	210
Ensino Pré-escolar	212	173	69	44	51	36	37	29	145	128
Ensino Pré-escolar Escolas Públicas	198	136	67	44	48	35	23	23	136	120
Totais Anuais	2504	2324	688	591	399	548	466	399	2036	1959
Evolução 2005 X 2009 - Docentes:	-7,19%		-14,10%		37,34%		-14,38%		-3,78%	

	Limeira		Pirassununga		Sta. Cruz da Conceição		Santa Gertrudes	
Docentes	2005	2009	2005	2009	2005	2009	2005	2009
Ensino Fundamental	1750	1765	574	495	31	30	119	147
Ensino Fundamental Escolas Públicas	1355	1351	409	323	31	30	106	132
Ensino Médio	783	718	222	280	15	20	34	38
Ensino Médio Escolas Públicas	590	544	112	155	15	20	25	27
Ensino Pré-escolar	428	319	144	106	8	6	43	30
Ensino Pré-escolar Escolas Públicas	299	238	96	79	8	6	40	28
Totais Anuais	5205	4935	1557	1438	108	112	367	402
Evolução 2005 X 2009 - Docentes:	-5,19%		-7,64%		3,70%		9,54%	

Este quadro evolutivo do corpo docente da Microrregião, com ênfase nas escolas públicas, permite verificar a queda do número de docentes nas escolas, em todos os municípios, exceto Santa Cruz da Conceição que apresentou um aumento de 3,7%. Nos demais, as cidades apresentaram uma diminuição, sendo a cidade de Cordeirópolis a que sofreu o maior índice relativo com quedas de 37,34%, seguida por Iracemápolis, com 14,38% e Conchal, com 14,10%. Isto mostra a falta de investimento nas políticas na área e a consequente piora do ensino na região.

Fonte:Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2005/2009.

TABELA 8. Docentes em São Paulo, MRL e Limeira (2005-2009)

Docentes	São Paulo	Microrregião de Limeira	Limeira
Ensino Fundamental	284309	1,6%	0,6%
Ensino Fundamental Escolas Públicas	220186	1,6%	0,6%
Ensino Médio	116055	1,6%	0,6%
Ensino Médio Escolas Públicas	86317	1,5%	0,6%
Ensino Pré-escolar	54657	1,6%	0,6%
Ensino Pré-escolar Escolas Públicas	36381	1,9%	0,7%
Totais Anuais	797905	1,6%	0,6%

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, INEP, Censo Educacional, 2005/2009.

Contudo, da mesma maneira que as matrículas, o corpo docente quando comparado com o Estado de São Paulo mostra porcentagens equivalentes, tendo sua maior representatividade no ensino pré-escolar, com 1,9% em relação ao Estado. Evidenciando, novamente, que a tendência é estadual para a evasão das escolas públicas para as privadas, tanto dos alunos quanto dos professores.

Comentários finais

A MRL apresenta características que a distinguem das demais regiões do Estado, ocupando uma área estrategicamente posicionada, formada por nove cidades que tem participado da dinâmica econômica e do crescimento recente.

Quando analisamos a educação da Microrregião, vemos que nos últimos anos, houve uma evasão escolar pública em direção ao ensino privado que em parte é resultado de que a política pública ocupou um lugar de menor importância relativa perante outras áreas de interesse. Quando se compara a MRL com o Estado de São Paulo, os valores correspondentes a número de escolas, matrículas e docentes no setor público sofrem da mesma condição, evidenciando a tendência da política registrada tanto na MRL quanto no Estado, com prioridade do ensino privado convivendo com a negligência das políticas para o ensino público.

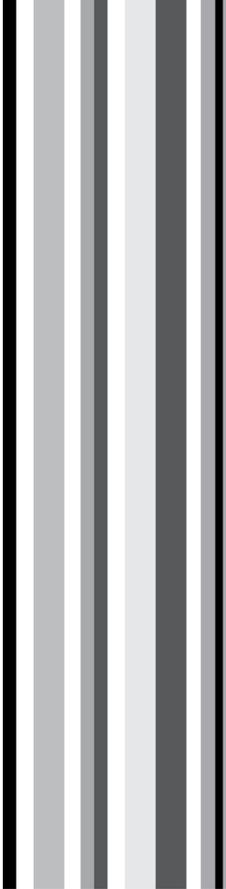
Na área da saúde, a análise dos dados do IBGE de Assistência Médica Sanitária faz-nos perceber que a maioria das cidades estudadas está investindo nesta área do setor público, com resultados importantes, como a diminuição da morbidade hospitalar. Igualmente, quando analisamos comparativamente a Microrregião com o Estado de São Paulo, observamos que a primeira tem um papel significativo, possuindo proporcionalmente maior quantidade de estabelecimentos de saúde.

Embora o gasto da MRL com educação seja maior que o de saúde e saneamento, a pesquisa mostrou que as políticas públicas de saúde foram as que apresentaram os melhores resultados quando comparados com o Estado de São Paulo, em parte como consequência do abandono do governo municipal e estadual em relação à oferta de ensino público, fazendo com que se produza uma migração da população local para instituições de ensino particular.

Contudo, a MRL vem demonstrando ainda assim um certo avanço nas suas políticas sociais e seguindo uma tendência que acompanha o Estado de São Paulo nos âmbitos educativos e sanitários, sendo que no primeiro, nos últimos anos, a abrangência do setor privado é crescente enquanto que no caso do segundo, vem sendo priorizado o serviço público através de políticas públicas que visam um aperfeiçoamento na sua implementação e gestão.

Referências

- AMORIM, M. S. e REOLON, R. Gestão Governamental e Políticas Públicas. *Revista Debates*, Porto Alegre, v.3, n.1, p. 126-140, jan.-jun. 2009.
- ARRETCHE, Marta T. S. e BRANT, Maria do C. Tendências no estudo sobre avaliação. In: RICO, Elizabeth Melo (Org.). *Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate*. São Paulo: Cortez, IEE, 2006.
- ETULAIN, C.R. e BIN, A. (org.) *Perfil Econômico e Industrial da Microrregião de Limeira*, LEG/FCA/Unicamp, relatório de pesquisa, 2011.
- FAGUNDES, H. e MOURA, A. B. Avaliação de programas e políticas públicas, *Revista Textos & Contextos*, Porto Alegre v. 8 n.1 p. 89-103. jan./jun. 2009.
- FRIEDMAN, Milton. *Capitalismo e liberdade*. São Paulo: Arte Nova, 1977.
- HÖFLING, Eloisa. Estado e Políticas (Públicas) Sociais. *Cadernos Cedes*, ano XXI, nº 55, novembro/2001.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Produção Agrícola Municipal*, v. 34, 2007.
- JANNUZZI, P. M. e ANTICO, C. *Indicadores e a Gestão de Políticas Públicas*. Disponível em: <<http://www.fundap.sp.gov.br/debatesfundap/pdf/>>.
- LAMOUNIER, Bolívar. *Análise de políticas públicas: quadro teórico-metodológico de referência*. Mimeo. São Paulo, s.d.
- LINS, M.E e MEZA, L.A. *Análise envoltória de dados e perspectivas de integração no ambiente de apoio à decisão*. Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, 2000.
- OFFE, Claus. *Problemas estruturais do Estado capitalista*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro 1984.
- SEADE. Monitoração de prioridades de desenvolvimento com equidade social. In: KEINERT, T. e KARRUZ, A.P. (orgs). *Qualidade de vida: observatórios, experiências e metodologias*. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2002.



A EXPANSÃO URBANA DE LIMEIRA-SP ENTRE 1970 E 2010

Álvaro de Oliveira D'Antona
Allan Yu I. de Mello
Maria do Carmo Dias Bueno
Luis Rizardi
Talita Marcondes

Desde 1970 até o último Censo Demográfico, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, a população de Limeira-SP passou de 90.963 para 276.022 habitantes. No mesmo intervalo de tempo, a população urbana passou de 77.169 para 267.785 habitantes, o que elevou a taxa de urbanização do município de 84,8 para 97,0%.

Ainda que a variação da taxa de urbanização indique um expressivo aumento no número de habitantes em áreas classificadas como urbanas, tal indicador não basta para a percepção da expansão espacial da cidade. O crescimento se deu com adensamento da população em áreas previamente definidas como urbanas ou em porções até então rurais? Respostas a questões como essa são relevantes ao planejamento urbano e principalmente para a definição de políticas públicas. Também são essenciais para as discussões sobre padrões de urbanização e suas implicações, incluindo análises sobre segregação socioespacial e vulnerabilidade, por exemplo.

Neste capítulo, é apresentado um estudo sobre a expansão da mancha urbana de Limeira nas últimas décadas. Através do uso de geotecnologias, são contrapostas distintas fontes de dados: informações cadastrais relativas à regulamentação de bairros e loteamentos da cidade, dados de censos demográficos e imagens de satélite da área de estudo¹. As fontes de dados funcionam de forma complementar, apontando não apenas aquelas áreas com edificações e infraestruturas (visíveis nas imagens de satélite), como também aquelas planejadas ou em processo de urbanização, como no caso de loteamentos.

¹ Os dados foram integrados em Banco de Dados Geográficos (BDG), denominado BDG-Limeira, que é parte do acervo do Projeto Urbanização e Vulnerabilidade Socioespacial na Microrregião de Limeira, do Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHS) da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

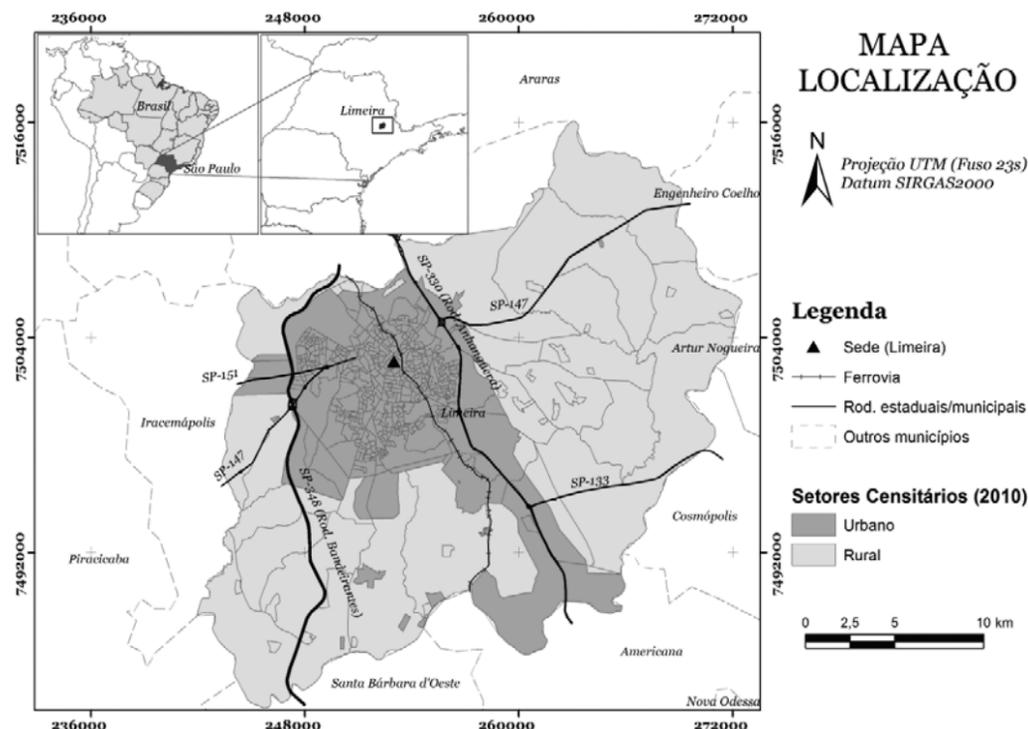
Industrialização e a configuração da cidade de Limeira

A história de Limeira remonta ao início do século XVIII. Pousos de bandeirantes e tropeiros, a cidade se encontra em uma região que passou pelos ciclos da cana-de-açúcar e, depois, do café – atividade que predominou até as primeiras décadas do século XX. O café se expandiu ao longo do século XIX, reestruturando economicamente os fazendeiros locais frente à queda da demanda canavieira (AZEVEDO, 2008, p. 28). O excedente de capital proporcionado pelo café, aliado à vantagem dos proprietários locais em transporte, mão de obra e matéria-prima, originou as chamadas “indústrias de fundo de quintal”. A mão de obra imigrante é tida também como um fator que contribuiu para o surgimento de vários ofícios e comércios locais (QUEIROZ, 2007, p. 165). Com a crise do café em 1929, a produção de laranja se intensificou, vindo a estreitar a ligação entre a agricultura e a indústria local. Entre 1940 e 1960 a atividade industrial ganhou forças, tendo surgido fábricas de sucos e de maquinários.

De acordo com Favero e Nogueira (1996: 2-10), o desenvolvimento de Limeira se deu em fases distintas e sujeitas aos ciclos da agricultura e da indústria. Até os anos 1960, a cidade teve um crescimento menos intenso, sem um explícito planejamento ou controle de sua ocupação. Foi a partir de então que a cidade passou a apresentar um crescimento mais acelerado, efetivamente associado à expansão do setor industrial. Após 1970, houve uma significativa aceleração do processo de industrialização através da conversão do capital acumulado pela agricultura em capital industrial (FIRKOWSKI, 1989, p.53). Segundo Queiroz (2007, p.168), nesse mesmo período, o capital externo contribuiu para a expansão de mão-de-obra industrial e da produtividade. Com o fim do milagre econômico na década de 80, o processo de industrialização sofreu impactos, levando ao favorecimento do processo de absorção de indústrias nacionais por grupos estrangeiros. O setor de metalurgia de Limeira ganhou posição de destaque no Estado de São Paulo, principalmente no segmento de autopeças. A partir da década de 90, ressaltase o crescimento do setor industrial relacionado ao setor de jóias e folheados – formado por empresas de médio e pequeno porte, em sua maioria de constituição familiar – e o crescimento do setor de serviços.

Limeira apresentava em 2010 uma área total de 580,715 km², sendo 168,014 km² definidos como área urbana (Figura 1). Tal área inclui a mancha que se estende a partir do núcleo urbano original (identificado com um triângulo, na Figura 1) e o entorno da rodovia Anhanguera (SP-330), em direção ao sul. Alguns fatores limitantes ao norte e ao sul, como topografia mais acidentada e presença de grandes propriedades, e a presença dos eixos viários influenciaram a configuração atual. Inicialmente, o traçado da Ferrovia Paulista, no vale do Ribeirão Tatu, atraiu indústrias e loteamentos para tal porção da cidade. A construção da Rodovia Anhanguera nos anos 1950 foi um novo referencial, orientando a instalação das novas indústrias e a realocação das antigas. O crescimento no sentido leste-oeste, em direção à Anhanguera, ocorreu principalmente a partir dos anos 1970, orientado pelo Plano Diretor de Limeira, que definiu áreas industriais na margem da rodovia (FAVERO; NOGUEIRA 1996 p. 14). Já a expansão em direção à rodovia Bandeirantes é mais recente.

FIGURA 1. Município de Limeira, Estado de São Paulo



Para dimensionar a expansão urbana

Para dimensionar a expansão urbana em Limeira foi definida uma abordagem para integrar (i) dados obtidos a partir de fontes documentais públicas, sob a forma de planilhas de criação de bairros e cartas digitais em formato *computer-aided design* (CAD); (ii) dados do IBGE por setores censitários e (iii) dados de sensoriamento remoto. Esses conjuntos de dados foram organizados em um Banco de Dados Geográficos (BDG-Limeira), em um sistema de projeção cartográfica *Universal Transversa de Mercator* (UTM) e datum no Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS2000). Para o processamento dos dados foram utilizados os softwares ENVI 4.7, ArcGIS 9.3 e Spring 5.1.8.

Base de dados por bairros e por setores censitários

Para analisar a progressão da mancha urbana ao longo do tempo, considerou-se a data de criação ou regulamentação, conforme o caso, de cada bairro ou porção da cidade. As informações foram obtidas junto a órgãos públicos, como a Secretaria de Planejamento e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Limeira, por intermédio do seu Departamento de Cadastro.

O conjunto de tabelas e mapas, como aqueles constantes no Plano Diretor Territorial Ambiental do Município de Limeira, serviram para uma primeira aproximação da expansão da cidade. As fontes públicas apresentam datas completas e precisas de criação das unidades (dia, mês e ano), porém tais datas não representam necessariamente o início da ocupação de determinada porção do território. Elas podem, por exemplo, representar a data de regulamentação da intenção de ocupar parte da cidade, no caso das autorizações para novos loteamentos, ou a data de regulamentação de ocupações antigas.

Complementarmente, contatos com moradores mais antigos e a observação de mapas e fotografias antigas serviram para os ajustes da base de dados, principalmente nos casos de informações divergentes ou inexistentes. Podemos citar como exemplo, quando um mesmo bairro aparecia com datas de criação ou origem diferentes em duas fontes distintas, ou naqueles casos em que bairros ou porções do tecido urbano aparentemente ocupados não pareciam estar regulamentados e, portanto, sem dados nos cadastros oficiais.

Os bairros foram vetorizados no BDG-Limeira. Os polígonos foram classificados por período de criação ou aparecimento, de tal modo a compatibilizá-los com os anos dos censos demográficos do IBGE de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. Assim, tornou-se possível comparar a progressão dos bairros nos intervalos entre censos (1970-1980; 1980-1991; 1991-2000; 2000-2010) em termos da área ocupada e população.

Para os censos de 2000 e 2010 – para os quais há a disponibilidade da malha digital dos setores censitários do IBGE – realizou-se uma análise adicional sobre a densidade e distribuição da população por setor censitário. Os setores censitários são divisões territoriais utilizadas para efeito de coleta de dados. Cada setor é delimitado com base na quantidade de domicílios existentes – em média 250 domicílios –, considerando-se o tempo estabelecido para que o recenseador o percorra completamente. Desta maneira, os setores censitários permitem, pelo seu próprio objetivo e definição, evidenciar alguns processos de estruturação interna da cidade, principalmente no que diz respeito à expansão urbana e ao adensamento populacional (RODRIGUES, 2010).

Para a análise da distribuição da população em 2000 e 2010 foram considerados apenas os setores censitários classificados pelo IBGE como sendo do tipo 1, que correspondem a área urbana propriamente dita. Do total de 415 setores censitários classificados como sendo do tipo 1 no censo de 2010, oito foram excluídos da análise por apresentarem atributos – grandes dimensões e baixa ocupação – incompatíveis com os dos demais setores urbanos encontrados na cidade.²

Dados de sensoriamento remoto

As imagens de satélite têm sido largamente utilizadas para a detecção de mudanças de cobertura e uso da terra (SMALL, 2003; WU, 2004; SMALL; LU, 2006), destacando-se imagens de sensores *Multispectral Scanner* (MSS) e *Thematic Mapper* (TM) dos satélites *Landsat*, por possuírem ampla série de dados multitemporais e se aplicarem a um grande conjunto de técnicas de detecção de mudanças de cobertura e uso do solo (LU et al., 2004; WU, 2004; SMALL; LU, 2006; KUCK, 2010).

As imagens do sensor *Thematic Mapper* TM5/*Landsat*³ (bandas espectrais no infravermelho médio, infravermelho próximo e vermelho, com composição colorida falsa cor R5,G4,B3, foram utilizadas para os períodos de 1985, 2000 e 2010 (órbita/ponto - 220/76, adquiridas no período menos chuvoso e com menor cobertura de nuvens – 10/08/1985, 16/06/2000, 31/08/2010, respectivamente). As imagens *Landsat* foram selecionadas buscando reduzir a variabilidade espectral de determinadas classes de uso do solo em mapeamentos multitemporais com base em imagens de diferentes sensores (FOODY et al., 1997; LU et al., 2004; VERBURG et al., 2011).

² Para efeito de análises, foram excluídos os setores censitários 352690205000179, 35269020500292, 35269020500361, 35269020500409, 35269020500417, 35269020500433, 35269020500456 e 35269020500466, cujas áreas equivalem a aproximadamente 20 Km² e abrigam uma população de 3.583 habitantes.

³ Obtidas gratuitamente no catálogo de imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE (<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>).

As imagens TM5/*Landsat* foram georreferenciadas utilizando como referência quarenta e quatro pontos coletados em campo (*Ground Control Points – GCPs*) no ano de 2010, utilizando um *Global Positioning System* (GPS), e distribuídos em todo traçado urbano de Limeira. Alguns dados auxiliares também foram utilizados para o registro das imagens, incluindo uma base cartográfica organizada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), contendo hidrografia, curvas de nível, malha viária na escala 1:50.000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1969; 2010) e nove marcos do IBGE, em coordenadas UTM da Prefeitura Municipal de Limeira (LIMEIRA, 1998) contendo registro fotográfico em áreas urbanizadas. Para o registro das imagens foram utilizados polinômios de segundo grau e uma interpolação bilinear, obtendo-se erros quadráticos médios (*root-mean-square error – RMSE*) inferiores a 0,5 pixels (DAI;KHORRAM, 1998).

A imagem TM5/*Landsat* de 2010 foi utilizada como imagem teste para correção radiométrica das imagens dos outros períodos, baseado no método *Iteratively Re-weighted Multivariate Alteration Detection – IR-MAD* (CANTY; NIELSEN, 2008), para normalizar as imagens multitemporais da área de estudo.

Após o pré-processamento das imagens TM5/*Landsat*, foi feita uma classificação baseada na aplicação do índice de diferença normalizada para mapear áreas urbanas com base em imagens *Landsat*⁴ (ver ZHA et al., 2003; HE et al., 2010), seguido de uma interpretação visual⁵ para cada período (1985, 2000, 2010), usando como dados de apoio o traçado de vias, imagens disponíveis do *Google Earth* e amostras de treinamento coletadas em campo. Para complementar a análise multitemporal, foi feita uma aproximação da mancha urbana do município na década de 1970 com base na carta topográfica IBGE (1969), georreferenciada e digitalizada.

Os dados gerados foram incluídos no BDG-Limeira, o qual incorpora também a malha viária, dentre outras infraestruturas pertinentes às análises.

A expansão da cidade de Limeira

Caracterização a partir de dados cadastrais e censitários

A população total de Limeira aumentou aproximadamente três vezes desde 1970 até 2010 (Tabela 1). No mesmo período, a população urbana, predominantemente na sede do município, aumentou quase três vezes e meia. Atualmente, pelo menos 97% da população do município reside em porções classificadas como urbanas. A população rural diminuiu tanto em termos relativos quanto absolutos, passando de 13.794 para 8.237 habitantes no mesmo intervalo de tempo. O que isso significa em termos espaciais?

TABELA 1. População de Limeira-SP nos censos demográficos de 1970-2010

População / Ano	1970	1980	1991	2000	2010
Urbana	77.169	137.814	177.934	238.349	267.785
Rural	13.794	12.747	29.836	10.697	8.237
Total	90.963	150.561	207.770	249.046	276.022
Taxa de Urbanização	0,85	0,92	0,86	0,96	0,97

Fonte: Censo Demográfico IBGE, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010.

⁴ O índice utiliza a diferença entre bandas do infravermelho médio e infravermelho próximo, o NDBI (*normalized difference built-up index*) em conjunto com o NDVI (*normalized difference vegetation index*), para separar as áreas construídas ou urbanizadas (ZHA et al., 2003; HE et al., 2010)

⁵ Para essa análise foi utilizada uma legenda contendo classes que se referem exclusivamente as áreas urbanizadas e áreas não urbanizadas, que incluem vegetação nativa, vegetação secundária, pastos sujos, agricultura e água.

Com base na organização dos dados no BDG-Limeira, foram produzidos mapas da mancha urbana no período de 1970 a 2010, considerando as datas da criação de limites de bairros como *proxy* das áreas urbanizadas. Analisando o período entre 1970 e 2010, observou-se que os limites dos bairros perfazem um total de 59,8 km², incluindo cerca de 4,4 km² com parques e porções ainda “sem ocupação” inseridas no tecido urbano (Tabela 2). Com base nos bairros, pode-se afirmar que aproximadamente 35,4% da mancha urbana de 2010 originou-se até 1980. Por outro lado, há uma expansão bastante recente, posterior a 2000, a qual corresponde a 21,4% do total observado em 2010. Em termos da variação da área urbana, os períodos 1970-80 e 2000-2010 apresentaram as maiores incorporações em termos absolutos (mais de 12 km² em cada período).

TABELA 2. Expansão da Mancha urbana de Limeira-SP por período, entre 1970 e 2010, a partir dos perímetros dos bairros e loteamentos identificados

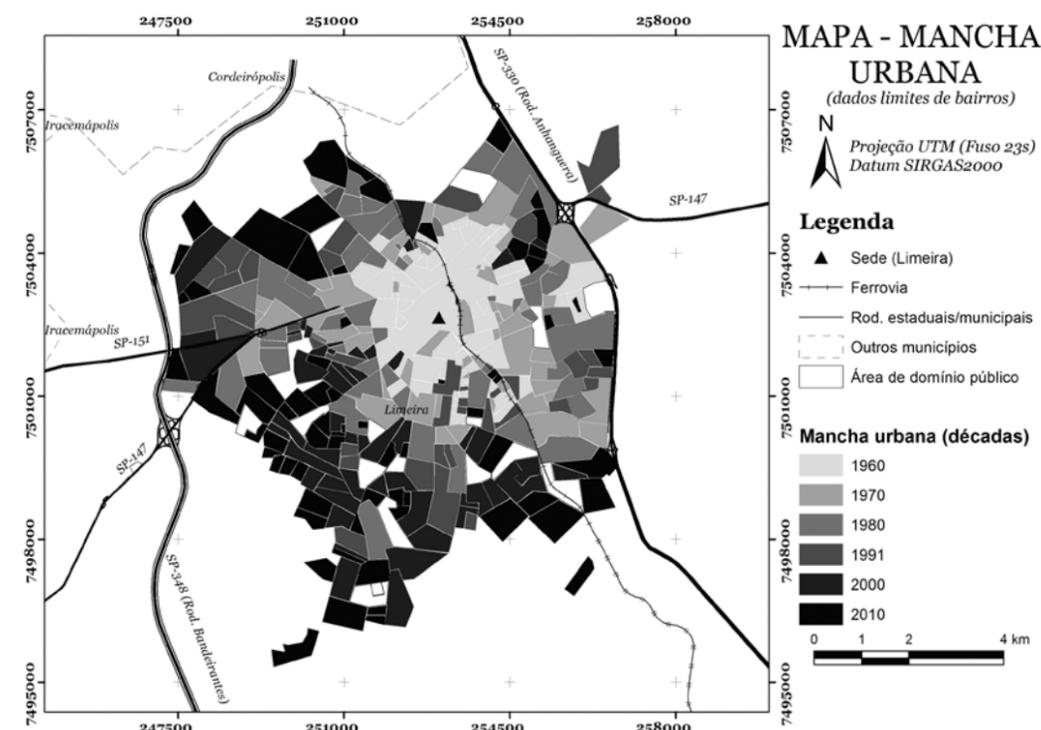
Período	Área (km ²)	Área (%)
até 1970	9,1	15,2
1971-1980	12,1	20,2
1981-1991	11,8	19,7
1992-2000	9,6	16,1
2001-2010	12,8	21,4
Sem ocupação (*)	4,4	7,4
Total	59,8	100,0

(*) Incluem-se aqui porções de domínio público e as áreas reservadas a expansão urbana, sem infraestrutura.

A Figura 2 e a Figura 3 mapeiam o surgimento ou regulamentação dos bairros ao longo do tempo. O mapa da Figura 2 mostra a expansão da mancha urbana observável em cada ano de censo demográfico. O mapa da Figura 3 mostra a expansão urbana em três períodos, de tal modo a deixar mais evidente a expansão a partir do centro da cidade. Percebe-se uma expansão radial, em um primeiro momento em direção à Rodovia Anhanguera e, posteriormente, em direção à Rodovia dos Bandeirantes.

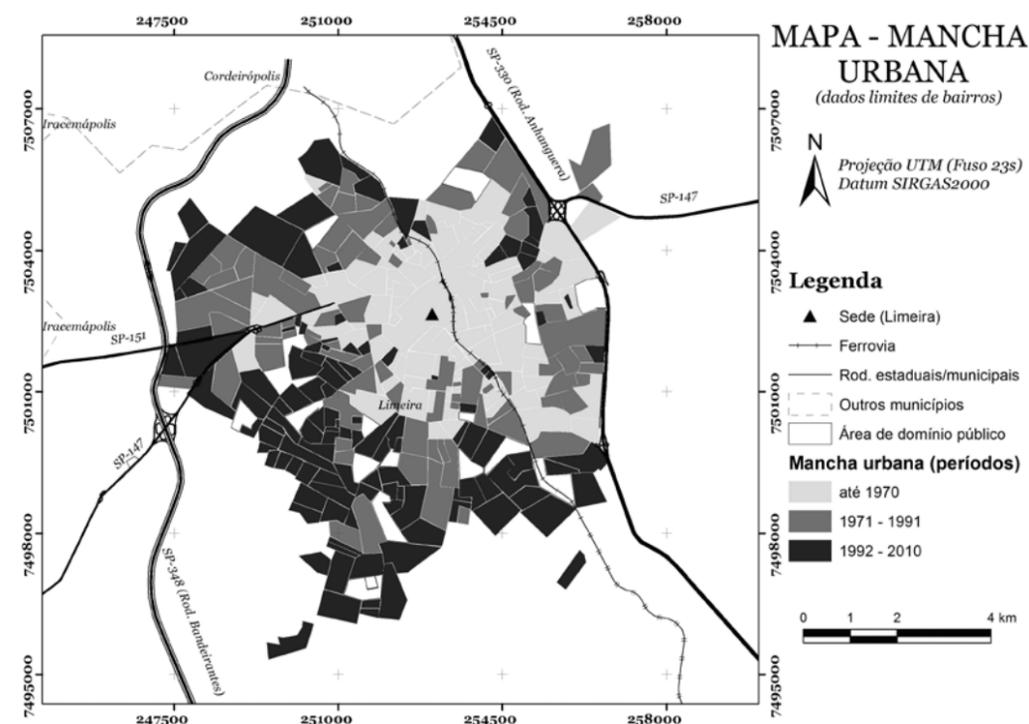
Tais resultados corroboram outros estudos sobre o contexto urbano de Limeira (FAVERO; NOGUEIRA, 1996; QUEIROZ, 2007; LIMEIRA, 2007): Destacam-se a tendência geral à expansão de leste para o oeste; o papel dos eixos de penetração como a Rodovia SP-137 (Anhanguera), e a SP-147 na orientação da ocupação; e a criação de unidades (bairros, loteamentos) não contíguas à mancha urbana. A ocupação descontínua acaba por definir interstícios ou áreas sem “uso urbano”, que se reservam para futuras ocupações. Como exemplos de ocupações descontínuas, na década de 1970, citam-se o Jardim Aeroporto (zona sul) e o Jardim Nova Limeira (zona leste) (LIMEIRA, 2007, pg. 79-82).

FIGURA 2. Expansão da mancha urbana no município de Limeira, conforme a delimitação de bairros, por décadas.



Fonte: IBGE (2010); DAEE (2010); PML (2012); Allan Y.I. Mello (2012).

FIGURA 3. Expansão da mancha urbana no município de Limeira, conforme a delimitação de bairros, por períodos – até 1970, 1971-1991, 1992-2010.



Fonte: IBGE (2010); DAEE (2010); PML (2012); Allan Y.I. Mello (2012).

O crescimento da mancha urbana foi bastante superior, proporcionalmente, ao aumento da população urbana no período estudado. Enquanto a população urbana aumentou ao redor de 3,5 vezes entre 1970 e 2010, a área da cidade – estimada a partir do perímetro dos bairros e loteamentos – cresceu mais de seis vezes⁶. O ritmo de crescimento da mancha urbana tendeu a ser expressivamente superior ao da população (Tabela 3). A taxa média geométrica de crescimento anual da mancha urbana foi superior à taxa de crescimento da população em três dos quatro intervalos pós-1970. Somente no período 1991-2000 a taxa média geométrica de crescimento anual da população foi superior à taxa de crescimento da área urbana.

TABELA 3. Taxa média geométrica de crescimento da mancha urbana (delimitada pelos limites dos bairros) e da população urbana de Limeira entre 1970 e 2010

Período	Área Urbana		População Urbana	
	km ²	crescimento anual (%)	Hab	crescimento anual (%)
- 1970	9,1	--	77.169	--
1971-1980	21,2	8,83	137.814	5,97
1980-1991	33,0	4,10	177.934	2,35
1991-2000	42,6	2,88	238.349	3,30
2000-2010	55,4	2,66	267.785	1,17

(*) Taxa média geométrica de crescimento anual (%).
Fontes: Censos Demográficos 1970, 1980, 1991, 2000, 2010. BDG-Limeira.

Buscando capturar alguns elementos da distribuição da população entre 2000 e 2010, o mapeamento por setores censitários urbanos, considerando apenas aqueles classificados como sendo do tipo 1, revela uma ocupação desigual ao longo da cidade, além da já mencionada expansão urbana. Na Tabela 4 é apresentada uma síntese dos setores considerados, da área ocupada por eles e da população residente. Houve um acréscimo de 80 setores urbanos em Limeira, correspondendo a um aumento de cerca de 4 km² de área de setores do tipo 1 na sede do município, descontando-se aqueles já mencionados. Em 2010, a população residente aumentou pouco mais de 10% em relação ao ano de 2000 (26.299 habitantes), correspondendo a um acréscimo de cerca de 2% na densidade demográfica na totalidade dos setores censitários considerados.

TABELA 4. Características dos setores urbanos do tipo 1 em 2000 e 2010.

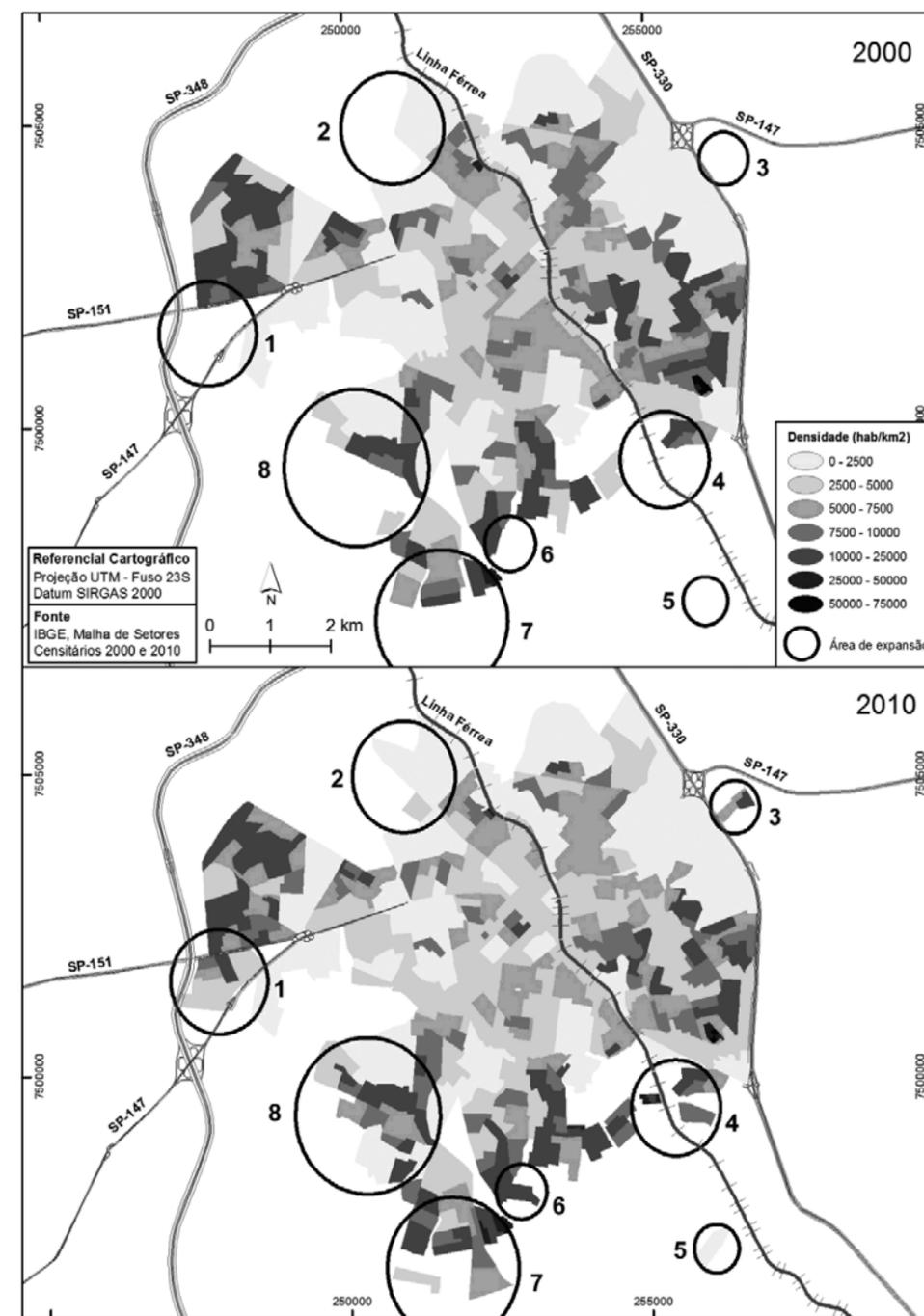
Setores Censitários	Número	Área (Km ²)	População	Densidade (hab/Km ²)
Em 2000	327	45,70	232.951	5.098
Em 2010	407	49,98	259.250	5.187
Diferença	80	4,28	26.299	--

Fonte: IBGE 2000; IBGE 2010 - Malha de Setores Censitários; Agregado por Setores Censitários.

A Figura 4 mostra onde essa expansão ocorreu e como a ocupação variou no período. Com relação à expansão, identificam-se oito porções que são indicadas nas circunferências de 1 a 8. Destacamos, do centro em direção ao eixo da rodovia dos Bandeirantes, as áreas localizadas na parte noroeste da cidade (1 e 2) e corresponde aos bairros Residencial Village, Jardim Águas da Serra, Jardim Santa Adelia e Parque N.S. das Dores; aquela à oeste da cidade (8) e outras mais ao sul (6 e 7), correspondendo aproximadamente aos bairros Jardim Residencial Graminha II e III, Jardim Residencial Guimarães, Jardim Ipanema, Jardim Manacá, Jardim das Palmeiras e Jardim Recanto Verde. Do centro em direção ao eixo da rodovia Anhanguera, destacamos as porções 3 e 4, contíguas à mancha urbana, e a porção 5, desconectada da mancha urbana.

⁶ A taxa de crescimento da área urbana não leva em conta a área de 4,4 km² sem ocupação efetiva, conforme consta na Tabela 2.

FIGURA 4 – Expansão urbana e densidade demográfica por setor censitário nos anos 2000 e 2010



Fonte: IBGE 2000; IBGE 2010 - Malha de Setores Censitários; Agregado por Setores Censitários.

O crescimento urbano também se visualiza pelo adensamento populacional em áreas previamente ocupadas, sem necessariamente haver expansão territorial. Isso pode ser evidenciado pelo aumento da densidade na mancha urbana no período analisado – passou de 5.098 hab/km² em 2000 para 5.187 hab/km² em 2010⁷. Apesar da possibilidade de alteração dos limites dos setores censitários de um censo para outro, podemos perceber pequenas

⁷ A densidade de todo o município, ou seja, considerando a área rural e a população total, corresponde a aproximadamente 480 habitantes por km².

alterações no adensamento populacional. Na região central da cidade houve uma sutil perda de população. O mesmo acontece em certas áreas contíguas ao Centro. Já em regiões um pouco mais afastadas, ocorrem alguns adensamentos, como no Jardim Residencial Campo Belo e adjacências. As políticas habitacionais associadas a um processo de verticalização contribuem de forma expressiva para tais resultados. A criação dos conjuntos habitacionais pelo poder público em porções menos valorizadas da cidade acaba por estimular a valorização e ocupação do entorno - sobre as áreas habitacionais populares em Limeira, ver Pina e Taschner (1991).

Análise por sensoriamento remoto

Além do método de análise da expansão urbana com base na data de criação dos bairros em Limeira (método I), também se realizou uma análise a partir de técnicas de sensoriamento remoto (método II). A Figura 6 mostra as imagens TM5/Landsat tratadas com o índice de diferença normalizada de áreas construídas/urbanas (NDBI – *normalized difference built-up index*) e o mapa da expansão urbana baseado na análise de dados de sensoriamento remoto para os anos 1985, 2000 e 2010, sendo o ano de 1970 complementado com interpretação visual da carta topográfica do IBGE (1969).

Comparando-se as áreas urbanas identificadas pelos dois métodos apresentados, observa-se que os valores das áreas urbanas calculadas pelos dois métodos, em cada um dos quatro períodos definidos para a comparação (até 1970, 1971-1980, 1981-2000 e 2001-2010), foram muito próximos, havendo uma variação aceitável de 0,6 e 2,0 km² (Figura 5). A área total calculada pelos dois métodos (59,7 km² pelo método I; 59,1 km² pelo método II) é também bastante próxima. Deste modo, os resultados apontam para diversas possibilidades de utilização dos dados cadastrais, sejam em estudos da expansão urbana, assim como para a gestão do território.

FIGURA 5. Expansão da mancha urbana pelo método de delimitação de bairros (método I) e por dados de sensoriamento remoto (método II)

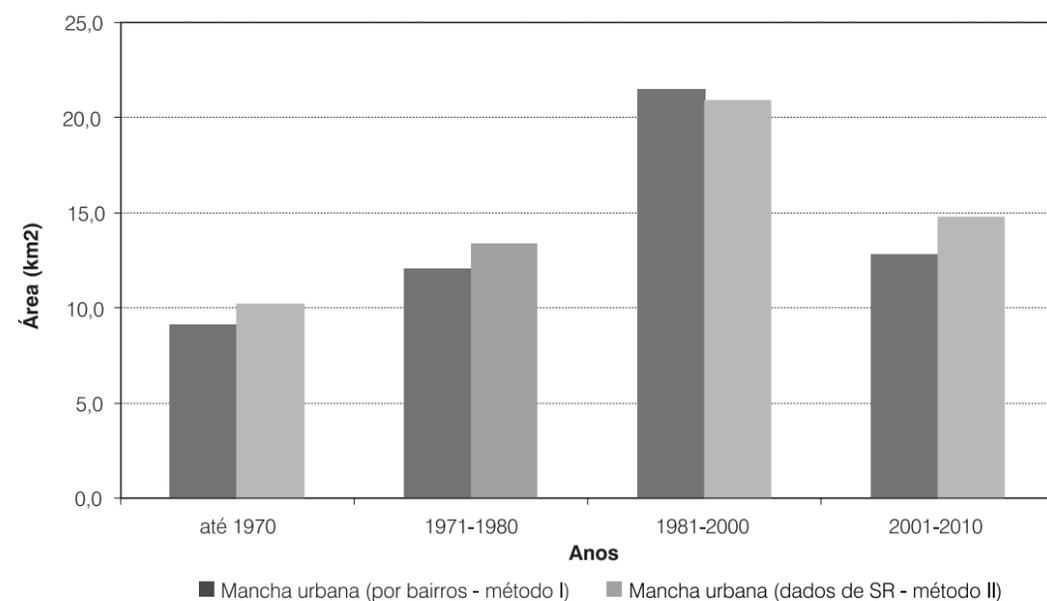
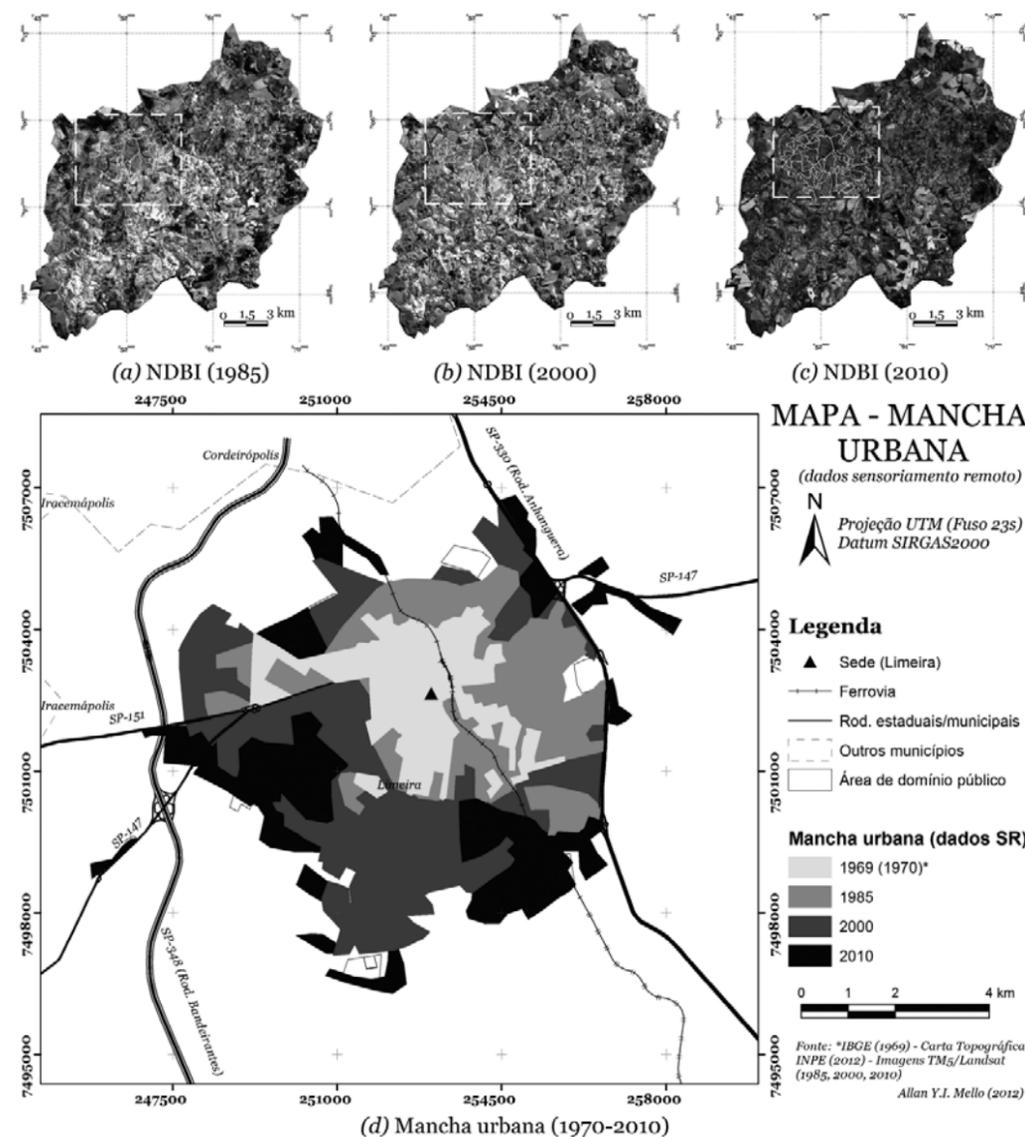


FIGURA 6. (a) NDBI – *normalized difference built-up index* no ano de 1985; (b) NDBI em 2000; (c) NDBI em 2010; (d) expansão da mancha urbana no município de Limeira, com base em dados de sensoriamento remoto e cartas topográficas (períodos de 1970, 1985, 2000 e 2010)



Com relação à utilização dos métodos, cabem algumas considerações sobre a demanda de tempo de trabalho e a acurácia de cada um deles. O tempo para execução e organização dos dados deve levar em conta, para a aplicação do método I, a coleta de dados nas prefeituras e o trabalho de escritório para sistematização dos dados. O método II requer um trabalho intenso de laboratório para o processamento de imagens, organização de banco de dados, entre outros processamentos geoespaciais. No presente artigo, ambos os métodos foram viáveis, mas se considerarmos a necessidade de conhecimento de técnicas de sensoriamento remoto, o método I pode ser mais adequado para a gestão pública por ser um método relativamente mais fácil de ser operacionalizado e sem exigência de conhecimentos aprofundados em técnicas geoespaciais. Por outro lado, as técnicas de sensoriamento remoto trazem possibilidades de análise de outros aspectos, além do processo de urbanização. Podemos citar como exemplo os processos de mudanças de cobertura e uso da terra, como mudanças na cobertura florestal, pastagens e

agricultura, além de outros processos que podem subsidiar o planejamento do município, como os zoneamentos urbanos/ambientais, e auxiliar o gestor na tomada de decisões.

Cabe também destacar que ambos os métodos aqui apresentados foram validados com dados coletados em campo. Essa validação é fundamental em análises de expansão urbana e de mudanças de cobertura da terra de um modo geral. A série de dados coletados em campo, em conjunto com os marcos do IBGE levantados pela Prefeitura de Limeira e com o auxílio de imagens de alta resolução do *Google Earth* permitem considerar os resultados razoáveis para o objetivo de trabalho proposto. Na ausência de dados coletados em campo, o método I possivelmente se mostra um método mais viável do que o método II, considerando aspectos de demanda de trabalho operacional. Por outro lado, o método II, ainda que seja exigido a capacitação técnica dos gestores para esses tipos de análise, pode proporcionar a quantificação mais apurada do processo de urbanização e de outras classes de cobertura e uso da terra.

Considerações finais

O processamento e tratamento geoespacial de dados cadastrais mostrou-se eficiente para a caracterização da expansão da cidade de Limeira nos últimos 40 anos. O estudo a partir do mapeamento dos bairros desde 1970 e de dados por setores censitários em 2000 e 2010 permite ver que o crescimento da área urbana se deu em proporção superior ao aumento da população no período estudado. Algumas das características de tal urbanização, tais como a existência de “vazios” no meio do tecido urbano e de certa desconcentração da população em determinadas porções da cidade, merecem estudos mais específicos. O acréscimo de variáveis de renda dos domicílios e da composição por sexo e idade da população à base de dados, por exemplo, abrirá possibilidades de análises mais qualitativas da dinâmica urbana.

Quanto aos métodos aqui considerados, cabe destacar que os resultados obtidos a partir dos dados cadastrais são satisfatórios. Ou seja, a adoção da técnica baseada em imagens de satélite, à qual geralmente se reputa maior acurácia, não levou a resultados substancialmente diferentes daqueles obtidos pelo estudo das datas de criação dos bairros. Tal método não requer conhecimento das técnicas de sensoriamento remoto, mas de técnicas de geoprocessamento relativamente simples, as quais se aplicam a dados geralmente disponíveis junto ao poder público. Assim sendo, é recomendável o seu uso, sobretudo em estudos e aplicações que não requeiram grande detalhamento. Por outro lado, as análises baseadas em imagens de satélite exigem um maior conhecimento técnico, ainda que os instrumentos e as imagens estejam cada vez mais acessíveis, mas permitem análises mais amplas sobre os usos e cobertura da terra e que podem fornecer mais subsídios para o planejamento municipal.

O levantamento de campo e o conhecimento da área de estudo foram fundamentais para ambos os métodos abordados. Os métodos quantitativos não foram esgotados nesse trabalho, mas considera-se que na ausência de capacitação técnica para análises mais específicas com dados geoespaciais, o método I pode ser considerado mais viável para o estudo da expansão urbana. Para avançar nesse tema, outros métodos de sensoriamento remoto estão sendo trabalhados e testados para a região de Limeira, tais como as classificações orientadas ao objeto sobre imagens Landsat, obtidas em trabalhos recentes para o interior de São Paulo (ALVES et al., 2009; ALVES et al., 2010), além de métodos tradicionais como as classificações pixel a pixel.

Referências

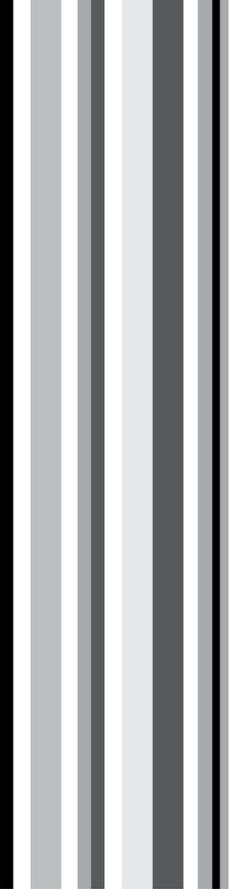
- ALVES, C.D.; PEREIRA, M.N.; FLORENZANO, T.G.; SOUZA, I.M. Análise orientada a objeto no mapeamento de áreas urbanas com imagens Landsat. *Bol. Ciênc. Geod.*, sec. Artigos, Curitiba, v.15, n.1, p.120-141, 2009.
- ALVES, C.D.; FLORENZANO, T.G.; PEREIRA, M.N. Mapeamento de áreas urbanizadas com imagens Landsat e classificação baseada em objeto. *Revista Brasileira de Cartografia*, n. 62/02, 2010.
- AZEVEDO, R. J. G.. Geoprocessamento na análise da ocupação e uso da terra em áreas de expansão urbana: estudo de caso da sub-bacia do Ribeirão dos Pires, município de Limeira (SP). Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: [s.n.], 2008.
- CANTY, M. J.; NIELSEN, A. A. Automatic radiometric normalization of multitemporal satellite imagery with the iteratively re-weighted MAD transformation. *Remote Sensing of Environment*, v.112, n.3, p. 1025-1036, 2008.
- DAI, X.; KHORRAM, S. The effects of image misregistration on the accuracy of remotely sensed change detection. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, v. 36, n. 5, p. 1566-1577, 1998.
- FAVERO, Edison, NOGUEIRA, Brenno. A função do parcelamento do solo na organização urbana nas cidades médias paulistas: a experiência de Limeira – SP. São Paulo: EPUSP, 1996. 20p. -- (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil. BT/PCC/160)
- FERNANDES, Liliana Lagana. O bairro rural dos Pires – Estudo de Geografia Agrária. São Paulo: FFCL/USP, 1971.
- FIRKOWSKI, Olga Lúcia Castreghini de Freitas. A industrialização recente do município de Limeira em face do contexto industrial paulista. Rio Claro: IGCE/UNESP, 1989.
- FOODY, G.M; LUCAS, R.M.; CURRAN, P.J.; HONZAK, M. Mapping tropical forest fractional cover from coarse spatial resolution remote sensing imagery. *Plant Ecology*, v.131, n.2, p. 143-154, 1997.
- HE, C.; SHI, P.; XIE, D; ZHAO, Y. Improving the normalized difference built-up index to map urban built-up areas using a semiautomatic segmentation approach. *Remote Sensing Letters*, v. 1, n. 4, p. 213-221, 2010.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Base topográfica/vetorial 1:50.000. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/download/geociencias.shtm>>. Acesso em mar/2010.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta Topográfica de 1969. Acervo IBGE, 1969.
- KUCK, T.N. Análise da impermeabilização da área urbana de Manaus (1987-2006) com o uso do modelo de mistura espectral MESMA. Dissertação de Mestrado (Sensoriamento Remoto). INPE, São José dos Campos. Disponível em <<http://urlib.net/8JMKD3MGP7W/3826LFS>>, 2010. 74 p.
- LIMEIRA - PREFEITURA MUNICIPAL. Plano diretor do município de Limeira. 2007. 190p.
- LIMEIRA - PREFEITURA MUNICIPAL. Descrição de marcos referenciais do IBGE. 1998.
- LU, D.; MAUSEL, P.; BRONDÍZIO, E.; MORAN, E. Change detection techniques. *International Journal of Remote Sensing*, v. 25, n. 12, p. 2365-2407, 2004.
- PINA, Silvia; TASCHNER, Susana. As áreas habitacionais populares nas cidades médias paulistas: o caso de Limeira. São Paulo: EPUSP, 1991. 15p. -- (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/pee/52).
- QUEIROZ, Alessandra Natali; Limeira: Produção da Cidade e do Seu Tecido Urbano; USP, São Paulo, 2007.
- RODRIGUES, Zulimar M.R. . Sistema de Indicadores e Desigualdade Socioambiental Intraurbana de São Luis – MA. Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Tese de Doutorado. 2010.
- SMALL, C. High spatial resolution spectral mixture analysis of urban reflectance. *Remote Sensing of Environment*, n. 88, p. 170-186, 2003.

SMALL, C. LU, J. W. T. Estimation and vicarious validation of urban vegetation abundance by spectral mixture analysis. *Remote Sensing of Environment*, n. 4, p. 441-456, 2006.

VERBURG, P.H.; NEUMANN, K.; NOL, L. Challenges in using land use and land cover data for global change studies. *Global Change Biology*, v. 17, n.2, p. 974-989, 2011.

WU, C. S. Normalized spectral mixture analysis for monitoring urban composition using ETM+ imagery. *Remote Sensing of Environment*, n. 4, p. 480-492, 2004.

ZHA, Y.; GAO, Y.; NI, S. Use of normalized difference built-up index in automatically mapping urban areas from TM imagery. *International Journal of Remote Sensing*, 24, pp. 583-594, 2003.



DESIGUALDADES INTRAURBANAS EM LIMEIRA: IMPLICAÇÕES PARA O PLANEJAMENTO E AS POLÍTICAS PÚBLICAS

Maria do Carmo Dias Bueno
Eduardo Marandola Jr.
Álvaro de Oliveira D'Antona

A perspectiva do espaço intraurbano é essencial tanto para compreensão da realidade urbana brasileira, e suas múltiplas dimensões (VILLAÇA, 1998), quanto para que o gestor urbano e o formulador de políticas públicas possa intervir de forma aderente com a realidade da cidade. Esta escala de análise permite a compreensão das desigualdades internas e evita a visão generalista que vê a realidade municipal como homogênea (KOGA, 2003).

Esta heterogeneidade espacial é delineada pelas diferentes morfologias urbanas, os usos (dados ou não pelo zoneamento) e as próprias características de sítio. As paisagens urbanas são facilmente identificadas e reconhecidas no cotidiano das cidades ou no planejamento municipal. A diferenciação da população, e sua distribuição desigual no espaço, no entanto, é apenas parcialmente reconhecida: reconhece-se uma heterogeneidade de classes sociais (é fácil diferenciar as áreas mais ricas das mais pobres), mas não uma diferenciação demográfica, em si. Esta, no entanto, está associada diretamente à diferenciação espacial, de um lado, ao mesmo tempo em que revela aspectos importantes para a compreensão da organização do espaço intraurbano, de outro.

Reconhecer e compreender esta dupla heterogeneidade intraurbana das cidades é fundamental pelo menos por dois motivos: 1) permite compreender as suas mudanças espaciais e sociais e a produção de desigualdades na cidade; 2) permite promover políticas públicas aderentes a populações e espaços com características e demandas específicas. Esta compreensão, portanto, permite pensar a relação entre a produção do espaço urbano e a vulnerabilidade, por meio de diagnósticos mais precisos sobre as diferentes populações e áreas da cidade, para o que são necessários métodos de análise espacial da população intraurbana, uma escala comumente difícil de ser trabalhada a partir dos dados secundários tradicionais.

Este texto busca apresentar uma metodologia de trabalho nesta direção, investigando o caso de Limeira, para avaliar a capacidade dos dados secundários em apontar alternativas para investigar a distribuição espacial da população no espaço intraurbano, identificando suas características e as áreas da cidade em se localizam. Trata-se de uma perspectiva metodológica, de exploração das variáveis, para testar sua eficácia e suas potencialidades para o planejamento e para as políticas públicas urbanas.

Produção do espaço urbano e população

A urbanização paulista se caracteriza por uma densa malha urbana que compõem uma rede articulada tanto pela força das regiões metropolitanas quanto por um conjunto de aglomerações urbanas articuladas por cidades médias e de porte médio¹ espalhadas pelo estado (SPOSITO, 2004). A importância de tais cidades se acentuou nas últimas duas décadas, com a consolidação da desconcentração da Região Metropolitana de São Paulo e a generalização do processo de metropolização do espaço (LENCIONI, 2003; 2006).

Neste cenário, dinâmicas antes concentradas em poucas cidades, passam a se espalhar por esta rede de cidades, levando suas potencialidades e seus riscos, materializando-se na produção do espaço urbano local. Este processo é contraditório e produz desigualdades, para além daquelas historicamente postas nos municípios, pois carregam o desencaixe, ou seja, a interferência direta na produção do espaço intraurbano de agentes regionais ou mesmo nacionais e internacionais, que passam a ter ingerências raras nesta escala, incrementando as dificuldades do governo urbano lidar com as consequências da expansão urbana, especialmente a produção de riscos e desigualdades.

O espaço intraurbano é a esfera mais orgânica de administração pública, onde políticas e ações estão mais próximas dos atores e da população que enfrenta as suas consequências. É por isso que é tão importante compreender a dinâmica intraurbana, em termos da produção do espaço e seus impactos na população, bem como da direção para a qual apontam as potencialidades econômicas e produtivas do espaço (VILLAÇA, 1998).

Compõe esta análise os processos econômicos que geram receitas e demandas pelo mercado de terras urbanas, a lógica de incorporação dos proprietários (rurais e urbanos) e incorporadores urbanos, a morfologia do sítio e do espaço construído e o papel do estado enquanto regulador e legislador sobre o uso do solo. Limeira, como as demais cidades médias paulistas, teve um forte crescimento econômico e demográfico a partir dos anos 1970, o que se refletiu em uma forte expansão urbana, motivada sobretudo pela necessidade de infraestrutura e novas localizações industriais, especialmente ligadas à agroindústria (FAVERO, 1995; QUEIROZ, 2007).

Este processo, plenamente consolidado em um espaço urbano relativamente compacto, começa a mostrar traços de dispersão especialmente no início dos anos 2000, acompanhando as tendências de dispersão urbana. Neste contexto, a urbanização orienta-se por terrenos e empreendimentos extensivos que combinam várias preferências locais ao mesmo tempo, expressivas do seu público-alvo: proximidade com as áreas rurais e verdade, distância dos centros consolidados e fácil acesso às rodovias (REIS, 2006).

¹ A diferença entre os termos é conceitual: a primeira se refere à posição na hierarquia da rede urbana, enquanto a segunda é descritiva, utilizando parâmetros ou limiares demográficos de volume (AMORIM FILHO, 2007; SPOSITO, 2001).

Em vista disso, transformações morfológicas e populacionais se operam de maneira a alterar o sentido do próprio espaço urbano. A criação de novos produtos imobiliários orienta o investimento em infraestrutura e contribui para alterar a carta de valores imobiliários, repercutindo em todo o espaço urbano. Estes processos interferem na distribuição espacial da população, compondo um dos processos de segregação e produção de desigualdades.

O espaço urbano de Limeira foi constituído a partir das vias estruturantes, especialmente a Rio Claro (QUEIROZ, 2011), entorno das quais se estruturou a vil, e depois a própria malha industrial, especialmente acompanhando o eixo da Anhanguera, que opera ainda hoje como limite orientador da cidade (QUEIROZ, 2007).

A partir de sua área central, às margens do ribeirão Tatu, onde se instalou também a linha férrea da Companhia Paulista, a cidade constituiu-se subindo a vertente, onde atualmente está a área mais verticalizada e densa. Limitado a norte pelas elevações que vão em direção ao Morro Azul, que ultrapassa os 800m, tem sido ocupada só mais recentemente, após a instalação do novo campus da Unicamp, especialmente por novos condomínios horizontais. Já no sul, os terrenos são aplainados, em direção ao rio Piracicaba, que drena toda a parte sul da cidade, distando poucos quilômetros do perímetro, representando a área principal de expansão urbana, especialmente caracterizada por áreas residenciais menos densas e novos condomínios fechados. A leste, a expansão já envolve a via Anhanguera, e a oeste ainda é menos intensa, estando o perímetro relativamente distante da Rodovia dos Bandeirantes, que corta o município no sentido sul-norte.

A urbanização mais antiga e consolidada, portanto, está nas duas vertentes do ribeirão Tatu, que sobem para leste (em direção à Anhanguera) e para oeste (onde está o centro), com uma paisagem e desenho urbano característicos das cidades ferroviárias do interior paulista: a igreja na média vertente, a praça municipal e o palacete na frente, conectados com a estação ferroviária, no fundo do vale, pela rua do comércio, perpendicular ao curso d'água (LAMDIN, 2004).

As características urbanísticas deste centro permanecem, com alta densidade construtiva, com prédios ocupando a totalidade ou altas porcentagens dos terrenos, ruas relativamente estreitas e concentração comercial e de pequenas indústrias. Ainda com um uso residencial significativo, a partir desta região central há alguns anéis fruto da expansão urbana pós-1970, com destaque para a expansão, no caso de Limeira, dos anos 1990, quando a instalação de indústrias e empresas deu um salto, mais que dobrando em relação ao período anterior, o que se refletiu também na construção de novos loteamentos, já com padrões diferentes daquele da região central (QUEIROZ, 2007).

É também nos anos 1990 que a ocupação de fundos de vale se torna mais intensa, assim como ocupações irregulares com baixo padrão construtivo, aumentando as áreas de risco e as incidências de inundações e deslizamentos, onde a população está mais exposta às consequências dos problemas ambientais (LIMA, 2010).

Em vista disso, se a produção do espaço urbano não reserva lugar para todos, igualmente, significa que alguns têm que viver em áreas menos privilegiadas do que outros, expostos a riscos inerentes do próprio processo de produção da cidade. A centralidade, orientada ao acesso aos serviços e à própria mobilidade (capacidade e direito de ir e vir – ORFEUIL, 2008), diferenciam desigualmente as populações e revelam aspectos importantes para pensar o planejamento urbano e as políticas públicas. Exploraremos, a seguir, um caminho metodológico para identificar tais características, suas potencialidades e limites.

Análise espacial: em busca da heterogeneidade

Unidade territorial de análise

Em estudos intraurbanos, a escolha da unidade territorial de análise se apresenta problemática. Ocorre que a maioria dos dados estatísticos, sejam eles censitários ou amostrais, é disponibilizada para as unidades administrativas oficiais, porém poucos são os municípios brasileiros que apresentam uma divisão interna legal que permita tais análises. De acordo com o IBGE (2010a), apenas 719 municípios de um total de 5.565 (13%), apresentam divisão oficial de bairros. A maioria dos municípios não apresenta sequer uma divisão em distritos, sendo o território municipal considerado uma área única. No caso dos censos, os dados são disponibilizados para todas as divisões intramunicipais existentes (distritos, subdistritos e bairros) e também para os setores censitários², que são as unidades utilizadas para a coleta dos dados. No caso das pesquisas amostrais, como a PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar, por exemplo, os dados são disponibilizados para unidades administrativas acima do nível municipal, como as Unidades da Federação.

Nas análises que envolvem dados agregados em áreas, como no caso dos dados censitários, não há opção de desagregação, o que nos limita independente do nosso próprio recorte de análise, mesmo que seja um indivíduo. Infere-se que o comportamento dos indivíduos seja reproduzido nas unidades agregadas, o que cria o fenômeno conhecido como “falácia ecológica”. Além disso, a maneira como as unidades territoriais são agrupadas pode levar a resultados diferentes, fenômeno conhecido como “problema da unidade de área modificável”. Assim, vemos que os problemas de escala e agregação são inerentes aos dados agregados em áreas, não podendo ser removidos, nem tampouco ignorados (DRUCK et al., 2004).

Para tentar enfrentar tais problemas, elegemos os setores censitários como unidade territorial de análise, numa tentativa de minimizar o impacto dos problemas relacionados à escala, devido à sua pequena dimensão, o que potencializa uma certa homogeneidade interna (mesmo que relativa), especialmente em áreas densamente urbanizadas, onde o espaço de 300 domicílios (tamanho médio de um setor censitário) tende a representar uma mesma realidade espacial.

Como estamos explorando possibilidades metodológicas para o a diferenciação intraurbana, a análise restringiu-se os setores censitários classificados pelo IBGE como sendo do tipo 1 e definidas como: “área legalmente definida como urbana, caracterizada por construções, arruamentos e intensa ocupação humana; as áreas afetadas por transformações decorrentes do desenvolvimento urbano e aquelas reservadas à expansão urbana” (IBGE 2010b).

Análise exploratória espacial de dados

Um dos objetivos de uma análise exploratória de dados é identificar as propriedades básicas desses dados, utilizando principalmente métodos descritivos. A análise exploratória espacial é uma extensão da análise exploratória comum, enfatizando as propriedades espaciais dos dados. Na análise exploratória espacial é importante o relacionamento das metodologias descritivas com os mapas, possibilitando a detecção e localização espacial dos fenômenos (HAINING; WISE, 1997).

² O setor censitário é a menor unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à operação de pesquisas e cujo conjunto esgota a totalidade do Território Nacional, o que permite assegurar a plena cobertura do País (IBGE, 2010b).

A técnica aqui utilizada é a da autocorrelação espacial, que mede a tendência dos atributos associados a uma área de serem similares a seus vizinhos. Isso nos remete à Primeira Lei da Geografia de Tobler (1970), que diz que todas as coisas estão relacionadas entre si, mas as coisas próximas estão mais relacionadas do que as coisas distantes. Em outras palavras, coisas parecidas tendem a estar mais próximas entre si.

A primeira etapa da análise utiliza o Índice Global de Moran que, dado um conjunto de feições e seus atributos, avalia a autocorrelação espacial dos dados. O resultado da avaliação nos diz se seu padrão espacial é aleatório, agrupado ou disperso. A opção escolhida como modelo dos relacionamentos espaciais foi a “zona de indiferença”. Esse modelo faz com que as feições dentro de uma determinada distância crítica sejam incluídas na análise e as feições que se localizam além desta distância sofram um caimento rápido na sua influência sobre a feição analisada. Na prática, esse modelo considera uma janela fixa – a distância crítica – mas não cria um limite rigoroso, podendo ser considerado um modelo de distância fixa “maleável” (ESRI, 2009).

A partir deste índice foi determinada a distância a ser utilizada na próxima etapa da análise. Essa distância corresponde a máxima autocorrelação espacial, ou seja, é a distância onde ocorrem mais agrupamentos. Não existe apenas uma distância correta ou melhor, uma vez que os processos espaciais são múltiplos e interagem entre si (ESRI, 2009). A decisão sobre qual a melhor distância a ser utilizada deve considerar também o conhecimento local da área de estudo, levando em conta os padrões observáveis dos fenômenos analisados. A distância adotada no presente estudo foi de 1.700 metros.

A segunda etapa da análise utiliza o Índice Local de Moran e tem por objetivo localizar espacialmente os agrupamentos de feições com características semelhantes ou diferentes dos seus vizinhos. Um valor positivo do índice indica que a feição é circundada por outras com valores similares, ou seja, faz parte de um agrupamento de feições com valores parecidos ou cluster. Um valor negativo indica que a feição é circundada por feições com valores diferentes, ou seja, a feição é um valor discrepante ou outlier. Nesta etapa, utilizou-se distância crítica encontrada na etapa anterior e a mesma opção de modelo para o relacionamento espacial, qual seja, a “zona de indiferença”.

As variáveis selecionadas para a análise intraurbana de Limeira foram Densidade Populacional, Razão de Sexos e Razão de Dependência. Essas medidas proporcionam uma visão da população no interior da cidade, de acordo com suas características principais, quais sejam, o volume, o sexo e a idade.

A densidade populacional nos mostra em que área da cidade existe um maior adensamento, além de permitir vislumbrar a tendência de crescimento da cidade, em uma perspectiva temporal. A razão de sexos, quociente entre o número total de homens e o número total de mulheres, nos mostra a relação entre os dois sexos na população em questão. A razão de dependência avalia a relação entre a população potencialmente improdutiva e a população potencialmente produtiva, sendo dividida em razão de dependência jovem (quociente entre a população menor do que 15 anos e a população entre 15 e 59 anos) e razão de dependência de idosos (quociente entre a população maior do que 60 anos e a população entre 15 e 59 anos).

Distribuição espacial da população em Limeira

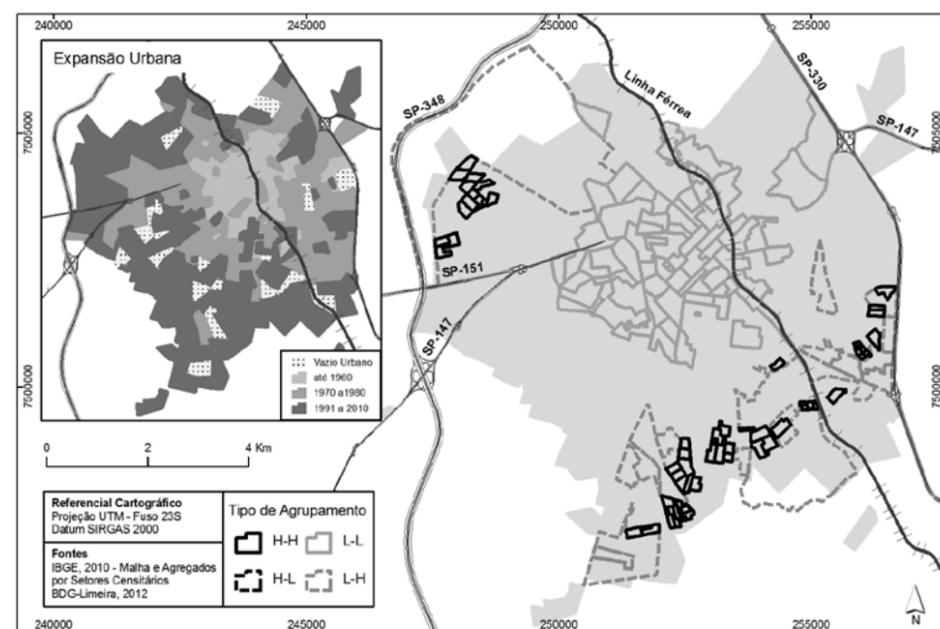
Densidade populacional

Os resultados obtidos com as análises espaciais para a variável densidade populacional são mostrados na Figura 1.

A variável apresentou agrupamentos de valores baixos (L-L) na área central da cidade, que corresponde a praticamente toda a área mais antiga, criada até 1960, se expandindo um pouco para o entorno próximo, ocupado nas décadas de 70 e 80. Esses agrupamentos de densidade baixa também atingem algumas pequenas áreas vizinhas ao centro antigo da cidade, mas criadas mais recentemente, a partir de 1991.

As áreas com agrupamento de valores altos de densidade (H-H) se localizam em áreas criadas a partir de 1991 e localizadas na periferia da cidade. Um desses agrupamentos está localizado na parte noroeste da cidade, correspondendo ao Parque Abílio Pedro etapas IV, V e VI, Jardim São Francisco e Parque Residencial Belinha Ometto. Os outros agrupamentos seguem uma linha que atravessa a cidade no sentido centro-sul nordeste, na borda da área de expansão. Esses resultados mostram uma tendência de esvaziamento populacional do centro antigo da cidade e de adensamento das áreas periféricas mais recentes, apontando as direções do crescimento urbano no contexto das novas formas urbanas de dispersão.

FIGURA 1. Agrupamento espaciais da variável Densidade Populacional



Existem algumas áreas com valores que destoam dos seus vizinhos, ou seja, áreas com densidade baixa com áreas de densidade alta na vizinhança (L-H). Não se pode chegar a uma explicação genérica que abranja todos os casos apontados nos resultados, pois fenômenos diferentes acontecem nessas áreas. Nas áreas localizadas no extremo noroeste e no extremo sudeste da cidade, a justificativa para encontrar valores de densidade baixa cercados por valores de densidade alta é o tamanho da unidade de análise – há setores censitários grandes e pouco ocupados nas proximidades de setores pequenos e densamente ocupados. Em outras regiões

onde encontramos esses valores discrepantes, a explicação é o tipo de ocupação encontrada - podemos ter condomínios de casas, ou condomínios horizontais, próximos a condomínios verticais, constituídos de prédios e que, conseqüentemente, levam a uma densidade mais alta. Em outros casos ainda, a explicação pode ser a existência de áreas comerciais e/ou industriais que hoje se encontram abandonadas, mas que se localizam no meio do tecido urbano, vizinhas a bairros de ocupação urbana tradicional. Além disso, existem diversos vazios urbanos na cidade que acabam gerando a existência desses *outliers* apontados pela análise espacial. São nestas regiões, também, que tem ocorrido novos parcelamentos, especialmente de baixa densidade, ainda em implantação, de condomínios horizontais.

Razão de sexos

Os resultados para a variável razão de sexos nos mostram que na parte central da cidade, criada até os anos 60, existe uma grande quantidade de mulheres comparativamente a quantidade de homens – valor baixo para a razão de sexo. Este fenômeno forma uma grande mancha que abrange praticamente toda a área central de Limeira, ficando de fora uma pequena área a nordeste. Os resultados da análise podem ser visualizados na Figura 2.

Nas bordas desta grande mancha, na sua porção sudoeste, em áreas criadas após 1970, podemos observar algumas setores com valores discrepantes quando comparados com seus vizinhos – são valores de razão de sexo altos circundados por valores baixos, ou maior quantidade de homens circundados por maior quantidade de mulheres. Essa região corresponde aos bairros de Vila Santa Josefa, Jardim N.S. do Amparo, Jardim Mediterrâneo, Vila Rocha, Jardim Esteves, Jardim Rosa M. Lucas, Jardim Residencial Alto da Capela e Jardim Residencial Flora.

As regiões que apresentam agrupamentos de valores altos para a razão de sexo se localizam nas áreas mais periféricas, se concentrando em duas regiões principais: uma a oeste da região central do município e outra a sul. Essas duas regiões correspondem a áreas criadas mais recentemente, a partir de 1991, sendo que uma pequena parte corresponde a áreas criadas nas décadas de 1970 e 1980.

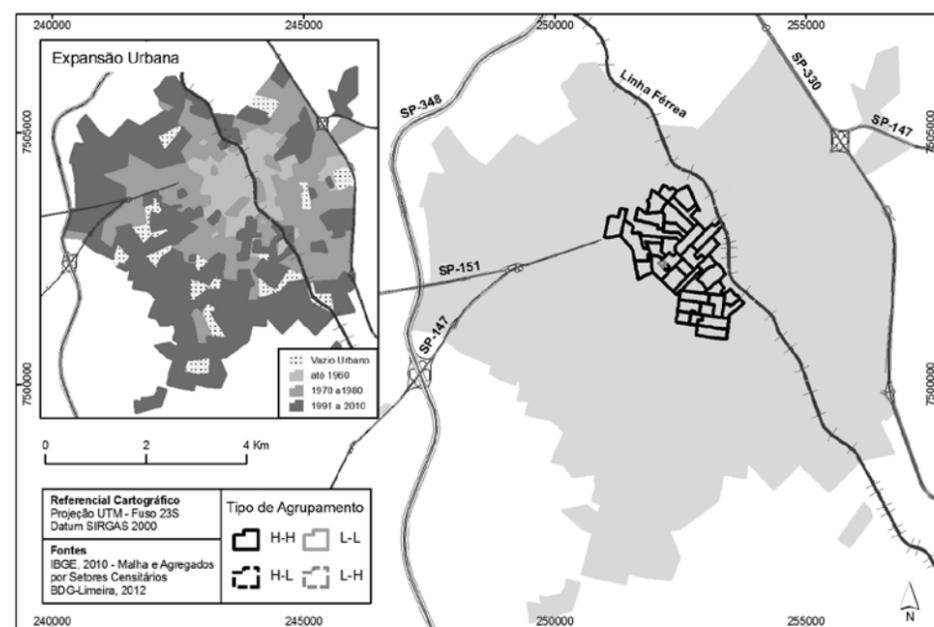
FIGURA 2. Agrupamentos espaciais da variável Razão de Sexos



Razão de dependência de idosos

Esta variável apresenta agrupamentos de valores altos para a região central da cidade, significando que existe nesta área uma grande concentração de pessoas com 60 anos ou mais, comparativamente a pessoas na faixa etária de 15 a 59 anos (Figura 3). Esta mancha de valores altos abrange praticamente toda a porção oeste da área mais antiga de Limeira, área que corresponde a parte do Centro que fica a oeste da linha férrea. Algumas pequenas áreas no entorno dessa área central já correspondem a regiões que surgiram a partir de 1991, como a Vila Claudia, ou que surgiram nas décadas de 1970 e 1980, como o Real Parque, Jardim Nova Itália e Chácara Santo Antônio. Uma pequena área com valores destoantes dos seus vizinhos aparece dentro da mancha de valores altos no centro da cidade, provavelmente correspondendo a um setor censitário especial com domicílios coletivos.

FIGURA 3. Agrupamentos espaciais da variável Razão de Dependência de Idosos

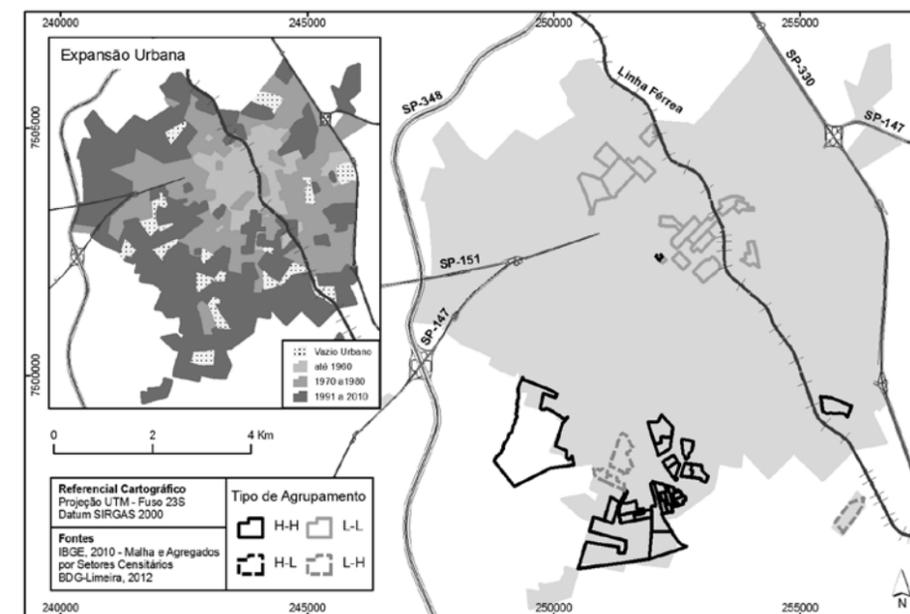


Razão de dependência de jovens

Na Figura 4 pode ser visto o resultado da análise para a variável Razão de Dependência de Jovens. Os resultados da análise espacial desta variável mostram uma região na área central com uma concentração de valores baixos, indicando que no Centro a razão entre pessoas com até 15 anos de idade e pessoas com 15 a 59 anos de idade é baixa, ou seja: existem poucas crianças nesta região.

Esses agrupamentos são descontínuos e não chegam a formar uma mancha uniforme. Aparecem também algumas áreas com agrupamentos do tipo L-L na região vizinha ao centro, na sua porção noroeste. Essas áreas correspondem aos bairros Parque São Bento, Vila Ferreira, Jardim Mosenhor Rossi, Jardim Residencial Francisco Cruanes e Residencial Vermont. Os agrupamentos de valores altos, ou seja, áreas com maior quantidade de pessoas até 15 anos, podem ser observados na periferia da cidade, principalmente na sua porção centro-sul.

FIGURA 4. Agrupamentos espaciais da variável Razão de Dependência de Jovens



Temos duas áreas apresentando valores discrepantes quando comparados aos seus vizinhos. A primeira aparece na região central da cidade e corresponde a mesma área encontrada para a variável Razão de Dependência de Idosos. A diferença é que na variável analisada agora o tipo de agrupamento é H-L, ou seja, um valor alto circundado por valores baixos, enquanto na variável analisada anteriormente o tipo de agrupamento é L-H, ou seja, um valor baixo circundado por valores altos. Isso pode ser explicado pelo fato dessas duas variáveis serem complementares.

A outra área com valores destoantes dos vizinhos, com agrupamentos do tipo L-H, aparece na parte centro-sul do município e corresponde aos bairros Residencial São Miguel, parte do Parque Residencial Aeroporto e Jardim do Lago.

Perspectivas para as políticas públicas

A análise dos dados mostra com clareza a heterogeneidade espacial da distribuição espacial da população no espaço urbano de Limeira, com desigualdades intraurbanas significativas, apontando para características específicas da população que têm relação direta com o processo de produção da cidade. Em vista disso, quais as consequências de tais configurações espaço-população para pensarmos nas políticas públicas e no planejamento?

Pensemos em termos espaciais, a partir desta análise exploratória:

- No centro da cidade, principalmente na região a oeste da linha férrea, temos uma área com pouco volume de população e com predomínio de pessoas do sexo feminino e com idade superior a 59 anos de idade. Isso pode ser explicado pelo fato de que entre as pessoas com mais idade, as mulheres vivem mais do que os homens.
- Na periferia da cidade, na sua porção noroeste, temos áreas mais densas e com concentração de pessoas do sexo masculino, o que pode indicar uma área de instalação de trabalhadores e de habitações multinucleadas, ou de domicílios unipessoais, com potencial porcentagem de migrantes.
- Na outra periferia da cidade, mas na porção centro-sul, temos áreas mais densas, com concentração do sexo masculino na faixa etária até 15 anos de idade.

Trata-se de uma concentração de idosos na área mais consolidada da cidade, de ocupação tradicional, o que indica que devem ter uma larga experiência (tempo de residência) acumulada na área, e conseqüentemente uma tendência a diminuir a intensidade da ocupação, já que os filhos tendem a buscar outros lugares da cidade (não raro, nas áreas de expansão). É por isso que estas localizações vão cedendo lugar a comércios e serviços, diminuindo ao longo do tempo a sua densidade de ocupações. Os altos valores da terra urbana também contribuem para isso, além de uma busca por novos valores urbanos em um novo estilo de morar.

Nas periferias, as áreas tradicionalmente mais dinâmicas do espaço urbano, temos uma diversidade de usos, espacialidades e populações, com processos de exclusão (ocupação de áreas de risco e irregulares), novos loteamentos e conjuntos populares quanto de promoção de novos produtos imobiliários destinados a classes mais abastadas com baixa densidade e uso extensivo do espaço. Na análise, estas áreas, muito mais dinâmicas que a área consolidada da cidade, apresentam diversidade de situações e diversidade de padrões.

Em termos de políticas, cada grupo e região da cidade necessita de um conjunto de políticas específicas tendo em vista tais características, seja a de atendimento médico-hospitalar, seja a de segurança pública ou de sistema de creches e apoio à juventude. Uma análise como esta, somada à análise dos respectivos sistemas de saúde, educação e segurança pública pode ajudar na alocação de novos postos de atendimento, bem como na distribuição de recursos (humanos e financeiros) para as áreas da cidade que possuem maior necessidade.

A mobilidade urbana também deve ser enfocada, tendo em vista as necessidades diferenciadas de transporte e acessibilidade para populações e suas demandas quanto a trabalho, estudo e outros deslocamentos, bem como ao acesso aos próprios sistemas públicos e privados de serviço.

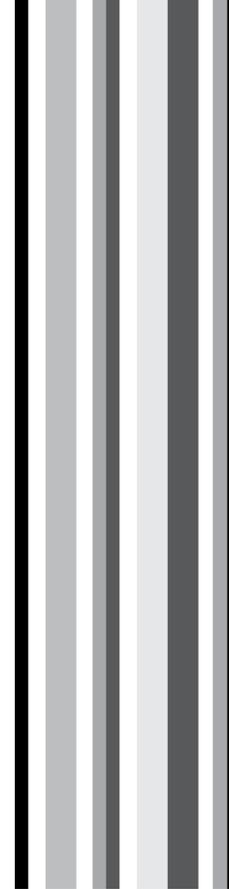
Com relação à idade dos bairros, os resultados nos apontam para uma baixa densidade nas áreas mais antigas da cidade, contrapondo a altas densidades nas áreas criadas mais recentemente, principalmente após 1991, o que revela as mudanças nos sentidos da própria urbanização no município, que precisa adequar-se em termos de demandas.

É importante frisar que este tipo de diagnóstico é indicativo das características espaciais e populacionais, permitindo olhar para a heterogeneidade do espaço intraurbano, mas não é suficiente para a tomada de decisão sem conhecimento de campo destas realidades. Ela serve de orientação e comparação, mas não pode embasar, friamente, alocação de recursos sem conhecimento da realidade em questão.

Estas análises podem ser ampliadas tanto pela incorporação de outras variáveis demográficas, quanto pelo cruzamento entre elas, procurando correlacionar tipologias da urbanização com características demográficas, o que potencializaria ainda mais os diagnósticos. Outra direção importante de se encaminhar é para a identificação de vulnerabilidades relacionadas à posição no espaço urbano e às características da população, o que permitiria a proposição de políticas específicas para a promoção eficiente de qualidade de vida urbana.

Referências

- AMORIM FILHO, Oswaldo. **A morfologia das cidades médias**. Goiânia: Vieira, 2007.
- DRUCK, Suzana; CARVALHO, Marília S.; CAMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antonio Miguel V. (Eds) **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília: EMBRAPA, 2004.
- ESRI, 2009. ArcGIS Desktop Help.
- FAVERO, Edison. **A função do parcelamento do solo na organização urbana nas cidades médias paulistas: a experiência de Limeira**. 1995. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- HAINING, Robert; WISE, Stephen (1997). Exploratory Spatial Data Analysis, NCGIA Core Curriculum in GIScience. Disponível em <http://www.ncgia.ucsb.edu/giscc/units/u128/u128.html>. Acesso em maio, 2010.
- IBGE, Malha Municipal Digital, 2010a. Disponível em ftp://geoftp.ibge.gov.br/malhas_digitais/municipio_2010/. Acesso em maio, 2012.
- IBGE, Resultados do Universo - Agregados por Setores Censitários, 2010b. Disponível em ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Resultados_do_Universo/Agregados_por_Setores_Censitarios/. Acesso em maio, 2012.
- KOGA, Dirce. **Medidas de cidades: entre territórios de vida e territórios vividos**. São Paulo: Cortez, 2003.
- LANDIM, Paula C. **Desenho de paisagem urbana: as cidades do interior paulista**. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.
- LENCIONI, Sanda. Uma nova determinação do urbano: o desenvolvimento do processo de metropolização do espaço. In: CARLOS, Ana F; LEMOS, Amália I.G. (Org.) **Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade**. São Paulo: Contexto, 2003.
- _____. Reconhecendo metrópoles: território e sociedade. In: SILVA, Catia A.; FREIRE, Desirée G.; OLIVEIRA, Floriano J.G. (Orgs.) **Metrópole: governo, sociedade e território**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- LIMA, Fredy R. **A cartografia ambiental de síntese: procedimentos e aplicações para o município de Limeira – SP**. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ORFEUIL, J.P. **Mobilités urbaines: l'âge des possibles**. Paris: Vilo, 2008.
- PINA, Silvia Ap. M. G. **Áreas habitacionais populares nas cidades médias paulistas: o caso de Limeira**. 1991. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- QUEIROZ, Alessandra N. **Limeira: produção social da cidade e do seu tecido urbano**. 2007. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- QUEIROZ, Alessandra N. A via Rio Claro e a produção da cidade de Limeira. **Risco**, v. 13, p. 34-114, 2011.
- REIS, Nestor G. **Notas sobre a urbanização dispersa e novas formas do tecido urbano**. São Paulo: Via das Artes, 2006.
- SPOSITO, Maria E. As cidades médias e os contextos econômicos contemporâneos. In: _____. (Org.) **Urbanização e cidades: perspectivas geográficas**. Presidente Prudente: GASPER, 2001.
- _____. **O chão em pedaços: urbanização, economia e cidades no Estado de São Paulo**. 2004. Tese (Livro Docência) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.
- TOBLER, W. A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. **Economic Geography**, v.46, n.2, p.234-240, 1970.
- VILLAÇA, Flavio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.



SOBRE OS AUTORES

Rosana Baeninger

Socióloga, Doutora em Ciências Sociais – área de concentração Estudos de População (IFCH-UNICAMP); professora do Departamento de Demografia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas e do Programa de Pós-Graduação em Demografia. Pesquisadora do Núcleo de Estudos de População- Universidade Estadual de Campinas. Coordenadora do Observatório das Migrações em São Paulo – NEPO/UNICAMP/FAPESP/CNPq.

Roberta Guimarães Peres

Socióloga, Mestre e Doutora em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Foi Diretora Técnica da Agência Metropolitana de Campinas – Agemcamp. Atualmente é bolsista em Pós-Doutorado da FAPESP – NEPO/UNICAMP e pesquisadora associada do LEG/FCA/Unicamp.

Álvaro de Oliveira D'Antona

Doutor em Ciências Sociais (Estudos de População) e pós-doutorado na área de População e Ambiente. Professor da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (FCA/Unicamp) e do Programa de Pós-Graduação em Demografia da Unicamp; pesquisador do Núcleo de Estudos de População (NEPO/Unicamp).

Carlos Raul Etulain

Economista. Professor da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Líder do grupo de pesquisa Laboratório de Economia e Gestão (LEG).

Adriana Bin

Doutora em Política Científica e Tecnológica. Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Líder do grupo de pesquisa Laboratório de Economia e Gestão (LEG).

Eduardo Marandola Jr.

Doutorado em Geografia pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (FCA/Unicamp).

Allan Yu I. de Mello

Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPAM/Unicamp). Doutorando do Programa Ambiente e Sociedade do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (IFCH/Unicamp).

Amanda Lídia Pereira

Graduando no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Evandro Rabello Americano Do Brasil

Graduando no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Gabriela Argüelles de Leão

Graduanda no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Guilherme Antônio Savegnago Mialich

Graduando no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Gustavo Cavalcante de Carvalho

Graduando no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Isadora Haddad

Graduanda no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Lucas Fernandes Hoogerbrugge

Graduando no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Luis Paulo Rizardi

Graduando de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/Unicamp).

Luiz Paulo Rigueira

Graduando no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Maria do Carmo Dias Bueno

Analista de Geoprocessamento no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Doutoranda no Programa de Demografia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (IFCH/UNICAMP).

Pedro Machado Vivacqua Carneiro

Graduando no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Ramon Ganzarolli

Graduando no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Thamires Falcão Reis

Graduanda no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Yuri Cunha Ferreira

Graduando no curso de Gestão de Políticas Públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Membro do LEG

Talita Marcondes

Graduanda de Gestão de Comércio Internacional da Faculdade de Ciências Aplicadas.

Confira em www.nepo.unicamp.br os demais volumes da Coleção *Por dentro do Estado de São Paulo*

Volume 1 - Estado de São Paulo

Volume 2 - Regiões Metropolitanas

Volume 3 - Pólos regionais: São José dos Campos, Sorocaba e Ribeirão Preto

Volume 4 - Pólos regionais: Bauru, São José do Rio Preto, Araçatuba e Presidente Prudente