

Rede urbana metropolitana: uma análise da estrutura terciária de Belo Horizonte*

Rodrigo Ferreira Simões**

Doutor em Economia e Professor do
Cedeplar-UFMG

Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira***

Doutora em Demografia e Professora
do Cedeplar-UFMG

Pedro Vasconcelos Maia do Amaral****

Mestrando em Economia pelo
Cedeplar-UFMG

Resumo

Se, nos anos 70 e 80, o Setor Terciário da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) apresentou uma modernização sem paralelo no Brasil, com taxas de crescimento dos serviços avançados superiores às das demais RMs brasileiras, nos anos 90 esse movimento sofreu um refluxo. Cabe, então, tentar especificar a dinâmica e os padrões das modificações experimentadas pelo Setor Terciário da RMBH na última década, destacando dimensões setoriais específicas — por exemplo, formalidade “versus” informalidade, serviços modernos “versus” tradicionais, crescimentos diferenciados, etc. —, identificando as especializações territoriais e caracterizando a estrutura espacial e a rede urbana de Belo Horizonte e seu entorno metropolitano, através do método “fuzzy cluster”.

Palavras-chave

Rede urbana metropolitana; Setor Terciário; Belo Horizonte-MG-Brasil.

Abstract

Although in the past 70's and 80's the tertiary sector from Belo Horizonte Metropolitan Region (RMBH) experienced a modernization without parallel in Brazil,

* Artigo recebido em set. 2005 e aceito para publicação em jul. 2006.

** E-mail: limoes@cedeplar.ufmg.br

*** E-mail: ahermeto@cedeplar.ufmg.br

**** E-mail: pedrovma@cedeplar.ufmg.br

with growth rates of the modern services higher than the other Brazilian metropolitan regions, in the 90's this movement changes its way. Therefore, we shall try to specify the dynamics of the modifications experienced by the tertiary sector from RMBH in the past decade, highlighting the specific dimensions of the service sectors — e.g. formality vs informality, modern services vs traditional services, differenced growth rates etc — identifying the territorial specializations and the characterization of the spatial structure and the urban network of Belo Horizonte and its metropolitan neighborhood, using the fuzzy cluster analysis.

Key words

Metropolitan Urban Structure; Tertiary Sector; Belo Horizonte-MG-Brazil.

Classificação JEL: R12, R14.

Introdução

O setor serviços da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) experimentou importantes modificações na última década. Se, nos anos 70 e 80, a RMBH apresentou uma modernização de seu Terciário sem paralelo no Brasil, com taxas de crescimento dos serviços avançados superiores às demais RMs brasileiras, nos anos 90, esse movimento sofreu um refluxo (Cerqueira; Simões, 1997).

De um lado, as atividades da base exportadora industrial do Estado de Minas Gerais, particularmente de sua região central, polarizada por Belo Horizonte, por gerarem continuados efeitos aglomerativos e demandas derivadas por serviços avançados — produtivos e distributivos principalmente —, apresentaram desempenho menos dinâmico do que nas décadas anteriores. Apesar da diversificação industrial e da redução das porosidades intersetoriais na cadeia minero-metal-mecânica (Simões, 2003), o *quantum* de crescimento obteve resultados menos auspiciosos, particularmente nos últimos anos da década. Esse refreamento da dinâmica industrial, que é também vivido por outras regiões metropolitanas brasileiras, fez com que a tendência à modernização do Terciário experimentada nos anos 70 e 80 fosse interrompida nos 90. A dimensão da escala e da densidade econômica de Belo Horizonte e de seu *hinterland* parece ter ditado o padrão de crescimento e de diversificação do Terciário na Região, indicando os limites do processo de modernização e caracterizando a própria inserção da RMBH na hierarquia urbana brasileira.

De outro lado, a estrutura de especialização e o comportamento menos dinâmico dessa base produtiva acabaram por não incorporar mão-de-obra na mesma proporção do crescimento da População Economicamente Ativa (PEA), o que reforçou o crescimento dos chamados serviços tradicionais de baixa produtividade no estudado fenômeno do “inchaço do Terciário”. Mais que isso, causou a elevação do número de ocupações informais — precárias, temporárias, conta-própria, etc. — e, obviamente, dos não-ocupados.

Como destacam Cerqueira e Simões (1997, p. 449),

[...] tal caráter dual mostra-se presente em toda estrutura urbana periférica, sendo mais acentuado nas regiões que (i) perdem progressivamente inserção econômica de sua base exportadora original; e/ou (ii) detêm uma especialização produtiva em setores de baixa incorporação de mão-de-obra, o que parece ser o caso da estrutura industrial de Minas Gerais.

Dessa forma, cabe tentar especificar a dinâmica e os padrões das modificações experimentadas pelo Setor Terciário da RMBH na última década, destacando dimensões setoriais específicas — *exempli gratia* formalidade *versus* informalidade, serviços modernos *versus* tradicionais, crescimentos diferenciados, etc. —, identificando as especializações territoriais e caracterizando a estrutura espacial e a rede urbana de Belo Horizonte e seu entorno metropolitano.

Além dessa pequena introdução, este trabalho é dividido em cinco seções. A primeira procura apresentar um breve relato sobre o papel e a importância do setor serviços no capitalismo contemporâneo. A segunda fornece uma breve descrição das formações econômica e urbana de Belo Horizonte. A terceira descreve a dinâmica setorial do Terciário em Belo Horizonte e em sua região metropolitana. A quarta seção analisa a estrutura espacial e a rede urbana de Belo Horizonte e de seu entorno metropolitano. A parte final conclui o trabalho.

1 O setor serviços

A conceituação do setor e serviços é uma difícil tarefa, dada a heterogeneidade de suas atividades. Inicialmente, era considerado serviço tudo aquilo que não fosse dos Setores Primário ou Secundário, configurando ao setor a característica de residual. Fisher (1952) designou-o como sendo o conjunto de atividades econômicas que se caracterizam por não serem produtoras de bens materiais.

O conceito evoluiu com o passar do tempo. Riddle (1986) propôs uma definição a partir de três elementos: a natureza do produto, a natureza dos insumos e o propósito do processo de produção. O produto das atividades terciárias teria sua especificidade devido ao fato de ser “primariamente um processo ou

atividade”, daí a característica de intangibilidade. Já no que diz respeito aos insumos específicos, os serviços caracterizam-se por atuarem sobre “as pessoas ou suas posses”. E quanto ao propósito do processo produtivo, os serviços seriam atividades que provêm utilidades de tempo, lugar e forma, ao causarem uma mudança no ou para o usuário do serviço. A fim de qualificar essas atividades tão peculiares, podem-se encontrar entre elas algumas características em comum, como a intangibilidade, a intransportabilidade, a inestocabilidade e a simultaneidade da produção e do consumo (Andrade, 1994).

Objetivando minimizar os problemas advindos da grande diversidade dessas atividades, utiliza-se, neste trabalho, uma classificação do Setor Terciário em cinco grupos distintos, de acordo com a orientação da demanda dos serviços: produtivos (demandados pelas empresas durante o processo produtivo); distributivos (demandados posteriormente ao processo produtivo); pessoais (demandados individualmente); públicos (demandados coletivamente); e de ensino e saúde. Essa classificação (Quadro A.1 do **Apêndice**) é utilizada em todo o trabalho, embora, quando necessário, seja focalizada somente determinada atividade. Entretanto, antes de se analisar a evolução recente do Setor Terciário em Belo Horizonte e em sua região metropolitana, é necessário especificar alguns elementos da formação histórica do Município.

2 A evolução dos serviços em Belo Horizonte

Belo Horizonte caracterizou-se, desde cedo, pela presença de uma duplicidade básica em seu espaço: a convivência da evolução com a tradição, da mudança com a permanência. Pensada para exercer sua vocação de centro administrativo de Minas Gerais, já em 1910, a Cidade detinha o segundo maior parque têxtil do Estado. Em pouco mais de uma década desde sua criação, em 1897, Belo Horizonte já se destacava, sendo responsável por 30% da produção industrial, concentrada, principalmente, na indústria leve de bens de consumo — têxteis, bebidas, alimentos e fumo (Cerqueira; Simões, 1997).

Com a Revolução de 30 e com o processo de industrialização dela advindo, a cidade viu-se em um entrave. Minas Gerais, como grande província mineral, despontava como espaço privilegiado para a instalação de indústrias de base, enquanto Belo Horizonte, afeita às indústrias leves de bens de consumo, detinha estrutura insuficiente para suportar os investimentos requeridos pela política do nacional-desenvolvimentismo, principalmente em relação ao provimento de energia elétrica (Diniz, 1981). Foi, então, criada a Cemig e a Cidade Industrial de Contagem (Cinco), iniciando o desenho da metrópole de maneira bastante tradicional: uma área eminentemente urbana, concentradora do Setor Terciário, e outra periférica e integrada, primordialmente industrial.

Belo Horizonte evoluiu, assim, de cidade política, centro administrativo, para o maior centro econômico do Estado e um dos principais do País (Gough, 1994), polarizando, por sua ampla oferta de serviços, a maior região industrial de Minas Gerais, constituída em Contagem. A partir dos anos 60, a Cidade experimentou uma diversificação de sua economia, consolidando sua posição de pólo econômico regional, ao desenvolver ainda mais a sua oferta de serviços, principalmente o setor comercial. Durante os anos 70, beneficiando-se do forte crescimento gerado pelo “milagre econômico”, a RMBH recebeu diversas empresas — como FIAT, FMB, Krupp, Demag, Isomonte, Poli-Heckel —, iniciando a construção de um complexo metal-mecânico no Estado. A Capital reafirmou-se, então, como prestadora de serviços, aprimorando sua infra-estrutura pública e o setor de serviços produtivos modernos, ligados, principalmente, à exportação minero-metalúrgica.

Deve-se, contudo, destacar que esse processo é acompanhado pela dinâmica própria das atividades terciárias em países periféricos, em que as atividades da base exportadora geram um contínuo efeito aglomerativo, já que não incorporam a mão-de-obra na mesma proporção com que a atraem, gerando excedente da mesma, incentivando o crescimento dos subempregados e reforçando o crescimento dos serviços de baixa produtividade. Essa situação, no caso do Brasil, foi agravada durante a década de 80, devido à recessão econômica. Inserida nesse contexto, Belo Horizonte experimentou, nessa década, uma grande diversificação de seu Setor Terciário. Apesar de possuir, no período, a menor produção industrial *per capita* dentre as capitais brasileiras, a Cidade alcançou, pós 1980, o maior crescimento do setor de serviços modernos dentre elas (Andrade, 1994), fortalecendo ainda mais a polarização de seu entorno e tornando-se referência nacional em alguns serviços.

A concentração e a centralização dos serviços possuem uma estreita relação com a urbanização. Dada a restrição espacial do setor, devido à intransportabilidade de suas atividades, à medida que os serviços se desenvolvem, trazem, necessariamente, um movimento em direção à centralização urbana. Assim, o processo de urbanização estrutura-se em função dos serviços (Lemos, 1988). Além dessa íntima ligação com a questão urbana, o Setor Terciário possui uma forte conexão com a atividade industrial, principalmente após a inserção da indústria microeletrônica. Presentes pré e pós-produção — serviços produtivos e distributivos respectivamente —, tem-se uma relação de interdependência entre os serviços e a indústria. O Terciário seria, então, responsável por uma distribuição hierárquica das cidades, uma vez que os centros orientados para os serviços apresentariam tendência de maior crescimento que aqueles orientados para a produção e para o consumo, havendo, dessa forma,

uma transferência de crescimento entre os centros urbanos (Noyelle apud Andrade, 1994).

Tendo isso em vista, a análise da evolução recente do setor serviços de Belo Horizonte e de sua região metropolitana fornece preciosas informações sobre a dinâmica urbana em que se insere a Cidade.

3 A dinâmica setorial dos serviços em Belo Horizonte

A análise da evolução recente do setor serviços em Belo Horizonte e na sua região metropolitana é feita com dados da **Relação Anual de Informações Sociais** (RAIS), devido à sua metodologia e à sua periodicidade. Entretanto, por causa de sua característica de abranger somente o setor formal, cabe, antes, fazer-se breve caracterização da informalidade em Belo Horizonte.

3.1 A informalidade no setor serviços, em Belo Horizonte

As evidências mostram um crescimento significativo da informalidade nas relações de trabalho, ao longo da última década, no Brasil, aparentemente confirmando a noção de que o emprego vem se tornando mais precário em termos qualitativos. Entretanto devem ser considerados alguns aspectos para avaliar a qualidade do emprego, incluindo, além da ausência de proteção pela legislação, um controle pelo nível de renda auferido, o qual altera significativamente a avaliação da tendência de evolução da precariedade do emprego. Nesse sentido, a conotação negativa atribuída ao crescimento do setor informal pode ser repensada. De fato, o segmento formal da economia sempre foi associado à oferta de bons postos de trabalho, e, de forma complementar, o setor informal é associado a empregos de baixa qualidade. Essa caracterização simplista pode levar a distorções na análise do funcionamento do mercado de trabalho, já que o perfil dos trabalhadores e as características dos postos de trabalho no segmento informal vêm se modificando e levando a uma heterogeneidade cada vez maior, sobretudo entre os trabalhadores por conta própria.

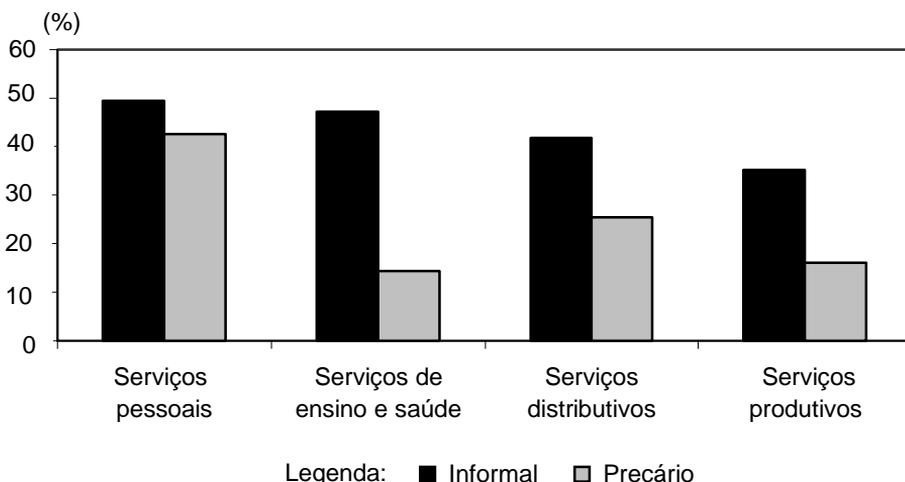
Avaliar o grau de informalidade como um indicador qualitativo do emprego pressupõe a manutenção do perfil dos trabalhadores do setor informal, o que é bastante questionável no que diz respeito aos trabalhadores por conta própria. Nesse sentido, pressupõe-se que tenha ocorrido um deslocamento de profissionais qualificados para o setor informal, na condição de trabalhadores por conta

própria, que mantêm níveis elevados de remuneração. Particularmente em Belo Horizonte, esse fenômeno tem sido observado, dados o peso do setor e serviços em sua estrutura ocupacional e o fato de que um maior grau de informalidade é característico dos postos de trabalho nesse setor.

O setor informal, constituído de forma ampla por todos os trabalhadores por conta própria e pelos assalariados sem carteira de trabalho assinada, responde por cerca de 40% do emprego no setor serviços, em Belo Horizonte. O Gráfico 1 mostra o peso do setor informal dentro de cada segmento do setor serviços em Belo Horizonte: 50% nos serviços pessoais e de ensino e saúde, 40% nos serviços distributivos e 35% nos serviços produtivos.

Gráfico 1

Graus de informalidade e de precariedade nos serviços,
em Belo Horizonte — 2000



FONTE: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2000.

Contudo, se se considerar precário o emprego informal cuja remuneração seja inferior a dois salários mínimos ou entre dois e cinco salários mínimos sem contribuição previdenciária, a perspectiva de análise modifica-se. Como pode ser visto no Gráfico1, os serviços de ensino e saúde e produtivos apresentam um baixo nível de precariedade em Belo Horizonte, o que sugere uma maior

participação de profissionais qualificados nesses setores. Nesse sentido, a informalidade não denota uma baixa qualidade do emprego. Em contraposição, os serviços pessoais são quase inteiramente constituídos por empregos precários.

Refinando a análise do grau de informalidade no setor serviços, em Belo Horizonte, procede-se a uma desagregação em 30 setores de atividades de serviços mais detalhadas, conforme apresentado na seção 1. A Tabela 1 mostra um *ranking* desses setores, segundo o grau de informalidade, em Belo Horizonte, em 2000. As outras atividades de serviços pessoais (compostas por serviços como reparação de objetos pessoais, embelezamento, lavanderias, dentre outros) são constituídas por mais de 70% de ocupados no setor informal; da mesma forma, mais da metade dos ocupados nos serviços de reparação de veículos, nas atividades de entretenimento e nos serviços de publicidade e propaganda estão no setor informal. Também apresentam altos graus de informalidade, acima de 40%, os serviços domésticos, os de assessoria e consultoria, os de transportes terrestres, os prestados às empresas, o comércio em geral e os serviços de ensino e de saúde em geral. Nesse ponto, fica clara a importância de se distinguir o emprego informal precário. Os outros serviços pessoais, os de reparação de veículos e os domésticos claramente têm um grau de precariedade muito elevado: acima de 47% do total de ocupados nesses serviços encontram-se em empregos informais precários. Por outro lado, o emprego informal nos serviços de publicidade e propaganda, nos jurídicos, nos prestados às empresas e nos de saúde tem claramente uma natureza não precária. Exatamente nesses setores estão inseridos os trabalhadores por conta própria mais qualificados.

Vale destacar, ainda, que, embora os serviços de vigilância e segurança e os supermercados e lojas de departamento apresentem baixos graus de informalidade, os empregos precários constituem a quase-totalidade dos empregos informais nesses setores.

Tabela 1

Grau de informalidade e de precariedade, por atividade no setor serviços,
em Belo Horizonte — 2000

	(%)	
ATIVIDADES	INFORMAL	PRECÁRIO
Outros serviços pessoais	0,728	0,549
Serviços de reparação de veículos	0,598	0,479
Organizações e atividades de entretenimento	0,509	0,324
Serviços de publicidade e propaganda	0,507	0,269
Serviços domésticos remunerados	0,484	0,471
Serviços de assessoria e consultoria	0,463	0,177
Transportes terrestres	0,456	0,212
Outros serviços prestados às empresas	0,451	0,173
Comércio em geral	0,444	0,308
Ensino particular	0,425	0,191
Serviços de saúde	0,403	0,091
Seguros privados	0,344	0,187
Assistência e beneficência	0,276	0,163
Serviços de correios, telecomunicações e auxiliares de transportes	0,256	0,164
Serviços de radiodifusão e televisão	0,255	0,156
Administração, comércio e incorporação de imóveis	0,247	0,15
Transportes aéreos	0,144	0,09
Serviços de vigilância e segurança	0,129	0,102
Produção e distribuição de energia elétrica e gás	0,128	0,085
Bancos, financeiras e capitalização	0,113	0,072
Abastecimento de água	0,111	0,069
Serviços de alojamento	0,102	0,063
Supermercados e lojas de departamento	0,101	0,084

FONTE: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2000.

NOTA: São apresentadas aqui somente as atividades com mais de 10% de informalidade.

3.2 O setor formal

Apesar do peso do setor informal em Belo Horizonte, acredita-se que ele acompanha a mesma dinâmica do setor formal da economia. Analisando os dados de emprego formal e número de estabelecimentos fornecidos pela RAIS, pode-se perceber que o Setor Terciário sofreu importantes modificações entre 1994 e 2002.¹ Devido ao estágio de ocupação da Cidade, ocorreu um transbordamento dos serviços da Capital para as cidades polarizadas de seu entorno, mantendo, a Capital, uma estrutura terciária com crescimento em determinadas atividades, crescimento este que, em grande parte do Setor, foi menor que o da RMBH como um todo. Para uma melhor análise da evolução do Setor Terciário em Belo Horizonte, cada grupo de serviços é analisado separadamente.

3.2.1 Os serviços produtivos

Os serviços produtivos são as atividades terciárias mais intimamente ligadas ao processo de produção industrial. A demanda por esse tipo de serviço é determinada principalmente pelas decisões de investimento das empresas, devido à sua característica de auxiliares do processo produtivo. Foram responsáveis, em 2002, por 20% do emprego formal e por 62% da arrecadação de ISSQN do Setor Terciário em Belo Horizonte.

Dentre os serviços produtivos da capital mineira, somente uma atividade vem perdendo mão-de-obra, sistematicamente, ao longo do período de referência. Bancos, financeiras e capitalização perdeu, ano a ano, 8% de sua mão-de-obra; contudo a redução de trabalhadores nessa atividade deve ser atribuída principalmente à reestruturação produtiva enfrentada, nomeadamente a informatização, que reduziu brutalmente os postos de trabalho no setor bancário, em todo o País. Corroborando esse argumento, verificou-se, a despeito da redução do número de trabalhadores, o aumento de 8% no número de estabelecimentos que exercem a atividade — 629 em 1994 e 681 em 2002. No entorno de Belo Horizonte, por sua vez, passou-se de 151 para 190 estabelecimentos, um aumento de 20,5%, mas que ocorreu sobre uma base muito pequena, se se

¹ Para a análise, foram utilizados dados de estabelecimentos e emprego extraídos da RAIS. O período de 1994 a 2002 foi o escolhido, por ser 1994 o primeiro ano em que uma categorização mais abrangente do setor serviço foi utilizada (CNAE) e por 2002 conter os dados mais recentes.

levar em conta a quantidade de municípios e o tamanho da população dos mesmos, como indica a Tabela 2.²

Dentre as atividades com tendência de crescimento do número de trabalhadores, destacam-se administração, comércio e incorporação de imóveis e outros serviços prestados às empresas, ambas com crescimento anual de 9% da força de trabalho.

A Tabela 3 apresenta os resultados encontrados na estimação de tendência³ para o setor de serviços produtivos. Seus valores indicam o percentual de variação anual da quantidade de trabalhadores de cada área específica. As atividades assinaladas com **dados não significativos** não apresentaram tendência significativa entre 1994 e 2002, o que sugere uma ausência de dinâmica definida desses setores.

Tabela 2

Percentual da população, de estabelecimentos bancários e de depósitos à vista em Belo Horizonte e no seu entorno — 2000 e 2002

DISCRIMINAÇÃO	POPULAÇÃO (1)	ESTABELECEMENTOS BANCÁRIOS (2)	DEPÓSITOS À VISTA (1)
Belo Horizonte	51,46	78,19	84,14
Entorno	48,54	21,81	15,86

FONTE: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2000.

IBGE. **Base de Informações Municipais**. Rio de Janeiro, 2000. [Cd-Rom].
 RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS — RAIS. [S. l.: s. n.], 2002.

(1) Os dados referem-se ao ano 2000. (2) Os dados referem-se ao ano de 2002.

² A Tabela 1 pode ser considerada como a grande síntese da distribuição espacial e da configuração da rede urbana dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte. A brutal concentração espacial dos serviços bancários e financeiros na Capital reflete, indubitavelmente, a densidade produtiva e a centralidade do Município em relação ao seu entorno. Voltar-se-á a esse assunto adiante.

³ As tendências apresentadas neste trabalho foram calculadas a partir de regressões lineares pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), utilizando-se o logaritmo da quantidade de trabalhadores como variável explicada — dependente — e o tempo em anos como variável explicativa — independente —, formando $LnY = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon$. Dado o reduzido número de observações, considerou-se como significância das tendências o nível de 10%.

Tabela 3

Tendência de variação anual do emprego nos serviços produtivos,
em Belo Horizonte e na RMBH — 1994-02

ATIVIDADES	BH		RMBH	
	Valores de Tendência (%)	p-Valor da Regressão	Valores de Tendência (%)	p-Valor da Regressão
Administração, comércio e incorporação de imóveis ...	8,52	0,0001	9,01	0,0001
Bancos, financeiras e capitalização	-7,63	0,0001	-6,76	0,0001
Serviços de publicidade e de propaganda	7,13	0,0003	7,18	0,0001
Serviços de reparação de veículos	6,48	0,0001	8,26	0,0001
Outros serviços prestados às empresas	9,37	0,0930	10,54	0,0408
Informática	(1)-	0,3042	(1)-	0,3338
Instituições científicas e tecnológicas	(1)-	0,2344	(1)-	0,3115
Serviços de consultoria e assessoria	(1)-	0,3385	(1)-	0,3638
Seguros privados	(1)-	0,5064	(1)-	0,5350
Serviços de radiodifusão e televisão	(1)-	0,6285	(1)-	0,6329
Total	(1)-	0,1304	7,03	0,0560

FONTE DOS DADOS BRUTOS: RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS — RAIS [s. l.: s. n.], 2002.

(1) Dados não significativos.

3.2.2 Os serviços distributivos⁴

Os serviços distributivos são compostos pelas atividades de transportes e correlacionadas, essenciais ao processo pós-produtivo. Foram responsáveis, em 2002, por 7% do emprego e por 9% da arrecadação de ISSQN do Setor Terciário de Belo Horizonte (Tabela 4).

Tabela 4

Tendência de variação anual do emprego nos serviços distributivos, em Belo Horizonte e na RMBH — 1994-02

ATIVIDADES	BH		RMBH	
	Valores de Tendência (%)	p-Valor da Regressão	Valores de Tendência (%)	p-Valor da Regressão
Transportes terrestres ..	-3,04	0,0231	(1)-	0,7004
Transportes aéreos.	-4,28	0,0171	-3,8	0,0411
Serviços de correios, telecomunicações e auxiliares de transportes	6,05	0,0064	5,59	0,0034
Total	(1)-	0,5187	(1)-	0,1550

FONTE DOS DADOS BRUTOS: RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS — RAIS [s. l.: s. n.], 2002.

(1) Dados não significativos.

O emprego nos serviços de correios, telecomunicações e auxiliares de transportes teve um aumento na Capital maior que o aumento da RMBH, como mostra a tendência anual de evolução do emprego nas atividades distributivas, entre 1994 e 2002 — Tabela 4. Com isso, a Cidade ganhou importância e participação relativa no emprego do setor, consolidando sua qualidade de polarizadora da atividade na RMBH.

O mesmo não foi verificado para transportes terrestres e transportes aéreos. Ambas as atividades tiveram queda em seus níveis de emprego, enquanto a RMBH não apresentou tendência definida na primeira e teve queda menor na segunda.

⁴ Para o caso de Belo Horizonte e de seu entorno, será desconsiderada a atividade transportes marítimos, fluviais e lacustres, devido à sua insignificância econômica na RMBH.

Em transportes aéreos, a redução do nível de emprego fez com que a Cidade, apesar de manter sua condição de primaz, perdesse 7,8 pontos percentuais de sua participação relativa na quantidade de mão-de-obra, sendo Lagoa Santa, próxima ao Aeroporto de Confins e sede do Parque de Material Aeronáutico de Lagoa Santa, a principal beneficiária, ao ter um aumento de 206% no número de empregados do setor, elevando sua participação relativa em 6,6 pontos percentuais, apesar do desaquecimento geral da atividade.

Em transportes terrestres, a redução do emprego em Belo Horizonte foi compensada por uma expansão nas duas maiores concorrentes da Capital na atividade — Contagem e Betim. Enquanto Belo Horizonte teve uma redução de 14,5% no número de trabalhadores desse setor, Contagem teve um aumento de 24,4%, e Betim, de 59,2%.

É possível, então, perceber uma característica na evolução das atividades distributivas, na RMBH. Os serviços de correios, telecomunicações e auxiliares de transportes, que possuem uma demanda menos específica, concentraram-se ainda mais em Belo Horizonte, centro urbano, enquanto as outras atividades, mais específicas, saíram da Capital rumo às cidades do entorno, aproximando-se mais ou de sua demanda, caso dos transportes terrestres, ou de seu objeto principal e equipamentos ou serviços relacionados, caso dos transportes aéreos.

3.2.3 Os serviços pessoais

Os serviços pessoais atendem basicamente a demandas individuais, daí sua estreita ligação com o processo de povoamento e urbanização. À medida que ocorre uma concentração populacional em determinado espaço geográfico, há também uma concentração espacial da oferta de serviços pessoais (Lemos, 1988). Essas atividades foram responsáveis, em 2002, por 26% do emprego e por 14% da arrecadação de ISSQN em Belo Horizonte (Tabela 5).

Os serviços pessoais foram os únicos que apresentaram tendência anual de aumento do emprego, em todas suas atividades, entre 1994 e 2002. A atividade com maior crescimento no setor e ocupando o quinto lugar em todo o Terciário de Belo Horizonte foi serviços de vigilância e segurança. Além do acréscimo anual de 7,03% no emprego (Tabela 5), a atividade teve um aumento, em todo o período, de 66,7% no número de estabelecimentos, demonstrando claramente a busca da população por alternativas à segurança pública.

Já as atividades serviços de alojamento e serviços domésticos remunerados não apresentaram tendência significativa entre 1994 e 2002, o que indica uma ausência de dinâmica nesses setores.

Tabela 5

Tendência de variação anual do emprego, nos serviços pessoais, em Belo Horizonte e na RMBH — 1994-02

ATIVIDADES	BH		RMBH	
	Valores de Tendência (%)	p-Valor da Regressão	Valores de Tendência (%)	p-Valor da Regressão
Comércio em geral	3,07	0,0001	4,06	0,0001
Organizações e atividades de entretenimento	5,70	0,0001	6,10	0,0001
Serviços de vigilância e segurança	7,03	0,0130	6,57	0,0134
Supermercados e lojas de departamentos	3,92	0,0008	5,97	0,0001
Outros serviços pessoais	5,02	0,0001	4,02	0,0001
Serviços de alojamento	(1)-	0,9906	(1)-	0,1437
Serviços domésticos remunerados	(1)-	0,2465	(1)-	0,5661
Total	3,84	0,0001	4,68	0,0001

FONTE DOS DADOS BRUTOS: RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS — RAIS [s. l.: s. n.], 2002.

(1) Dados não significativos.

Destaque positivo teve outros serviços pessoais — composto por serviços mais genéricos, como reparação de objetos pessoais, serviços de embelezamento, lavanderias, dentre outros. Essa atividade teve uma expansão de emprego maior em Belo Horizonte que na média da RMBH. Tendencialmente, esse setor absorve anualmente 5,02% de mão-de-obra e obteve um crescimento, no período, de 67,6% no número de estabelecimentos, que passaram de 1.087 para 1.822.

A perda de importância relativa de maior destaque na Capital foi em serviços de alojamento. O emprego no setor praticamente não teve alterações nos nove anos em questão. Apesar da abertura de três grandes hotéis de luxo, conjugados a outros tantos hotéis executivos e de negócios (Tabela 6), atendendo ao aumento do setor de turismo e negócios na Região Metropolitana de Belo Horizonte, a modificação do padrão de emprego fez com que o crescimento do número de estabelecimentos não fosse acompanhado proporcionalmente pela criação de postos de trabalho. Mais que isso, o restante da RMBH experimentou, no mesmo período, um crescimento de, aproximadamente, 224% no número

ro de estabelecimentos de alojamento, com crescimento absoluto bem maior que o experimentado pela Capital.

Tabela 6

Número de estabelecimentos de alojamento em Belo Horizonte, no seu entorno e na RMBH — 1994 e 2002

REGIÕES	1994	2002	VARIAÇÃO %
Belo Horizonte	237	270	13,9
Entorno metropolitano de BH	41	133	224,4
Região Metropolitana de BH	278	403	45,0

FONTE DOS DADOS BRUTOS: RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS — RAIS [s. l.: s. n.], 2002.

Esse aumento pode ser debitado à abertura de hotéis nos municípios do entorno imediato de Belo Horizonte, derivada tanto dos negócios associados à dinâmica industrial (Contagem e Betim), como — e principalmente — pela proximidade e pela facilidade de acesso aos aeroportos de Confins e da Pampulha, por intermédio do Anel Rodoviário e da MG-050, além da expansão recente do mercado de hotéis-fazenda na RMBH.

3.2.4 Os serviços públicos e de ensino e saúde⁵

Os serviços públicos caracterizam-se, genericamente, por possuírem uma demanda coletiva. Esse setor foi responsável, em 2002, por 39% do emprego terciário em Belo Horizonte (Tabela 7).

⁵ Por inconsistência de dados, a atividade organizações internacionais e representações estrangeiras foi excluída desta análise.

Tabela 7

Tendência de variação anual do emprego nos serviços públicos, em Belo Horizonte e na RMBH — 1994-02

ATIVIDADES	BH		RMBH	
	Valores de Tendência (%)	p-Valor da Regressão	Valores de Tendência (%)	p-Valor da Regressão
Assistência e beneficência	7,60	0,0108	7,22	0,0211
Abastecimento de água	-3,3	0,0008	-2,03	0,0063
Produção e distribuição de energia elétrica e gás	-5,77	0,0006	-5,8	0,0007
Limpeza pública e remoção de lixo	(1)-	0,7644	1,88	0,8360
Administração pública	(1)-	0,7186	(1)-	0,8901
Forças armadas	(1)-	0,6009	(1)-	0,7550
Previdência social pública	(1)-	0,8438	(1)-	0,7631
Segurança pública	(1)-	0,1315	(1)-	0,1315
Total	(1)-	0,9255	(1)-	0,8873

FONTES DOS DADOS BRUTOS: RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS — RAIS [s. l.: s. n.], 2002.

(1) Dados não significativos.

Atividade de importante crescimento, a assistência e beneficência conta não só com os investimentos governamentais, mas também com o chamado Terceiro Setor. O crescimento do emprego formal na atividade, em Belo Horizonte, veio acompanhado por uma forte queda em Betim, que teve reduzida em 60% a força de trabalho ocupada formalmente no setor, contribuindo para que a Capital se tornasse pólo na RMBH.

É importante observar que os serviços públicos de Belo Horizonte compõem o único setor em que a Capital não perdeu participação relativa na maior parte das atividades, em relação às outras cidades da RMBH. Esse fato, crucial na relação política e institucional intrametropolitana, em todo o País, sugere que os poderes públicos dos municípios dos entornos metropolitanos brasileiros, acentuadamente no caso de Belo Horizonte, atuam como *free-riders* (caronas) no atendimento das demandas por serviços públicos de sua população, cabendo à Capital, cada vez mais, aumentar o peso governamental em sua economia, de forma a responder à demanda por esse tipo de serviço dentro de toda a Região.

Esse fato fica evidente para os setores de educação e, principalmente, saúde. Mesmo que a dimensão de escala na prestação de serviços requeira a concentração espacial da oferta de serviços complexos, no sentido de bens superiores e serviços christallerianos, o que acontece, *grosso modo*, é uma completa inação do poder público dos municípios do entorno metropolitano frente ao fornecimento até mesmo de serviços simples, principalmente no campo da saúde. Como parte da distribuição das verbas do SUS é proporcional à população residente e administrada, em grande medida, em nível municipal, se se considerar a conurbação metropolitana, a demanda por saúde pública na Capital é potencializada, fazendo com que os recursos *per capita* repassados sejam subestimados.

Essa pode ser considerada uma das principais dimensões do grande desafio institucional para as áreas conurbadas, vale dizer, o equacionamento da dimensão metropolitana da oferta de serviços.

4 A estrutura espacial e a rede urbana de Belo Horizonte

Baseando-se na teoria do “lugar central” christalleriano (Christaller, 1933) e nos resultados obtidos com o método *fuzzy clusters*, partir-se-á para a identificação e a análise da estrutura espacial e da rede urbana da RMBH. Mas, antes, na próxima seção procurar-se-á descrever, de forma sucinta, os elementos conceituais desse método multivariado de classificação.

4.1 Métodos de classificação e *fuzzy cluster analysis*

Tal como presente em Kageyama e Leone (1999, p.20), o “[...] objetivo dos métodos de classificação é dividir em subconjuntos (classes) o mais semelhantes possível um conjunto de elementos (indicadores) a partir de distâncias dois a dois”. Em outras palavras, métodos de aglomeração (*clustering*) podem ser caracterizados como qualquer procedimento estatístico que, utilizando um conjunto finito e multidimensional de informações, classifica seus elementos em grupos restritos homogêneos internamente, permitindo gerar estruturas agregadas significativas e desenvolver tipologias analíticas.

Assim, a classificação de indivíduos em grupos homogêneos — nos quais os valores médios de cada classe representariam os indivíduos nela alocados, com variabilidade intraclasse mínima e variabilidade interclasse máxima — per-

mite criar taxonomias, tipologias, reduzindo a quantidade de dimensões a serem analisadas e possibilitando um entendimento mais direto das características inerentes às informações.⁶

Contudo, como bem definem Harris, Consorte e Lang: “Análises de *hard clusters* padecem do problema de que um dado indivíduo, digamos x , deve pertencer a um e somente um agrupamento, quando, de fato, x pode possuir atributos, características que o fariam pertencer a vários agrupamentos” (1993, p. 157, tradução nossa).

Vale dizer, os métodos de classificação usuais (*hard cluster analysis*) utilizam-se do conceito de conjuntos clássicos (*crisp sets*), caracterizados pela inequivocidade de sua função de pertinência (ou pertencimento). Intuitivamente, a teoria dos conjuntos traz consigo uma noção dicotômica fundamental: pertencer ou não pertencer. Em outras palavras, definir um conjunto clássico implica tomar uma decisão binária quanto à pertinência de determinado indivíduo (objeto, elemento) numa dada classe (grupo, categoria): aceitar (= 1) ou rejeitar (= 0) tal proposição. A função de pertinência de um conjunto A com relação a X pode ser descrita como

$$A(X) = \begin{cases} 1, & \text{se } x \in A \\ 0, & \text{se } x \notin A \end{cases}$$

Assim, cada conjunto em que um elemento pode ser designado é assumido como possuindo únicas e distintas coordenadas, sendo que todos os seus membros ocupam identicamente o mesmo ponto físico, não existindo a possibilidade de heterogeneidade interna.

Contudo, se o conjunto de informações — seja pelas peculiaridades do objeto a que representam, seja pela ambigüidade da própria estrutura de dados — possui uma fonte de imprecisões que não a aleatoriedade derivada de processos estocásticos, mas, sim, derivada da ausência de fronteiras abruptamente definidas entre as classes, deve-se voltar a atenção para a utilização da Teoria dos Conjuntos Nebulosos (*Theory of Fuzzy Sets*)⁷.

De acordo com Zadeh (1965), um subconjunto *fuzzy* de um conjunto X qualquer é definido como uma função $u : X [0, 1]$; para cada $x \in X$ o valor de $u(x)$

⁶ Para este caso, a aglomeração de unidades espaciais — sejam municípios na análise intrametropolitana, sejam unidades de planejamento na análise intra-urbana — de semelhantes características no tocante à oferta de serviços proporciona a própria caracterização da hierarquia e da rede urbana.

⁷ O termo *fuzzy* é de ampla utilização na literatura, mesmo em textos de língua que não a inglesa, sendo preferencial nas traduções para o português, isto é, “nebuloso” ou “difuso”.

é o grau de pertinência de x a um subconjunto u . Assim, se, em vez de assumir valores no intervalo discreto $\{0, 1\}$, a função de pertinência assumir valores no intervalo contínuo $[0, 1]$, então, o conjunto A denomina-se conjunto *fuzzy*, com cada indivíduo podendo vir a pertencer parcialmente a múltiplos conjuntos. O valor de $u(X)$ é usualmente utilizado para representar o grau ou a extensão na qual X se associa à descrição semântica de u , sendo que $u(X)$ não pode ser interpretado como a probabilidade de que X pertença à classe u , mas, sim, o quanto pertence.

Partindo dessa apresentação introdutória da lógica de conjuntos *fuzzy*, pode-se apresentar o algoritmo Fanny⁸ (*fuzzy analysis*) para estimação de *clusters*⁹.

Assim, para cada elemento i e para cada *cluster* v , há uma pertinência u_{iv} que indica quão fortemente i pertence a v , se satisfeitas as condições:

$$u_{iv} \geq 0 \quad \forall \quad i = 1, \dots, n \quad e \quad \forall \quad v = 1, \dots, k \quad (1)$$

$$\sum_{v=1}^k u_{iv} = 1 \quad \forall \quad i = 1, \dots, n \quad (2)$$

As associações são definidas por intermédio da minimização da função objetivo:

$$f = \sum_{v=1}^k \frac{\sum_{i,j=1}^n u_{iv}^2 u_{jv}^2 d(i,j)}{2 \sum_{j=1}^n u_{jv}^2}$$

⁸ Foi utilizado o *software* S-PLUS 2000 para a estimação dos *fuzzy clusters*. Para a apresentação integral não apenas do algoritmo de estimação das funções de pertinência como também das propriedades e características estatísticas do método Fanny, ver Kaufman e Rousseeuw (1990).

⁹ Segundo Kaufman e Rousseeuw (1990), comparado a outros métodos de estimação de *fuzzy clusters* — (Fuzzy-C Means, por exemplo, descrito em Bezdek, 1981) —, o Fanny tem a vantagem de aceitar matrizes de dissimilaridade em todas as métricas para conjuntos contínuos e de ser mais robusto que os demais.

A métrica de dissimilaridade $d(i,j)$ é calculada a partir do conjunto de informações, e a minimização da função objetivo pela qual se geram as estimativas dos *clusters* é realizada por meio de processos numéricos iterativos.

Os *clusters* resultantes podem ter sua *fuzzyness* avaliada pelo chamado Coeficiente de Dunn (F_k)¹⁰:

$$F_k = \sum_{i=1}^n \sum_{v=1}^k \frac{u_{iv}^2}{n}, \text{ sendo } 1/k < F_k < 1$$

4.2 A estrutura espacial intrametropolitana

Para a análise espacial da rede urbana da Região Metropolitana de Belo Horizonte, considerar-se-ão dois níveis, contendo, o primeiro, os municípios da RMBH propriamente dita, e o segundo, o chamado colar metropolitano, que incorpora outros municípios próximos à Região, ambos definidos pelo IBGE. Com os dois níveis, pretende-se contextualizar e analisar a inserção de Belo Horizonte não só junto aos municípios mais próximos, mas também a alguns geograficamente mais distantes, de forma a facilitar a compreensão da força da centralidade exercida pela Capital. Os dados obtidos para as análises são do **Censo Demográfico 2000** (IBGE, 2000); dessa forma, tem-se aqui a abrangência dos setores formal e informal das economias analisadas. Os dados do **Censo**, excetuando a análise para o colar metropolitano, foram trabalhados de forma a contabilizar o local onde a pessoa trabalha.

A Figura 1 representa a distribuição dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte entre quatro *clusters* de serviços gerais, que foram definidos pelo emprego total no setor serviços, conforme a metodologia de *fuzzy clusters*. A quantidade de *clusters* que melhor representa a estrutura da RMBH se baseia, além de nos estudos sobre a dinâmica intrametropolitana, no Coeficiente de Dunn apresentado anteriormente. Dessa forma, cada *cluster* é composto por municípios com similaridades em sua estrutura de oferta de serviços (Tabela 8).

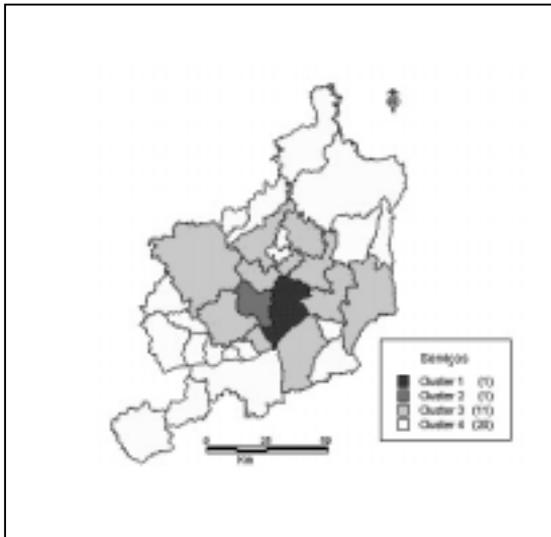
Caracterizando sozinha todo o Cluster 1, a centralização exercida pela Capital sobre toda a RMBH é evidente. Belo Horizonte agrega, em seu entorno próximo, todos os municípios pertencentes aos *clusters* subseqüentes, demonstrando claramente a forte subordinação da Região à Capital. A sua estrutura de

¹⁰ Para dados normalizados, quando as escalas dos atributos de cada indivíduo apresentam grande espectro de variabilidade — o que não é o caso —, a versão normalizada de F_k é $F_k^* = (F_k - 1/k)/(1 - 1/k) = kF_k - 1/k - 1$, com $0 < F_k^* < 1$.

serviços é tão complexa e única que nenhum município apresenta mais de 2% das características que compõem o Cluster 1, demonstrando, de forma inequívoca, o quanto a Cidade se diferencia no espaço urbano da RMBH.

Figura 1

Clusters de emprego no setor serviços
da RMBH — 2002



FORNE DOS DADOS BRUTOS: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2000.

O Cluster 2 também é formado por apenas um município — Contagem, vizinho da Capital —, fato que reforça ainda mais a idéia da centralidade da conurbação de Belo Horizonte. Apesar de somente Contagem caracterizar perfeitamente o Cluster 2, outros municípios também possuem, mesmo que em pequena medida, características desse agrupamento, indicando que, apenas em um nível de centralidade secundária, as estruturas dos demais municípios começam a, timidamente, reduzir suas dissimilaridades.

Tabela 8

Graus de pertencimento aos *clusters* de emprego total no setor serviços, em municípios selecionados da RMBH — 2002

MUNICÍPIOS	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4
Belo Horizonte	1,00	0,00	0,00	0,00
Betim	0,02	0,23	0,44	0,31
Contagem	0,00	1,00	0,00	0,00
Nova Lima	0,00	0,02	0,76	0,22
Santa Luzia	0,01	0,05	0,67	0,27

FONTE DOS DADOS BRUTOS: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2000.

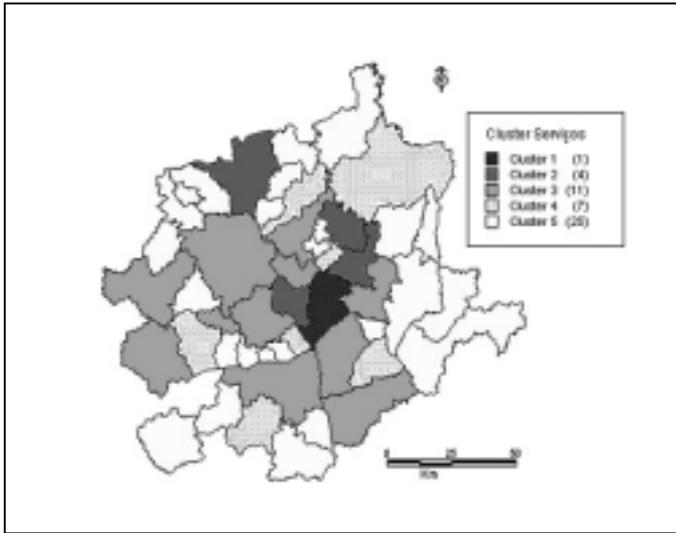
Betim, Nova Lima, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, Esmeraldas, Ibirité, Pedro Leopoldo, Vespasiano, Lagoa Santa, Sabará e Caeté formam o Cluster 3, que já não mais reflete totalmente as características de nenhum município específico. Uma vez que os quatro *clusters* foram ordenados de modo hierárquico, tem-se uma perda na força da centralidade que o município exerce sobre os demais na medida em que se caminha para o Cluster 4, caracterizado por municípios com a mais baixa hierarquia urbana, com centralidade somente intramunicipal, isto é, em relação apenas ao seu entorno rural.

A grande vantagem dessa forma de representação da estrutura espacial é claramente evidenciada pelo Município de Betim. O método *fuzzy* indica o quanto essa cidade não possui uma estrutura de serviços bem caracterizada, uma vez que se encontram nela atributos pertencentes desde o Cluster 1 até o Cluster 4. Esse fato sugere uma não-caracterização terciária do Município, configurado fortemente pelo setor industrial. Assim, Betim possui uma estrutura de serviços que remete do tradicional ao moderno, de forma a responder, mesmo que às vezes precariamente, à demanda de sua população local (Figura 2).

Quando se insere na análise o colar metropolitano, mesmo que com observações relativas ao local de moradia, obtém-se interessantes resultados. Com a inclusão de outros municípios com mais de 50 mil habitantes, como é o caso de Sete Lagoas, Pará de Minas e Itaúna, a configuração das centralidades sofre grande alteração.

Figura 2

Clusters de emprego no setor serviços do colar metropolitano de Belo Horizonte — 2000



Graus de pertencimento dos municípios selecionados

MUNICÍPIOS	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4	CLUSTER 5
Belo Horizonte	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Betim	0,01	0,24	0,28	0,25	0,22
Contagem	0,02	0,29	0,24	0,24	0,21
Lagoa Santa	0,03	0,26	0,25	0,23	0,23
Nova Lima	0,00	0,14	0,32	0,32	0,22
Santa Luzia ...	0,01	0,58	0,15	0,14	0,13
Sete Lagoas ..	0,00	0,75	0,09	0,09	0,08

FONTE DOS DADOS BRUTOS: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2000.

Belo Horizonte continua a caracterizar, de modo absoluto, o Cluster 1, demonstrando, mais uma vez, que a centralidade exercida pela Capital vai além dos limites de sua região metropolitana. Contudo a centralidade secundária, que era característica exclusiva de Contagem, passou a ser também de Sete Lagoas, Santa Luzia e Nova Lima. Esse fato indica que a centralização que é exercida por Contagem num contexto restrito da RMBH se enfraquece, quando da inserção de outros municípios, mesmo que de menor porte, mas mais distantes da Capital.

Vale dizer, a noção *christalleriana* de “alcance de um bem ou serviço” — análoga à idéia de economias de escala na oferta — aplica-se aqui, diretamente. Os serviços antes centralizados por Contagem parecem configurar-se como não complexos, isto é, atendem a uma centralidade restrita ao entorno imediato. Quando da entrada de um novo município na análise com características similares do ponto de vista do Terciário, pode-se considerar tal centralidade como “esvaziada”, ou seja, atinge alguns municípios somente pelo atributo do bem ou do serviço, que são, em grande medida, voltados às demandas pessoais, individuais, fortemente relacionadas à subsistência.

Reforçando a idéia, quando se insere, seguindo a MG-040 e a BR-381, outro município com moderna estrutura terciária — Sete Lagoas —, a centralidade de Contagem, que era exercida, em grande medida, sobre essa região, é consideravelmente depreciada, elevando a importância espacial de estruturas como as de Santa Luzia e, em menor medida, de Lagoa Santa, que centralizam, em nível secundário, os municípios próximos à BR-262. Entretanto supõe-se que a centralidade desses municípios também seja, em grande parte, “esvaziada”, uma vez que, se se inserisse nesse contexto de análise João Monlevade e o Vale do Aço, provavelmente a estrutura terciária de Santa Luzia perderia um pouco de sua importância.

De modo a permitir uma análise mais específica do Setor Terciário, utilizar-se-á a mesma categorização apresentada na seção 1, que desagrega os serviços em cinco categorias. Como a configuração espacial, no contexto que abrange os municípios do colar metropolitano, não se altera significativamente para os setores desagregados, analisar-se-á, a seguir, somente a RMBH.

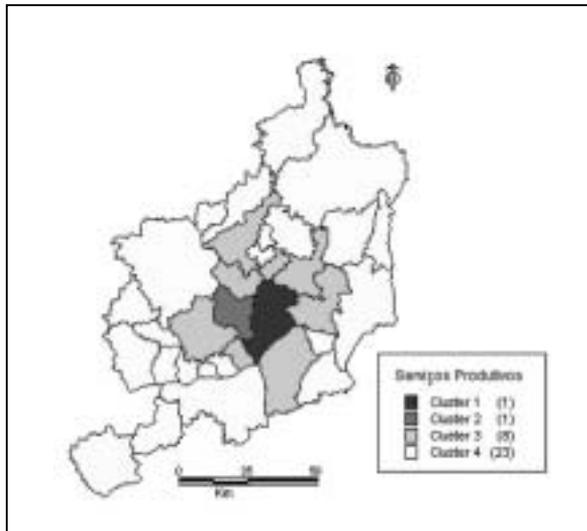
4.2.1 Serviços produtivos e distributivos

Por estarem intimamente relacionados, os serviços produtivos e distributivos serão analisados em conjunto, nesta seção. A distribuição dos municípios entre os agrupamentos é bastante similar em ambas as atividades e também em comparação aos serviços agregados (Figura 3).

Figura 3

Clusters de emprego no setor de serviços produtivos
e distributivos, na RMBH — 2002

a) serviços produtivos



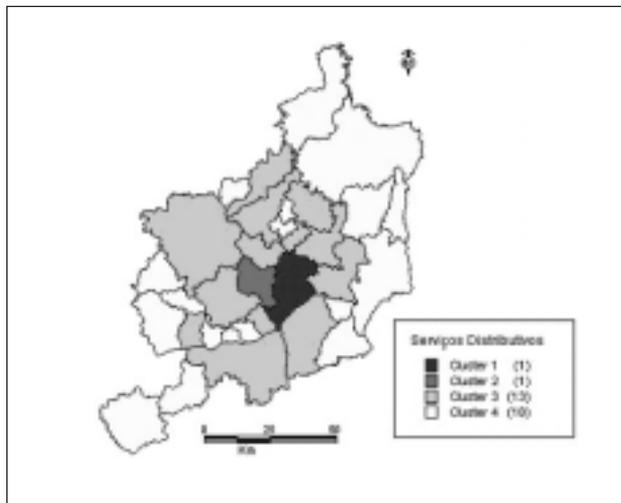
Graus de pertencimento dos municípios selecionados

MUNICÍPIOS	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4
Belo Horizonte	1,00	0,00	0,00	0,00
Betim	0,01	0,20	0,47	0,32
Contagem	0,00	1,00	0,00	0,00
Nova Lima	0,00	0,02	0,69	0,29
Santa Luzia	0,00	0,04	0,74	0,22

Figura 3

Clusters de emprego no setor de serviços produtivos e distributivos, na RMBH — 2002

b) serviços distributivos



Graus de pertencimento dos municípios selecionados

MUNICÍPIOS	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4
Belo Horizonte	1,00	0,00	0,00	0,00
Betim	0,03	0,28	0,38	0,31
Contagem	0,00	1,00	0,00	0,00
Nova Lima	0,00	0,00	0,86	0,14
Santa Luzia	0,01	0,05	0,63	0,31

FONTE DOS DADOS BRUTOS: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2000.

Destaca-se, somente no agrupamento de serviços distributivos, um ligeiro aumento do número de municípios pertencentes ao Cluster 3 em relação aos serviços como um todo e uma significativa redução no número de municípios intermediários (Cluster 3) para os serviços produtivos. Esse fato parece indicar que, fora Belo Horizonte — nível 1 — e Contagem — nível 2 —, os serviços produtivos na RMBH, mesmo comparados aos serviços como um todo, apresentam uma prevalência centralizada, com poucos municípios obtendo um resultado superior na hierarquia urbana.

Essa diferença na composição da hierarquia, quando se analisam os serviços produtivos e distributivos, parece ser o resultado da relativa especialização de Betim e Ribeirão das Neves nos serviços distributivos. Vale dizer, isso se dá pela grande especialização do primeiro município em atividades de transporte com fins industriais — recebimento de matéria-prima e escoamento de produção — e do segundo com transporte de passageiros, uma vez que Ribeirão das Neves é considerado a “grande garagem” da RMBH.

Já Santa Luzia e Nova Lima apresentam características opostas, mantendo suas centralidades em serviços produtivos e perdendo-as em serviços distributivos. Esse fato ocorre devido à participação relativa de ambas as cidades nos serviços produtivos indiretos, conforme explicitado na seção 3.2.

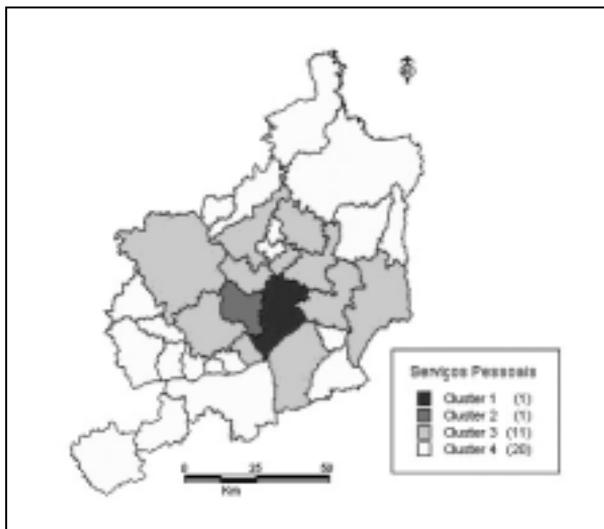
4.2.2 Serviços pessoais

A configuração dos agrupamentos por quantidade de trabalhadores nos serviços pessoais apresentou grandes diferenças em relação ao contexto de serviços agregados. A concentração de serviços pessoais mantém forte relação com a dimensão demográfica na RMBH, portanto, tem-se maior oferta desses serviços nos grandes centros populacionais (Figura 4).

Belo Horizonte e Contagem continuam caracterizando perfeitamente o primeiro e o segundo níveis respectivamente. No terceiro nível, aparecem os demais municípios da RMBH, que possuem alguma importância em termos de tamanho populacional. Esses municípios do terceiro agrupamento, em diferentes escalas de quantidade de oferta, apresentam uma estrutura de serviços pessoais semelhante, estrutura esta que é um pouco mais diversificada que a do nível 4, cujas características se aproximam, basicamente, dos serviços pessoais de subsistência.

Figura 4

Clusters de emprego no setor de serviços pessoais,
na RMBH — 2002



Graus de pertencimento dos municípios selecionados

MUNICÍPIOS	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4
Belo Horizonte	1,00	0,00	0,00	0,00
Betim	0,02	0,21	0,45	0,32
Contagem	0,00	1,00	0,00	0,00
Nova Lima	0,00	0,02	0,76	0,22
Santa Luzia	0,01	0,06	0,67	0,26

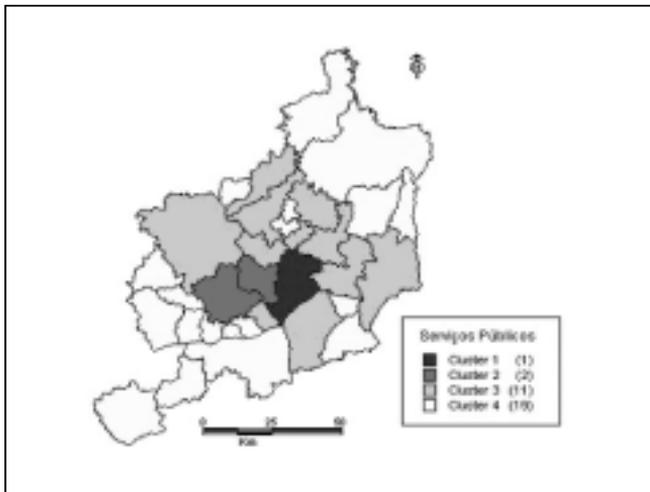
FONTE DOS DADOS BRUTOS: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2000.

4.2.3 Serviços públicos e de ensino e saúde

A configuração da dinâmica intrametropolitana de serviços públicos e de ensino e saúde segue estritamente a questão da concentração populacional e da distribuição dos serviços como um todo. O único desvio perceptível desse fenômeno é a junção de Betim a Contagem no segundo nível. A distribuição dos demais municípios não apresenta divergências em relação aos demais componentes do Terciário (Figuras 5 e 6).

Figura 5

*Clusters de emprego no setor de serviços públicos,
na RMBH — 2002*



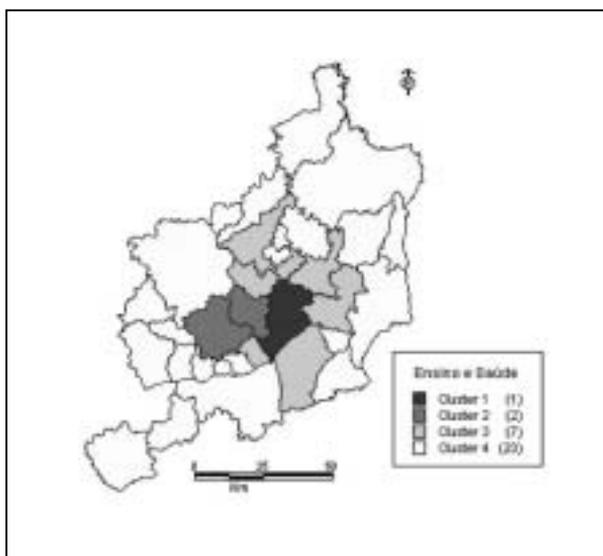
Graus de pertencimento dos municípios selecionados

MUNICÍPIOS	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4
Belo Horizonte	1,00	0,00	0,00	0,00
Betim	0,01	0,63	0,20	0,16
Contagem	0,01	0,85	0,08	0,06
Nova Lima	0,01	0,08	0,68	0,23
Santa Luzia	0,01	0,15	0,57	0,27

FONTE DOS DADOS BRUTOS: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2000.

Figura 6

Clusters de emprego no setor de serviços de ensino e saúde, na RMBH — 2002



Graus de pertencimento dos municípios selecionados

MUNICÍPIOS	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3	CLUSTER 4
Belo Horizonte	1,00	0,00	0,00	0,00
Betim	0,01	0,54	0,26	0,19
Contagem	0,00	0,94	0,03	0,03
Nova Lima	0,00	0,07	0,68	0,25
Santa Luzia	0,00	0,08	0,68	0,24

FONTE DOS DADOS BRUTOS: IBGE. **Censo Demográfico 2000**: resultados preliminares. Rio de Janeiro.

5 Considerações finais

Como se viu do ponto de vista econômico, Belo Horizonte caracteriza-se fortemente por sua estrutura terciária. Se, nos anos 70 e 80, esse Terciário experimentou um comportamento dinâmico, precipuamente no sentido de sua diversificação, a década de 90 mostrou um refreamento desse processo. Como se poderia explicar, no sentido do movimento geral do capital no espaço e fugindo das especificidades setoriais, esse movimento?

A base terciária é tanto indutora como resultado do dinamismo da base produtiva industrial. A diversificação experimentada pela base industrial do pólo econômico de Belo Horizonte a partir da segunda metade dos anos 70 — especificamente a diversificação industrial derivada do adensamento da cadeia minero-metal-mecânica (Simões, 2003) —, induziu à dinamização dos serviços na RMBH, sendo a diversificação experimentada por esta última o resultado de um processo que se pode introdutoriamente caracterizar como um *catching up* do Setor Terciário. Mais que isso, dadas as temporalidades da diversificação industrial e da modernização terciária, esse processo de *catching up* parece ter acontecido seguindo um *lag* temporal, que, para a RMBH, aparece como de, aproximadamente, uma década.

Esse processo pode ser explicado por dois movimentos conjugados. O primeiro diz respeito à pequena base de serviços avançados (produtivos e distributivos) presente na RMBH até o início dos anos 70, o que faz com que as taxas de crescimento sejam elevadas. Vale dizer, o grande crescimento populacional experimentado pelos municípios da RMBH nos anos 60, se foi acompanhado pela oferta de serviços pessoais e públicos, não requer uma modernização dos serviços produtivos e distributivos, que têm na dinâmica produtiva — no caso, eminentemente industrial — sua demanda específica. Com uma base terciária afeita a uma estrutura econômica essencialmente primária — com forte concentração em setores ligados às suas fontes de recursos naturais e à base agropecuária —, Minas Gerais experimentou, nos últimos 30 anos, uma diversificação relevante de sua estrutura produtiva. A diversificação terciária experimentada pela RMBH, timidamente nos anos 70 e de forma clara na década de 80, parece acompanhar essa diversificação produtiva da base industrial, num processo de *catching up* com *lag* temporal. Contudo a diminuição do hiato de produtividade dos serviços da RMBH em relação às demais regiões metropolitanas brasileiras, já identificada por Andrade (1994) para a década de 80, arrefeceu na década de 90 — o PIB da RMBH sofreu, entre 1995 e 2000, um decréscimo anual médio de 0,06%, segundo dados da Fundação João Pinheiro —, num claro esgotamento do citado processo de *catching up*.

No nível intrametropolitano, o que se viu foi um reforço da centralidade da Capital em relação aos demais municípios. A consistente especialização de Belo Horizonte nos setores mais diretamente vinculados à dinâmica econômica — serviços avançados, intermediação bancária e financeira, seguros, distributivos modernos, etc. — leva à caracterização da RMBH como um espaço urbano conurbado eminentemente especializado, distante da diversificação preconizada por Jacobs (1969) como artífice principal de um processo de crescimento, modernização e diferenciação urbana.¹¹

Como se viu, Belo Horizonte — malgrado algumas dinâmicas específicas de ramos do Terciário mais afeitos à dinâmica populacional (serviços pessoais e alguns serviços de utilidade pública) e a dimensões locacionais próprias (*exempli gratia*, a localização de aeroporto) — ainda concentra a esmagadora maioria do Terciário moderno e até mesmo do tradicional da RMBH. Obviamente, a noção de hierarquia intrametropolitana faria esperar tal resultado. O que surpreende negativamente é a intensidade dessa concentração mesmo em setores vinculados à dinâmica produtiva geral de Minas Gerais. Mais que isso, grande parte dos serviços públicos de maior complexidade — e mesmo alguns mais corriqueiros, no ramo da saúde — ainda tem, na Capital, seu maior foco de fornecimento.

Resumidamente, o *gap* de diversificação terciária, derivado da descontinuidade do processo de modernização e da sobreespecialização do pólo econômico de Belo Horizonte, repercute na capacidade de inserção do conjunto da RMBH na hierarquia urbana metropolitana brasileira e na própria divisão inter-regional do trabalho, no País.

Isto leva à segunda característica da modernização terciária restringida experimentada pela RMBH. A oferta de serviços modernos e avançados responde a uma dinâmica que ultrapassa os limites metropolitanos especificamente de uma região periférica no contexto nacional. Vale dizer, certos serviços avançados necessitam de uma escala de operação nacional, isto é, o limite crítico de operação para uma oferta terciária diversificada em todos os seus níveis requer uma densidade econômica inexistente em nível regional, no País.

Tal como instrui Jacobs (1969), a diversificação é o movimento desejável que representaria o dinamismo metropolitano. Porém, como destaca Christaller

¹¹ É importante lembrar que a perda de dinamismo econômico e a conseqüente centralidade urbana são tanto causa quanto efeito da não-continuidade do processo de modernização do Terciário. A capacidade dinamizadora dos serviços na atratividade locacional foi exaustivamente estudada, particularmente para o caso brasileiro (Lemos, 1988; Diniz; Lemos, 1986; dentre outros). Contudo deve-se deixar claro que o processo de diversificação terciária também sofre efeitos da perda de dinamismo econômico no sentido estrito, particularmente em países periféricos.

(1933), tal diversificação só é possível se acompanhada de um aumento da densidade econômica que justifique não apenas a modernização derivada, como, principalmente, a própria oferta de serviços que caracterizaria uma rede urbana metropolitana. Dessa forma, a Região Metropolitana de São Paulo — região metropolitana primaz brasileira — ainda concentra a melhor parte da oferta diferenciada de serviços modernos e avançados no País, com as demais metrópoles atuando ou em nichos específicos, ou como centros de hierarquia inferior na configuração da rede urbana brasileira.

Atuar no sentido de recuperar o dinamismo do crescimento do Terciário, revertendo o movimento de paralisia da modernização, passa por atacar essas duas frentes.

Em primeiro lugar, cabe frisar que o dinamismo da atividade econômica com um todo, isto é, o crescimento da economia brasileira, seria o principal motor da retomada da modernização e da diversificação da base terciária de Belo Horizonte. Isso porque taxas de crescimento elevadas e perenes estimulariam a retomada do processo de adensamento das principais cadeias produtivas do pólo econômico de Belo Horizonte, induzindo, por conseguinte, à oferta de serviços produtivos e distributivos necessária ao funcionamento dos mesmos. Não se fala, aqui, de serviços de escala de operações estritamente nacionais — e mesmo internacionais —, mas, sim, de um Terciário afeito ao funcionamento de uma base produtiva cada vez mais adaptada aos mecanismos de gestão da produção, nos quais a variável “tempo” — e, logo, a proximidade — é fundamental. Fala-se aqui de serviços diretamente ligados à produção e à distribuição, tais como logística, assistência técnica, dentre outros.

Em segundo lugar, subordinadamente ao primeiro argumento, o aproveitamento de oportunidades específicas, configurando nichos produtivos competitivos, parece ser a melhor indicação para uma política de bases municipais. Vale dizer, se o crescimento da economia como um todo perpassa os limites de ação municipal (instrumentos, escala, etc.), o incentivo deliberado a alguns setores que demonstram dinamismo diferenciado e uma possibilidade de crescimento acima das médias nacionais pode vir a se mostrar uma boa estratégia de ação. Identificados nichos como a biotecnologia e a produção de *softwares*, para ficar em dois setores exaustivamente estudados na RMBH, a ação deliberada poderá proporcionar um reposicionamento setorial de Belo Horizonte na rede urbana brasileira. Entretanto é necessário frisar, sempre, a condição *sine qua non* da retomada do crescimento econômico em nível nacional, a fim de elevar a própria densidade econômica da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Apêndice

Quadro A.1

Atividades do Setor Terciário

CÓDIGOS	SERVIÇOS PRODUTIVOS
1	Administração, comércio e incorporação de imóveis
2	Bancos, financeiras e capitalização
3	Informática
4	Instituições científicas e tecnológicas
5	Seguros privados
6	Serviços de assessoria e consultoria
7	Serviços de publicidade e propaganda
8	Serviços de radiodifusão e televisão
9	Serviços de reparação de veículos
10	Outros serviços prestados às empresas
CÓDIGOS	SERVIÇOS DISTRIBUTIVOS
11	Transportes terrestres
	Transportes marítimos, fluviais e lacustres (1)
12	Transportes aéreos
13	Serviços de correios, telecomunicações e auxiliares de transportes
CÓDIGOS	SERVIÇOS PESSOAIS
14	Comércio em geral
15	Organizações e atividades de entretenimento
16	Serviços de alojamento
17	Serviços de vigilância e segurança
18	Serviços domésticos remunerados
19	Supermercados e lojas de departamento
20	Outros serviços pessoais

(continua)

Quadro A.1

Atividades do Setor Terciário

CÓDIGOS	SERVIÇOS PÚBLICOS
21	Abastecimento de água
22	Administração pública
23	Assistência e beneficência
24	Forças armadas
25	Limpeza pública e remoção de lixo
	Organizações internacionais e representações estrangeiras (1)
26	Previdência social pública
27	Produção e distribuição de energia elétrica e gás
28	Segurança pública
CÓDIGOS	SERVIÇOS DE ENSINO E SAÚDE
29	Serviços educacionais
30	Serviços de saúde

(1) Essas atividades não foram codificadas, pois inexistem na região analisada.

Figura A.1

Municípios da RMBH (contorno) e do colar metropolitano



CÓDIGOS	MUNICÍPIOS	CÓDIGOS	MUNICÍPIOS
1	Baldim	25	Lagoa Santa
2	Barão de Cocais	26	Mário Campos
3	Belo Horizonte	27	Mateus Leme
4	Belo Vale	28	Matozinhos
5	Betim	29	Moeda
6	Bonfim	30	Nova Lima
7	Brumadinho	31	Nova União
8	Cachoeira da Prata	32	Pará de Minas
9	Caeté	33	Pedro Leopoldo
10	Capim Branco	34	Prudente de Moraes
11	Confins	35	Raposos
12	Contagem	36	Ribeirão das Neves
13	Esmeraldas	37	Rio Acima
14	Florestal	38	Rio Manso
15	Fortuna de Minas	39	Sabará
16	Funilândia	40	Santa Bárbara
17	Ibirité	41	Santa Luzia
18	Igarapé	42	São Joaquim de Bicas
19	Inhaúma	43	São José da Lapa
20	Itabirito	44	São José da Varginha
21	Itaguara	45	Sarzedo
22	Itaúna	46	Sete Lagoas
23	Jaboticatubas	47	Taquaraçu de Minas

Tabela A.1

Participação relativa do emprego formal dos municípios no total da RMBH — 2002

MUNICÍPIOS	CÓDIGOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Baldim	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Belo Horizonte	91,43	87,09	88,08	57,96	91,64	84,51	95,01	95,92	74,71	76,80
Betim	0,56	2,02	0,70	0,00	1,05	1,80	0,11	1,74	4,75	4,92
Brumadinho	0,39	0,18	0,04	0,00	0,00	0,39	0,11	0,00	1,52	0,02
Caeté	0,00	0,17	0,04	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,12	0,11
Capim Branco	0,03	0,00	0,04	0,00	0,92	0,01	1,14	0,00	0,28	0,01
Confins	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00
Contagem	2,78	6,35	2,78	0,24	1,51	6,38	0,65	0,00	14,26	11,29
Esmeraldas	0,55	0,14	0,41	0,00	0,03	0,22	0,00	0,00	0,23	0,05
Florestal	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ibirité	0,08	0,23	0,00	0,00	0,00	0,12	0,16	0,00	0,22	0,79
Igarapé	0,23	0,11	0,04	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00	0,11	0,14
Itaguara	0,00	0,06	0,11	0,00	0,00	0,03	0,00	0,16	0,70	0,09
Jaboticatubas	0,16	0,03	0,07	0,00	0,00	0,03	0,00	0,11	0,00	0,00
Juatuba	0,04	0,05	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
Lagoa Santa	0,60	0,35	0,01	0,00	0,03	0,51	0,38	0,11	0,23	0,25
Mário Campos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,03
Mateus Leme	0,07	0,20	0,45	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,08	0,05
Matozinhos	0,01	0,29	0,10	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,09	0,32
Nova Lima	1,64	0,61	3,61	4,25	3,00	2,38	0,22	0,54	0,45	2,00
Pedro Leopoldo	0,24	0,60	0,43	0,36	0,57	0,65	0,70	0,54	0,50	1,04
Raposos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Ribeirão das Neves ..	0,20	0,23	0,08	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,22	0,13
Rio Acima	0,42	0,01	2,11	0,00	0,03	0,04	0,27	0,00	0,08	0,70
Rio Manso	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Sabará	0,17	0,31	0,06	0,00	0,00	0,17	0,43	0,00	0,82	0,23
Santa Luzia	0,19	0,47	0,11	37,18	0,00	0,68	0,76	0,00	0,19	0,62
São Joaquim de Bicas	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,03	0,02
São José da Lapa	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,11	0,04
Sarzedo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Taquaraçu de Minas	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Vespasiano	0,19	0,42	0,66	0,00	0,43	0,59	0,00	0,87	0,25	0,29

(continua)

Tabela A.1

Participação relativa do emprego formal dos municípios no total da RMBH — 2002

MUNICÍPIOS	CÓDIGOS									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Baldim	0,25	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
Belo Horizonte	54,93	92,11	87,69	72,82	85,69	77,72	95,00	61,20	64,04	85,50
Betim	9,58	0,00	1,34	3,99	4,96	3,94	0,19	7,65	3,65	2,50
Brumadinho	0,44	0,00	0,18	0,27	0,12	0,03	0,00	2,19	0,46	0,03
Caeté	0,08	0,00	0,20	0,31	0,12	1,38	0,00	0,55	0,60	0,13
Capim Branco	0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,55	0,06	0,00
Confins	0,06	0,30	1,45	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
Contagem	17,79	0,30	5,12	14,78	3,39	6,99	3,38	5,46	16,99	5,76
Esmeraldas	0,81	0,00	0,04	0,20	0,30	0,05	0,00	3,83	0,41	0,19
Florestal	0,00	0,00	0,06	0,05	0,03	0,46	0,00	0,00	0,10	0,07
Ibirité	0,98	0,00	0,14	0,44	0,42	0,00	0,04	1,09	1,04	0,65
Igarapé	0,15	0,00	0,21	0,50	0,11	0,05	0,00	0,55	0,34	0,09
Itaguara	0,06	0,00	0,04	0,15	0,05	0,07	0,00	0,00	0,08	0,07
Jaboticatubas	0,02	0,00	0,03	0,08	0,12	1,04	0,00	1,64	0,16	0,03
Juatuba	0,07	0,00	0,01	0,14	0,08	0,07	0,00	3,28	0,20	0,01
Lagoa Santa	0,80	6,57	0,35	0,64	0,16	0,53	1,36	0,00	1,02	0,32
Mário Campos	0,01	0,00	0,02	0,03	0,00	0,05	0,00	0,00	0,07	0,00
Mateus Leme	0,11	0,00	0,04	0,16	0,13	0,10	0,00	0,55	0,34	0,12
Matozinhos	0,70	0,00	0,08	0,33	0,26	0,29	0,00	0,55	0,57	0,32
Nova Lima	1,60	0,00	0,30	1,21	2,14	0,34	0,00	4,92	1,31	0,83
Pedro Leopoldo	1,90	0,00	0,24	0,65	0,46	0,48	0,00	2,19	0,95	0,72
Raposos	0,00	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,08
Ribeirão das Neves ..	4,44	0,71	0,30	0,92	0,21	0,05	0,00	1,09	2,29	0,27
Rio Acima	0,09	0,00	0,28	0,07	0,02	0,00	0,00	0,55	0,09	0,33
Rio Manso	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,55	0,02	0,00
Sabará	1,18	0,00	0,38	0,54	0,34	3,97	0,00	0,55	1,36	0,68
Santa Luzia	3,00	0,00	0,42	0,92	0,48	1,04	0,03	1,09	2,27	1,01
São Joaquim de Bicas	0,02	0,00	0,02	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	0,13	0,03
São José da Lapa	0,02	0,00	0,13	0,07	0,00	0,00	0,01	0,00	0,24	0,04
Sarzedo	0,13	0,00	0,10	0,05	0,13	0,10	0,00	0,00	0,11	0,01
Taquaraçu de Minas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Vespasiano	0,77	0,00	0,77	0,38	0,22	1,23	0,00	0,00	0,93	0,20

(continua)

Tabela A.1

Participação relativa do emprego formal dos municípios no total da RMBH — 2002

MUNICÍPIOS	CÓDIGOS									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Baldim	0,11	0,08	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Belo Horizonte	70,56	84,80	88,90	33,04	81,76	99,92	99,83	100,00	82,31	83,09
Betim	3,68	3,82	2,78	0,00	13,21	0,00	0,02	0,00	2,43	1,35
Brumadinho	2,74	0,26	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,05
Caeté	0,00	0,33	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,25
Capim Branco	0,13	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,10
Confins	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Contagem	4,59	2,30	4,41	0,00	1,79	0,00	0,00	0,00	7,54	8,75
Esmeraldas	0,24	0,31	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,01
Florestal	0,11	0,09	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ibirité	1,59	0,47	0,68	0,00	0,23	0,00	0,16	0,00	0,17	0,03
Igarapé	0,33	0,23	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06
Itaguara	0,53	0,06	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,09
Jaboticatubas	0,13	0,12	0,32	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,04	0,26
Juatuba	1,74	0,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00
Lagoa Santa	1,10	0,38	0,00	66,96	0,06	0,08	0,00	0,00	0,33	0,27
Mário Campos	0,07	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mateus Leme	0,20	0,24	0,06	0,00	2,39	0,00	0,00	0,00	0,06	0,18
Matozinhos	0,60	0,39	0,20	0,00	0,37	0,00	0,00	0,00	0,10	0,07
Nova Lima	3,22	0,87	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,70	3,21
Pedro Leopoldo	0,90	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	0,33
Raposos	0,29	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Ribeirão das Neves ..	1,96	1,26	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,11
Rio Acima	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Rio Manso	0,11	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sabará	0,93	0,56	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,53
Santa Luzia	1,99	0,77	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,58
São Joaquim de Bicas	0,15	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
São José da Lapa	0,29	0,15	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Sarzedo	0,07	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Taquaraçu de Minas	0,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vespasiano	1,57	0,68	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,61

FONTE: RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS — RAIS. [S. l.: s. n.], 2002.

Referências

- ANDRADE, M. V. **Setor de serviços no Brasil: a dualidade revisitada** (1981-1990). Belo Horizonte, Cedeplar/UFMG, 1994. (Dissertação de Mestrado)
- [BELO HORIZONTE. PREFEITURA]. **Plano Diretor de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: A Prefeitura, 1995.
- BEZDEK, J. C. **Pattern recognition with fuzzy objective function algorithms**. New York: Plenum Press, 1981.
- CERQUEIRA, H. E. A. G.; SIMÕES, R. Modernização e diferenciação econômica em Belo Horizonte. *Vária História*, Belo Horizonte: [FFCH], n.18, 1997.
- CHRISTALLER, W. **Central places in Southern Germany**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1933.
- DEDECCA, C. S.; MONTAGNER P. A questão da terciarização na Região Metropolitana de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA. **Anais....** Brasília: Anpep, 1992.
- DINIZ, C. C. **Estado e capital estrangeiro na industrialização mineira**. Belo Horizonte: UFMG/PROED, 1981.
- DINIZ, C. C. et al. **Diretrizes para o desenvolvimento econômico de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 1995. (mimeo).
- DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. Dinâmica regional e suas perspectivas no Brasil. In: AFFONSO, R. de B. A.; SILVA, P. L. B. **A federação em perspectivas: ensaios selecionados**. São Paulo: FUNDAP, 1995.
- DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. Mudança no padrão regional brasileiro: determinantes e implicações. **Análise Conjuntural**, v. 9, n. 2, 1986.
- FERREIRA, M. S. Rede de Cidades em Minas Gerais a partir da realocação da indústria paulista. **Nova Economia**, n. espec., 1996.
- FISHER, A. G. B. A note on tertiary production. **The Economic Journal**, Dec 1952.
- GERSHUNY, J. I.; MILES, I. D. **The new service economy: the transformation of employment in industrial societies**. London: Frances Pinter, 1983.
- GORZ, A. **Les chemins du paradis** (l'agonie du capital). Paris: Galilée, 1983.

GOUGH, P. F. D. **O contrapeso da ordem: o desenvolvimento espacial de Belo Horizonte (1897-1964)**. [Belo Horizonte]: Cedeplar/UFMG, 1994. (Dissertação de Mestrado).

HARRIS, M.; CONSORTE, J. G.; LANG, J. Who are the white?: imposed census categories and the racial demography of Brasil. **Social Force**, v. 72, n. 2, 1993.

IBGE. **Censo Demográfico 2000: resultados preliminares**. Rio de Janeiro, 2000.

JACOBS, J. **The economy of cities**. New York: Random House, 1969.

KAGEYAMA, A.; LEONE, E. T. **Uma tipologia dos municípios paulistas com base em indicadores sociodemográficos**. Campinas: UNICAMP/IE, 1999. (TD 66)

KAUFMAN, L.; ROUSSEUW, P. J. **Finding groups in data: an introduction to cluster analysis**. New York: John Wiley & Sons Inc., 1990.

LEMONS, M. B. **Espaço e capital: um estudo sobre a dinâmica do centro x periferia**. Campinas: UNICAMP/IE, 1988. (Tese de Doutorado)

MACEDO, P. B. R.; SIMÕES, R. Amenidades urbanas e correlação espacial: uma análise intra-urbana para BH (MG). **Revista Brasileira de Economia**. v. 52, n. 4, 1998.

MIYAMOTO, S. **Fuzzy sets in information retrieval and cluster analysis**. London: Kluwer, 1990.

NORTH, D. C. (1955) Teoria da localização e crescimento econômico regional. In SCHARTZMANN, J. (Org.). **Economia regional: textos escolhidos**. [Belo Horizonte]: Cedeplar/MINTER, 1977.

REGALES, F. M. **Los sistemas urbanos**. Madrid: Editorial Síntesis, 1992. (Espacios y Sociedades).

RICHARDSON, H. W. **Economia regional: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

RICHARDSON, H. W. **Elements of regional economics**. Baltimore, 1969.

RIDDLE, D. I. **Service-led growth: the role of the service sector in world development**. New York: Praeger Publishers, 1986.

SASSEN, S. **The global city**. Belo Horizonte, 1991. (Paper prepared for presentation at the conference on Cities and Space to be held in Cedeplar/UFMG).

SIMÕES, R. F. **Localização industrial e relações intersetoriais**: uma análise de fuzzy cluster para Minas Gerais. [Campinas]: UNICAMP/IE, 2003. (Tese de Doutorado).

ZADEH, L. A. Fuzzy Sets. **Information and Control**, n. 8, 1965.