

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 296

**AS CIDADES E A CLASSE CRIATIVA NO BRASIL:
DIFERENÇAS ESPACIAIS NA DISTRIBUIÇÃO
DE INDIVÍDUOS QUALIFICADOS**

André Braz Golgher

Outubro de 2006

Ficha Catalográfica

370.1	
G625c	Golgher, André Braz.
2006	As cidades e a classe criativa no Brasil: diferenças espaciais na distribuição de indivíduos qualificados / André Braz Golgher. - Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2006.
	97p. (Texto para discussão ; 296)
	1. Capital humano. 2. Migração interna – Brasil. 3. Desenvolvimento regional – Brasil. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. III. Título. IV. Série.
	CDU

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

**AS CIDADES E A CLASSE CRIATIVA NO BRASIL: DIFERENÇAS ESPACIAIS NA
DISTRIBUIÇÃO DE INDIVÍDUOS QUALIFICADOS**

André Braz Golher
Professor visitante do Cedeplar/UFMG.

**CEDEPLAR/FACE/UFMG
BELO HORIZONTE
2006**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. EVOLUÇÃO TEMPORAL PARA ESTADOS NO BRASIL	8
2.1. Análise Descritiva dos Dados e Correlações.....	9
2.2. Análise de Aglomerados	19
2.3. Renda Mensal Média e Demais Indicadores de Qualificação	23
3. ANÁLISE PARA MUNICÍPIOS NO BRASIL	24
3.1. Análise de Indicadores: Parte 1	24
3.2. Análise de Indicadores: Parte 2	38
3.3. Análise com Aglomerados	44
3.4. Regressões Múltiplas.....	49
4. ANÁLISE PARA REGIÕES METROPOLITANAS NO BRASIL	52
4.1. Análise dos Indicadores e Correlações.....	53
4.2. Estudo com Aglomerados	66
4.3. Regressões Múltiplas.....	67
5. REGIÕES METROPOLITANAS POR MUNICÍPIO: SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO E BELO HORIZONTE	70
5.1. Região Metropolitana de São Paulo	70
5.2. Região Metropolitana do Rio de Janeiro	79
5.3. Região Metropolitana de Belo Horizonte	87
6. CONCLUSÃO	95
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97

RESUMO

A base teórica deste texto segue o proposto por Florida (2002a, 2002b, 2005). Este autor discute a importância de uma sociedade vibrante e com grande diversidade populacional na atração de talentos, e relaciona essa atração e, conseqüente concentração de pessoas qualificadas e criativas, com o desenvolvimento de cidades e regiões. Fundamentada nesta discussão, foi feita uma análise empírica para o Brasil sobre a distribuição de indivíduos qualificados, incluindo discussões sobre alguns dos aspectos que influenciam essa distribuição. Para tanto, foram confeccionados vários indicadores em diferentes recortes geográficos e temporais de análise. Inicialmente, o texto discute a variação temporal para estados no Brasil no período entre 1986 e 2004. Nota-se que houve uma grande evolução em todos os indicadores de qualificação, com uma tendência de homogeneização nos valores dos índices estaduais. Em seguida, foram discutidos dados municipais para o ano de 2000. Alguns municípios se destacaram com os valores mais elevados para diversos indicadores, tais como: São Caetano do Sul (SP), Niterói (RJ) e Florianópolis (SC). Depois, dada a importância das trocas intraurbanas nas regiões metropolitanas brasileiras, foi feito um estudo em separado com essas áreas. Duas regiões metropolitanas se destacaram com os melhores indicadores e foram classificadas como os locais “in”: Florianópolis (SC) e Rio de Janeiro (RJ). Em uma última seção, foram analisadas as heterogeneidades intraurbanas para as três regiões metropolitanas mais populosas do país, RMSP, RMRJ e RMBH, quando foi verificado um alto grau de polarização urbana.

Palavras chave: Capital humano, Migração interna, Desenvolvimento regional, Brasil.

ABSTRACT

The theoretical foundation for this text is the one presented by Florida (2002a, 2002b, 2005). He discusses the importance of a vibrant society and also of a highly diversified population for the attraction of talented and creative people. This attraction would promote a concentration of this type of person in some specific localities and this would be decisive for the development of cities and regions. Based on this discussion, an empirical analysis about the distribution of qualified population and some aspects that influence this distribution was done for Brazil. In order to do so, some indicators were built for different geographical areas and periods. Firstly, the text discusses the temporal tendencies for states in Brazil in the period between 1986 and 2004. A positive evolution was verified for all the qualification index, and a tendency of homogenization was observed. Then, municipal data for the year of 2000 was presented. Some municipalities had the highest values for most of the indicators, such as: São Caetano do Sul (SP), Niterói (RJ) and Florianópolis (SC). After this, given the importance of intraurban interchanges in Brazilian metropolitan regions, it was presented a study emphasizing these areas. Two metropolitan regions had the best indicators and were classified as “in” areas: Florianópolis (SC) and Rio de Janeiro (RJ). In the last part of the text, the intraurban heterogeneity of the three more populous metropolitan regions in Brazil, RMSP, RMRJ and RMBH, was studied and a high degree of urban polarization was verified.

Key words: Human capital, internal migration, regional development, Brazil.

JEL: J24, O15, R10

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento regional pode ser analisado a partir de diversas abordagens e perspectivas, tais como a “nova geografia econômica”, sistemas de cidades e trocas entre centros urbanos, vantagens competitivas dos sistemas produtivos regionais, etc. (Fujita et al, 2002; Neary, 2001; Scott, 2004). Dentre essas, inclui-se aquela que ressalta que os sistemas produtivos no capitalismo contemporâneo focam cada vez mais no processamento de informações e símbolos, e em aspectos gerenciais para serviços culturais. Portanto, segundo essa perspectiva, estudos regionais deveriam incorporar aspectos econômicos e culturais conjuntamente. Assim, análises que tratam da performance produtiva espacial ou da produtividade e crescimento regionais, poderiam ser mais bem entendidas a partir do estudo da relação entre esses dois aspectos, com a cooperação e síntese de estudos da geografia econômica e da geografia cultural (Scott, 2004).

Seguindo essa perspectiva, um importante fator em estudos sobre desenvolvimento e diversidade regionais seria a distribuição espacial de capital humano e de indivíduos criativos¹ (Florida, 2002a). Como destacado no livro de Jacobs (2001), as cidades são decisivas na atração, aglomeração e mobilização de pessoas criativas². O ponto chave para o crescimento e desenvolvimento de cidades e de regiões seria o aumento na produtividade associado com a aglomeração de capital humano ou de pessoas qualificadas e criativas. Desta maneira, a habilidade de um local em produzir e atrair pessoas criativas seria o fator central no desenvolvimento regional (Florida, 2002a).

Grosso modo, na perspectiva do modelo de capital humano (ver Hann (1999) para uma discussão crítica sobre o assunto) dois grupos de fatores atuariam em conjunto na atração/retenção de indivíduos. Um deles seria referente a baixa qualidade de vida no local de origem, fatores conhecidos como “push”. Acredita-se que as classes mais desfavorecidas em termos de renda preocupem-se quase que exclusivamente com questões econômicas e, ao migrar, façam isso basicamente pelas forças “push”. Por outro lado, os indivíduos localizados nos níveis mais altos de renda e escolaridade, que já teriam uma boa qualidade de vida em seu local atual de moradia, só se mudariam se as vantagens no destino fossem muito marcantes. Ou seja, os fatores ”pull”, determinados por um bom nível de vida no local de destino, seriam os mais decisivos (Golgher, 2004).

São muitos os fatores que aumentam ou diminuem a atratividade relativa de uma região frente às demais. Dentre estes, pode-se destacar as diferenças de salários entre as várias regiões, as possibilidades diferenciadas de obtenção de empregos, o custo variável de moradia e de vida, a maior presença de empregos na indústria, etc. Apesar da importância dos fatores econômicos na atratividade relativa regional, variáveis não-econômicas também são importantes, principalmente em países do primeiro mundo e para as camadas de maior renda e escolaridade em países em desenvolvimento. A busca de locais com mais amenidades urbanas, tais como aqueles que apresentam melhores condições climáticas, menores níveis de criminalidade, melhores oportunidades de lazer, menores níveis de poluição, menos congestionamento de trâfego, melhores condições de moradia, etc (Golgher, 2004; Florida, 2002b) seria um fator decisivo para pessoas qualificadas, criativas e com alta escolaridade.

¹ Note que em muitas outras perspectivas, além desta citada, a distribuição de capital humano é decisiva no desenvolvimento regional.

² O termo é adotado segundo a descrição de Florida (2005). Indivíduos criativos são aqueles que se ocupam de atividades criativas, como definido pelo autor, como será discutido posteriormente.

Além dos fatores “tradicionais” citados acima, que tornam um local mais atraente para pessoas criativas e qualificadas, Florida (2002a) aponta outros que também seriam relevantes. Por exemplo, Florida (2002b) discute a importância de uma sociedade vibrante na atração de talentos. A hipótese do autor é que a presença de um grande contingente de pessoas que trabalham em atividades relacionadas ao entretenimento forma uma atmosfera favorável a atração de indivíduos talentosos e criativos, que, por sua vez, promovem atividades de grande valor agregado e indústrias de alta tecnologia. Outra variável importante, segundo esse mesmo autor, seria a diversidade populacional que refletiria uma baixa energia potencial para a absorção de indivíduos de diferentes tipos. Segundo esse autor, um alto índice de diversidade estaria positivamente correlacionado com altos índices de qualificação e criatividade, que implicariam em um crescimento e desenvolvimento regional mais rápido, incluindo a formação e ampliação de indústrias de alta-tecnologia (Florida, 2002a).

Assim, atrair pessoas criativas e qualificadas seria a política mais eficaz de desenvolvimento regional. Regiões com melhores níveis de qualidade de vida, com uma vida cultural mais desenvolvida, com uma sociedade mais diversificada e com uma vida social mais vibrante apresentariam uma tendência a atrair pessoas qualificadas e criativas. Esse “pool” de capital humano seria o ponto principal para o desenvolvimento e crescimento regionais e o setor cultural seria decisivo na formação de pólos de desenvolvimento espacial (New England Council, 2000).

Como discutido, dada a importância da distribuição de capital humano para o desenvolvimento regional, este texto tem como principal objetivo fazer uma análise empírica sobre a distribuição de indivíduos qualificados no Brasil. Para tanto, foram confeccionados vários indicadores para o Brasil, muitos baseados na metodologia utilizada em Florida (2002a, 2002b e 2005). A primeira seção do texto discute a variação temporal de alguns indicadores para estados no Brasil, tais como: a proporção de trabalhadores no setor criativo, o índice de qualificação superior, o índice de qualificação de pós-graduação, o índice de qualificação técnica superior, o índice de qualificação técnica de pós-graduação e o índice síntese. As PNAD de diferentes anos foram utilizadas como base de dados. Na segunda, são apresentados dados para municípios no Brasil em 2000 para esses mesmos indicadores e mais alguns outros como: índice de alta tecnologia bruto, índice de alta tecnologia relativo e índice de entretenimento. Na terceira parte deste texto são mostrados os resultados para as regiões metropolitanas no país para os mesmos indicadores utilizados para municípios e a inclusão de outros como os índices gay – bruto, relativo e composto. Em seguida, na quarta seção do texto, são discutidas algumas das heterogeneidades intraurbanas das três regiões metropolitanas de maior população no país: a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) e Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). O Censo Demográfico de 2000 foi utilizado como base de dados para essas três últimas seções.

2. EVOLUÇÃO TEMPORAL PARA ESTADOS NO BRASIL

Esta seção do texto apresenta dados sobre a evolução e distribuição de indivíduos qualificados e que se ocupam de atividades criativas, como definido por Florida (2005), para estados no Brasil. Os resultados foram obtidos a partir da manipulação direta dos microdados das PNADs de 1986, 1992, 1998 e 2004. Ao contrário dos Censos Demográficos, as amostras dessas bases de dados são pequenas e não permitem uma desagregação geográfica ou detalhada muito grande dos dados. Portanto, alguns indicadores que foram confeccionados para municípios ou regiões metropolitanas não são discutidos para estados. Além disso, alguns indicadores, como a proporção de população com mestrado/doutorado, que contam com poucos indivíduos com relação à população total, devem ser analisados com cautela devido a desvios estatísticos, principalmente para estados com pequena população. Segue uma breve descrição de cada um dos indicadores discutidos nesta seção. Os indicadores proporção de trabalhadores no setor criativo e índice de qualificação superior são semelhantes aos apresentados por Florida (2005).

Proporção de trabalhadores no setor criativo. Esse indicador é baseado e semelhante ao utilizado por Florida (2005) e foi adaptado para os dados brasileiros a partir da classificação brasileira de ocupações, como descrito no Censo Demográfico de 2000 (IBGE, 2000). Dentre todas foram consideradas criativas as seguintes ocupações: membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes; e profissionais das ciências e das artes. Foram excluídas as seguintes ocupações: técnicos de nível médio; trabalhadores de serviços administrativos; trabalhadores dos serviços; vendedores em lojas e mercados; trabalhadores agropecuários, florestais, caça e pesca; trabalhadores da produção de bens e serviços industriais; trabalhadores de reparação e manutenção; e membros das forças armadas, policiais e bombeiros militares. O termo setor criativo apresenta limitações e imperfeições. Entretanto, para que uma comparabilidade fosse possível, optou-se em utilizar a mesma definição e nomenclatura deste autor.

Índice de qualificação superior. Proporção de pessoas na população com nível superior ou mais de escolaridade. Esses indivíduos são os não-estudantes com nível superior e/ou com mestrado/doutorado, e os estudantes em alguma dessas dois níveis.

Índice de qualificação de pós-graduação. Proporção de não-estudantes com mestrado/doutorado ou de estudantes cursando um desses níveis.

Índice de qualificação técnica superior. Proporção de trabalhadores com nível superior em ocupações classificadas como: profissionais polivalentes; das ciências exatas, físicas e da engenharia; ou das ciências biológicas, da saúde e afins.

Índice de qualificação técnica de pós-graduação. Proporção de trabalhadores com mestrado ou doutorado em ocupações classificadas como: profissionais polivalentes; das ciências exatas, físicas e da engenharia; ou das ciências biológicas, da saúde e afins.

Índice síntese. Os indicadores acima descritos foram combinados para que um único indicador síntese fosse confeccionado. Como os valores de cada indicador variavam muito de indicador para indicador, todas as variáveis foram normalizadas para cada um dos anos analisados. Foi feita então uma média simples com esses valores normalizados. Esse índice, ao contrário dos demais, é relativo. O maior valor possível para cada um dos anos em separado é um. Assim, ele deve ser analisado como uma comparação relativa entre estados para cada um os anos.

O objetivo desta seção é apresentar um quadro evolutivo desses indicadores para estados no Brasil no período entre 1986 e 2004. Inicialmente serão apresentados alguns dados descritivos e as correlações entre eles. Em seguida, serão apresentados alguns resultados de estudos multivariados feitos com a utilização da técnica de “cluster”. Por fim, será analisada a relação entre renda média per capita e os indicadores descritos.

2.1. Análise Descritiva dos Dados e Correlações

Como mostra Florida (2005), a economia criativa absorve atualmente aproximadamente 30% dos trabalhadores nos EUA e apresentou uma tendência de expansão relativa, principalmente nas últimas décadas. O salário médio desses trabalhadores neste país, mais de 50 mil dólares/ano, é muito superior à média dos demais, com valores inferiores a 30 mil. Para a Europa, dentre os países analisados, as proporções de trabalhadores na economia criativa variavam entre 13%, em Portugal, e 30%, na Bélgica (Florida e Tinagli, 2004).

Esperasse que o Brasil, por ter uma economia menos sofisticada que as citadas acima, deva apresentar proporções menores de trabalhadores na economia criativa do que os EUA ou do que a média europeia. A tabela 1 mostra os resultados para os estados brasileiros para os anos de 1986, 1992, 1998 e 2004 para a proporção de trabalhadores no setor criativo. Entretanto, deve-se ressaltar que esses dados não são totalmente comparáveis aos dados americanos ou europeus, pois as bases de dados são diferentes e a classificação das ocupações também é distinta. Porém, as definições de atividades criativas são muito semelhantes, permitindo uma comparação aproximada. Para que os resultados apresentassem melhores resultados, alguns estados brasileiros com menor população foram agrupados. O dados de Goiás e Tocantins também são analisados em conjunto por causa do horizonte temporal de comparação.

Nota-se que a proporção de trabalhadores criativos³ no Brasil, em torno de 10%, como mostra a última linha da tabela, é muito inferior ao observado nos EUA, mas com valores próximos ao verificado em Portugal ou na Itália por Florida e Tinagli (2004). Entre os anos de 1986 e 2004, foi observada uma tendência de aumento na proporção de trabalhadores criativos, passando de valores próximos de 9% para em torno de 11%, com uma variação de 19,3% no período. Entretanto, verifica-se uma grande heterogeneidade espacial nos dados. Estados com a economia mais moderna, como Distrito Federal, Rio de Janeiro e São Paulo, apresentavam valores muito acima da média nacional, com valores entre 14,7% e 21,7% em 2004. Por outro lado, em outros, como Alagoas, Maranhão e Piauí, os valores eram muito inferiores, entre 5,1% e 5,5% neste mesmo ano.

Além da grande variabilidade desses números, observa-se uma tendência de aumento na heterogeneidade entre estados. Todos os estados com valores acima da média nacional apresentaram uma tendência de aumento da participação dos setores criativos da economia. Em contrapartida, muitos das áreas que tinham valores abaixo dessa média, diminuíram a participação dos trabalhadores criativos no total.

³ Como definido por Florida (2005).

TABELA 1
Proporção de trabalhadores no setor criativo

Área	Ano				Variação entre 1986 e 2004 (%)
	1986	1992	1998	2004	
Alagoas	6,3	8,4	8,8	5,1	-19,7
Amazonas	8,8	11,1	10,4	7,9	-10,6
Bahia	6,9	6,9	8,2	6,1	-11,9
Ceará	7,0	7,3	8,2	7,5	7,6
Distrito Federal	14,0	16,0	18,9	21,7	55,4
Espírito Santo	9,7	7,9	10,8	10,9	12,2
Goiás/Tocantins	10,4	9,6	10,3	9,9	-5,3
Maranhão	5,3	6,1	5,7	5,5	4,5
Mato Grosso	8,8	9,6	11,1	10,7	21,4
Mato Grosso do Sul	8,3	10,8	11,0	10,6	27,8
Minas Gerais	9,1	8,6	9,8	10,6	16,0
Pará	10,7	11,1	9,1	7,0	-34,3
Paraíba	9,3	8,8	11,2	8,2	-11,3
Paraná	8,2	8,9	10,8	12,3	50,0
Pernambuco	6,6	7,9	9,2	8,2	24,5
Piauí	6,3	6,8	7,1	5,4	-13,1
Restante da Região Norte	11,6	13,4	13,9	8,5	-26,6
Rio de Janeiro	12,4	13,8	15,1	15,2	22,3
Rio Grande do Norte	8,8	8,5	10,1	7,6	-13,9
Rio Grande do Sul	8,1	10,2	11,3	11,3	38,6
Santa Catarina	7,8	8,5	10,8	12,5	61,0
São Paulo	10,7	12,2	14,5	14,7	38,0
Sergipe	6,6	8,6	10,2	7,3	10,9
Brasil	9,2	9,8	11,3	10,9	19,3

Fonte: PNADs, 1986, 1992, 1998 e 2004.

Como mostra a tabela seguinte, a correlação entre as variáveis acima era elevada e significativa em todos os anos com valores entre 0,73 e 0,91. Entretanto, como mostra a última linha da tabela, com relação a evolução temporal isso não é verdadeiro. Dado que a correlação não foi significativa e nem negativa, as regiões que tinham os menores valores em 1986 e 1992 não mostram um maior crescimento do que os demais. Porém, nota-se que a correlação entre a proporção de trabalhadores na economia criativa em 98 com a variação entre os anos de 1986 e 2004 foi positiva, o que indica que as regiões que detinham os maiores valores neste ano também tendiam a apresentar uma variação superior entre 1986 e 2004, mostrando, também nesta perspectiva, o aumento na heterogeneidade espacial desse indicador.

TABELA 2
Correlação entre a proporção de trabalhadores na economia criativa em diferentes anos

	Ano	Proporção de trabalhadores na economia criativa				Variação na proporção de trabalhadores na economia criativa 1986-2004 (%)
		1986	1992	1998	2004	
Proporção de trabalhadores na economia criativa	1986	1,00	-	-	-	-
	1992	0,88	1,00	-	-	-
	1998	0,87	0,91	1,00	-	-
	2004	0,74	0,73	0,88	1,00	-
Variação na proporção de trabalhadores na economia criativa 1986-2004 (%)		0,14	0,23	0,45	0,75	1,00

Nota: variáveis em negrito são significativas em 5%.

A tabela 3 é semelhante a de número 1, mas conta com dados para o índice de qualificação superior. Note que, ao contrário do observado para o indicador anterior, em todos os estados houve um crescimento na proporção de pessoas com nível superior ou mais, indicando o aumento na escolaridade no país. Para o Brasil, essa proporção mais que dobrou, com uma variação de 103%: em 1986 era de 2,34%, e em 2004 era de 4,74%. Como esperado, os valores mais elevados para esse indicador foram obtidos pelo Distrito Federal, pelo Rio de Janeiro e por São Paulo, todos com mais de 7% em 2004. Em contrapartida, as Alagoas, a Bahia e o Maranhão apresentavam uma cifra menor que 2%, mas todos esses com um aumento superior a média nacional. Esse fato, também ao contrário do observado para o indicador anterior, aponta para uma homogeneização entre estados na proporção de pessoas com nível superior.

TABELA 3
Índice de qualificação superior

Área	Ano				Variação entre 1986 e 2004 (%)
	1986	1992	1998	2004	
Alagoas	0,70	1,83	2,12	1,96	180
Amazonas	1,31	1,50	1,81	2,45	88
Bahia	0,87	0,89	1,34	1,79	107
Ceará	1,03	1,37	1,75	2,83	174
Distrito Federal	5,37	6,34	8,24	10,03	87
Espírito Santo	2,29	1,98	2,55	4,70	105
Goiás/Tocantins	1,45	1,59	2,30	3,39	135
Maranhão	0,37	0,55	0,81	1,40	281
Mato Grosso	0,89	1,72	2,48	3,78	323
Mato Grosso do Sul	1,68	2,06	3,21	4,86	189
Minas Gerais	1,82	2,35	2,71	4,24	133
Pará	1,85	1,58	1,84	2,03	9
Paraíba	1,42	2,41	3,53	3,57	151
Paraná	1,94	2,51	3,55	5,62	190
Pernambuco	1,46	2,03	2,41	3,53	142
Piauí	0,43	0,74	1,22	2,41	463
Restante da Região Norte	1,88	1,76	2,73	2,42	29
Rio de Janeiro	4,52	5,10	6,60	7,53	67
Rio Grande do Norte	1,35	1,92	2,58	2,77	105
Rio Grande do Sul	2,39	3,24	4,67	5,64	136
Santa Catarina	1,87	2,24	3,42	5,56	197
São Paulo	3,80	4,35	5,81	7,10	87
Sergipe	0,83	2,02	2,14	3,21	285
Brasil	2,34	2,78	3,68	4,74	103

Fonte: PNADs, 1986, 1992, 1998 e 2004.

A tabela 4, que é semelhante a de número 2, mostra a correlação entre os índice de qualificação superior de diferentes anos e também com relação a variação do indicador entre 1986 e 2004. Note que a correlação é ainda mais forte para este índice do que o observado para a proporção de pessoas que trabalham em atividades criativas, com valores variando entre 0,91 e 0,99. Entretanto, observe os valores negativos na última das linhas com a correlação entre os valores dos indicadores e a variação do indicador no período analisado, três deles significativos. Esse resultado mostra que está ocorrendo uma homogeneização no Brasil para a proporção de pessoas com nível superior com um crescimento maior nas áreas com cifras menores.

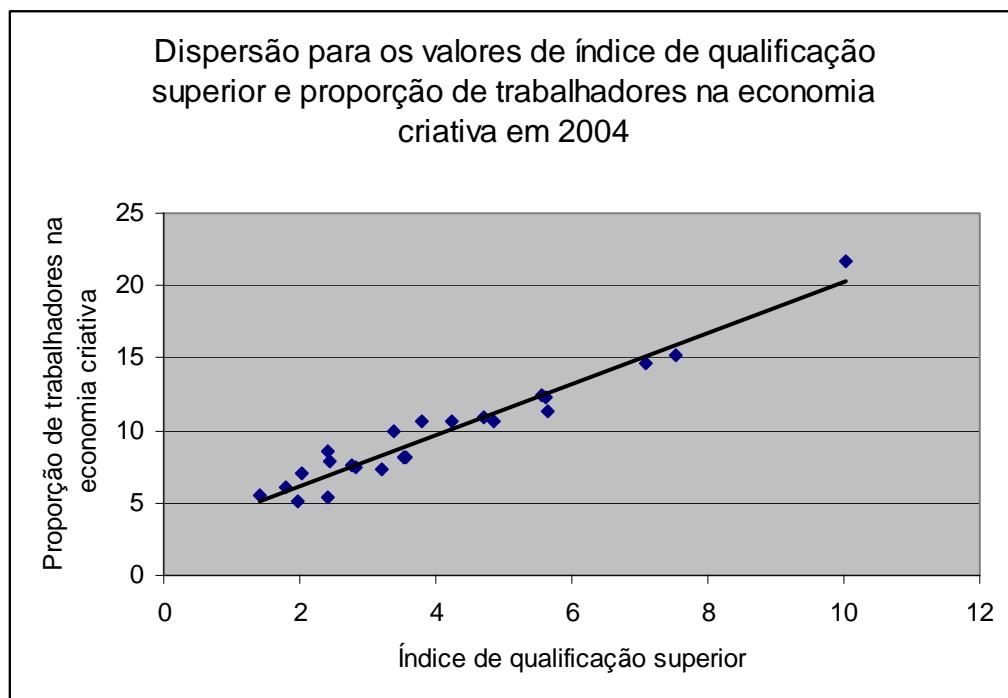
TABELA 4
Correlação entre índice de qualificação superior em diferentes anos

	Ano	Índice de qualificação superior				Variação para o índice de qualificação superior 1986-2004 (%)
		1986	1992	1998	2004	
Índice de qualificação superior	1986	1,00	-	-	-	-
	1992	0,95	1,00	-	-	-
	1998	0,95	0,99	1,00	-	-
	2004	0,91	0,93	0,95	1,00	-
Variação para o índice de qualificação superior 1986-2004 (%)		-0,53	-0,39	-0,37	-0,23	1,00

Nota: variáveis em negrito são significativas em 5%.

O gráfico 1 compara os dois indicadores discutidos acima para o ano de 2004. Verifica-se uma correlação muito forte entre esses dois indicadores, com $R = 0,97$. De forma geral, como esperado, os estados que apresentavam os maiores valores de trabalhadores em atividades criativas também tinham as maiores proporções de indivíduos com nível superior.

GRÁFICO 1



Fonte: PNAD, 2004.

Essa correlação para os demais anos também era forte, como mostra a tabela 5, com as correlações entre todos os anos analisados. Os valores variavam de 0,64, até 0,97, mostrado acima no gráfico. É importante salientar que se observa um aumento da correlação entre os dois indicadores para um mesmo ano em anos recentes: em 1986, 0,83; em 1992, 0,79; em 1998, 0,91; e em 2004, 0,97. Note ainda que valores de índice de qualificação superior tinham uma correlação positiva com a variação de trabalhadores na economia criativa, com mostrado na última coluna da tabela. Ou seja, quanto maiores eram os valores de índice de qualificação superior, maiores tendiam a ser a variação na proporção de trabalhadores na economia criativa. O contrário era verdadeiro para a correlação inversa, mostrada na última linha. Quanto menores eram as proporções de trabalhadores na economia criativa, maiores eram as variações no índice de qualificação superior.

TABELA 5
Correlação entre índice de qualificação superior e proporção de trabalhadores na economia criativa em diferentes anos

	Ano	Proporção de trabalhadores na economia criativa				Variação da proporção de trabalhadores na economia criativa (%)
		1986	1992	1998	2004	
Índice de qualificação superior	1986	0,83	0,82	0,90	0,92	0,53
	1992	0,73	0,79	0,90	0,91	0,59
	1998	0,73	0,79	0,91	0,92	0,62
	2004	0,64	0,67	0,84	0,97	0,80
Variação do índice de qualificação superior (%)		-0,53	-0,63	-0,55	-0,48	-0,32

Nota: variáveis em negrito são significativas em 5%.

Os dados para o índice de qualificação de pós-graduação são mostrados na tabela 6. A proporção de indivíduos no Brasil com mestrado/doutorado ou cursando um desses dois níveis era inferior a 1% em 2004, como mostra a última linha da tabela. Pode parecer uma cifra baixa, mas se comparada com os dados de 1986, observa-se que o incremento foi extremamente elevado. Em 1986, o Brasil tinha 0,12% de pessoas com mestrado/doutorado ou cursando um desses níveis, e, em 2004, o valor era de 0,83%, com variação de mais de 600%. Em 1986, apenas os estados de São Paulo e do Rio de Janeiro tinham valores superiores a 0,2%. Dezoito anos depois, todas as áreas analisadas tinham cifras maiores do que essa citada, com exceção das Alagoas. Em 2004, o Distrito Federal, o Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul tinham mais de 1% da população com mestrado/doutorado ou cursando. Dentre todos os estados, o menor crescimento relativo foi observado em São Paulo, com variação de 383%, indicando que o crescimento expressivo ocorreu em todos os estados, incluindo este último.

TABELA 6
Índice de qualificação de pós-graduação

Área	Ano				Variação entre 1986 e 2004
	1986	1992	1998	2004	
Alagoas	0,00	0,17	0,09	0,15	-
Amazonas	0,00	0,00	0,33	0,26	-
Bahia	0,03	0,07	0,20	0,36	1068
Ceará	0,06	0,07	0,30	0,55	850
Distrito Federal	0,08	0,75	1,33	2,17	2599
Espírito Santo	0,02	0,25	0,25	0,79	4545
Goiás/Tocantins	0,01	0,13	0,22	0,53	3502
Maranhão	0,00	0,02	0,09	0,28	-
Mato Grosso	0,00	0,21	0,40	0,73	-
Mato Grosso do Sul	0,07	0,08	0,38	1,02	1400
Minas Gerais	0,07	0,32	0,39	0,82	1092
Pará	0,05	0,13	0,23	0,32	560
Paraíba	0,11	0,22	0,30	0,61	435
Paraná	0,12	0,23	0,52	0,95	722
Pernambuco	0,03	0,20	0,23	0,46	1400
Piauí	0,00	0,10	0,35	0,22	-
Restante da Região Norte	0,03	0,07	0,41	0,45	1560
Rio de Janeiro	0,22	0,65	1,07	1,35	516
Rio Grande do Norte	0,00	0,00	0,31	0,45	-
Rio Grande do Sul	0,12	0,39	0,96	0,98	726
Santa Catarina	0,17	0,16	0,60	1,27	658
São Paulo	0,27	0,53	0,92	1,28	383
Sergipe	0,00	0,11	0,50	0,46	-
Brasil	0,12	0,30	0,56	0,83	609

Fonte: PNADs, 1986, 1992, 1998 e 2004.

A tabela seguinte mostra as correlações entre o índice de qualificação de pós-graduação e a proporção de trabalhadores na economia criativa (tabela 7). Assim como observado na tabela 5, os índices de qualificação de pós-graduação são fortemente correlacionados com a proporção de trabalhadores na economia criativa. Além disso, as correlações entre os valores de proporção de pessoas em atividades criativas e índice de qualificação de pós-graduação para um mesmo ano apresentaram uma tendência ainda mais marcante de aumento: 0,41 para 1986; 0,66 para 1992; 0,83 para 1998; e 0,97 para 2004. Esse fato indica que com a modernização da economia, a relação entre escolaridade elevada e atividades criativas aumenta. Nota-se ainda que as correlações entre o índice de qualificação de pós-graduação e a variação na proporção de trabalhadores na economia criativa foram todas positivas e significativas. Ou seja, quanto maior era o índice de qualificação de pós-graduação, maior era a proporção de pessoas na economia criativa, como esperado, e maior era a variação nessa proporção.

TABELA 7

Correlação entre índice de qualificação de pós-graduação e proporção de trabalhadores na economia criativa em diferentes anos

	Ano	Proporção de trabalhadores na economia criativa				Variação da proporção de trabalhadores na economia criativa
		1986	1992	1998	2004	
Índice de qualificação de pós-graduação	1986	0,41	0,43	0,54	0,62	0,58
	1992	0,65	0,66	0,79	0,86	0,58
	1998	0,63	0,74	0,83	0,87	0,66
	2004	0,64	0,65	0,82	0,97	0,80'

Nota: variáveis em negrito são significativas em 5%.

A tabela 8 mostra as correlações positivas e significativas entre o índice de qualificação superior e o índice de qualificação de pós-graduação. Além disso, nota-se que o coeficiente de correlação aumenta quando se relacionam esses indicadores em um menos ano no período analisado.

TABELA 8

Correlação entre índice de qualificação de pós-graduação em diferentes anos

	Ano	Índice de qualificação superior			
		1986	1992	1998	2004
Índice de qualificação de pós-graduação	1986	0,68	0,67	0,71	0,70
	1992	0,90	0,94	0,92	0,89
	1998	0,88	0,92	0,93	0,91
	2004	0,88	0,89	0,91	0,97

Nota: variáveis em negrito são significativas em 5%.

A tabela 9 mostra os dados do índice de qualificação técnica superior, que são os trabalhadores com nível superior, todos ocupados na economia criativa e em ocupações ligadas à ciência, engenharia e saúde, excluindo os professores de nível superior. Esse indicador procura captar a capacidade de inovação técnica na sociedade não diretamente inserida nas instituições de ensino de nível superior. Note que essa parte do mercado de trabalho cresceu em proporção de postos de trabalho mais que a economia criativa como um todo, mas menos que os demais indicadores de qualificação. Além disso, ela cresceu relativamente na maioria dos estados, ao contrário do observado na tabela 1 para a economia criativa. De forma geral, os estados com os maiores e menores valores neste indicador são os mesmos que nos índices anteriores, indicando, como esperado, uma correlação positiva entre esse indicador e o demais.

TABELA 9
Índice de qualificação técnica superior

Área	Ano				Variação entre 1986 e 2004
	1986	1992	1998	2004	
Alagoas	0,62	0,92	0,91	0,72	16
Amazonas	0,79	1,21	1,24	1,33	68
Bahia	0,55	0,38	0,58	0,73	34
Ceará	0,45	0,44	0,64	0,79	77
Distrito Federal	2,30	2,33	4,01	3,30	44
Espírito Santo	1,33	0,86	0,78	1,31	-2
Goiás/Tocantins	1,02	0,67	1,08	0,84	-18
Maranhão	0,47	0,18	0,42	0,44	-6
Mato Grosso	0,42	0,79	0,94	1,02	146
Mato Grosso do Sul	0,82	0,73	1,06	1,31	59
Minas Gerais	1,02	0,73	1,06	1,29	27
Pará	1,28	0,80	0,70	0,67	-48
Paraíba	0,78	0,77	1,00	0,95	22
Paraná	0,98	0,85	1,17	1,72	75
Pernambuco	0,81	0,64	0,81	1,17	45
Piauí	0,23	0,35	0,38	0,60	156
Restante da Região Norte	1,10	1,41	0,98	0,65	-41
Rio de Janeiro	1,90	1,89	2,76	2,59	36
Rio Grande do Norte	0,64	0,50	1,03	0,97	51
Rio Grande do Sul	0,92	1,06	1,37	1,47	60
Santa Catarina	0,84	0,86	1,01	1,50	80
São Paulo	1,52	1,89	2,39	2,53	66
Sergipe	0,68	0,71	1,02	0,64	-6
Brasil	1,11	1,07	1,42	1,54	39

Fonte: PNADs, 1986, 1992, 1998 e 2004.

A tabela 10 mostra os dados para o índice de qualificação técnica de pós-graduação. Esse indicador procura ser uma proxy para a presença de trabalhadores altamente qualificados em atividades técnicas não ligadas diretamente ao magistério superior. Inicialmente, nota-se que os valores são muito baixos, entre 0,00 e 0,28 em todos os anos analisados. Como os valores são muito baixos, e as amostras das PNADs são relativamente pequenas, principalmente para estados com pequena população, os resultados devem ser analisados com cautela. Os valores para 1986 eram 0,00 para quase todos os estados, e o maior valor era 0,05, no Rio de Janeiro. Em 2004, todos os estados da Região Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e o Distrito Federal tinham cifras muito superiores a estas de 1986, entre 0,1 e 0,26, indicando um aumento marcante na qualificação do profissional técnico no Brasil. O valor para todo o Brasil, na última linha da tabela, indicou um crescimento de aproximadamente 1000%. Assim como o verificado nas correlações anteriores, esse índice era forte e positivamente correlacionado com os demais já discutidos.

TABELA 10
Índice de qualificação técnica de pós-graduação

Área	Ano			
	1986	1992	1998	2004
Alagoas	0,00	0,05	0,00	0,00
Amazonas	0,00	0,00	0,20	0,00
Bahia	0,01	0,01	0,02	0,03
Ceará	0,00	0,01	0,05	0,04
Distrito Federal	0,00	0,23	0,28	0,26
Espírito Santo	0,00	0,04	0,04	0,03
Goiás/Tocantins	0,02	0,03	0,03	0,03
Maranhão	0,00	0,00	0,03	0,00
Mato Grosso	0,00	0,03	0,12	0,02
Mato Grosso do Sul	0,00	0,00	0,00	0,09
Minas Gerais	0,01	0,05	0,06	0,08
Pará	0,02	0,04	0,00	0,04
Paraíba	0,00	0,00	0,00	0,06
Paraná	0,00	0,04	0,08	0,13
Pernambuco	0,00	0,04	0,04	0,07
Piauí	0,00	0,00	0,00	0,07
Restante da Região Norte	0,00	0,00	0,00	0,06
Rio de Janeiro	0,05	0,09	0,22	0,21
Rio Grande do Norte	0,00	0,00	0,10	0,00
Rio Grande do Sul	0,02	0,06	0,04	0,13
Santa Catarina	0,00	0,10	0,00	0,13
São Paulo	0,01	0,12	0,12	0,22
Sergipe	0,00	0,05	0,13	0,00
Brasil	0,01	0,06	0,08	0,11

Fonte: PNADs, 1986, 1992, 1998 e 2004.

Os indicadores acima descritos foram combinados em um único indicador síntese. O indicador deve ser analisado como uma comparação relativa entre estados para cada um dos anos. Os resultados são mostrados na tabela 11. Três estados se destacam pelos altos valores nos quatro anos analisados, que são o Distrito Federal, São Paulo e o Rio de Janeiro, com cifras entre 0,64 e 1,00. Outros três apresentavam valores intermediários em 2004, mas tinham uma tendência de aumento no índice: Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul. Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Mato Grosso, Pernambuco e Paraíba tinham cifras intermediárias e estáveis. Os demais estados tinham valores mais baixos, alguns declinantes. Grosso modo, portanto, o país podia ser dividido nestes quatro grupos de estados. A análise com aglomerados, apresentada a seguir, permite uma melhor classificação dos estados.

TABELA 11
Índice síntese

Área	Ano			
	1986	1992	1998	2004
Alagoas	0,17	0,33	0,20	0,14
Amazonas	0,24	0,29	0,41	0,23
Bahia	0,24	0,17	0,19	0,19
Ceará	0,22	0,20	0,24	0,25
Distrito Federal	0,66	1,00	1,00	1,00
Espírito Santo	0,35	0,34	0,28	0,37
Goiás/Tocantins	0,38	0,29	0,27	0,28
Maranhão	0,13	0,11	0,14	0,13
Mato Grosso	0,20	0,32	0,37	0,32
Mato Grosso do Sul	0,30	0,28	0,30	0,44
Minas Gerais	0,38	0,37	0,32	0,40
Pará	0,45	0,33	0,21	0,21
Paraíba	0,34	0,31	0,30	0,31
Paraná	0,36	0,36	0,39	0,52
Pernambuco	0,24	0,31	0,26	0,31
Piauí	0,13	0,17	0,18	0,21
Restante da Região Norte	0,35	0,36	0,32	0,25
Rio de Janeiro	0,87	0,75	0,78	0,73
Rio Grande do Norte	0,23	0,21	0,34	0,23
Rio Grande do Sul	0,45	0,48	0,47	0,50
Santa Catarina	0,38	0,38	0,34	0,53
São Paulo	0,67	0,70	0,64	0,72
Sergipe	0,18	0,30	0,38	0,21

Fonte: PNADs, 1986, 1992, 1998 e 2004.

Todos os indicadores de qualificação mostraram que ocorreu um marcante aumento na escolaridade do brasileiro nas últimas décadas. A proporção de indivíduos na economia criativa também cresceu, mas o aumento foi inferior ao verificado para o aumento na escolaridade. Dois movimentos estão ocorrendo: enquanto que os índices de qualificação convergem entre estados no Brasil, as proporções de trabalhadores na economia criativa, divergem. Este fato pode implicar, entre outras possibilidades, em uma convergência das economias criativas no futuro, e/ou na migração de pessoas qualificadas em direção ao sul/sudeste do país.

2.2. Análise de Aglomerados

Nesta seção são mostrados os resultados obtidos com análise multivariada utilizando a técnica de “cluster”. Essa técnica permite classificar observações conforme a similaridade entre elas (ver para detalhes SPSS, 1998). Foram feitos dois grupos de estudos com aglomerados. O primeiro inclui os dados para a proporção de trabalhadores na economia criativa nos quatro anos analisados e mais a variação observada entre 1986 e 2004. Pretende-se, assim, classificar os estados brasileiros segundo esse indicador nos diferentes anos. O segundo grupo de estudos apresenta os resultados obtidos com todos os indicadores em 2004, com exceção do índice síntese, e mais as variações observadas na proporção de trabalhadores na economia criativa e no índice de qualificação superior. Além disso, incluiu-se a renda média mensal per capita em 2004. O objetivo é classificar os estados conforme a similaridade entre eles para dados recentes, e evoluções temporais.

A tabela 12 mostra os resultados obtidos par o primeiro estudo do grupo que utilizou somente os dados de proporção de trabalhadores na economia criativa. Neste primeiro estudo, os estados foram classificados em dois grupos distintos. Como pode ser visto, o primeiro dos “cluster” tinha como características baixos valores para esse indicador em todos os anos e a variação observada entre 1986 e 2004 era pequena ou negativa. Esse aglomerado caracterizava quase todos os estados do Nordeste, com exceção da Paraíba, e mais o Pará. Como esse estudo conta com somente dois aglomerados, todos os demais estados apareciam no outro “cluster”, que tinha como características altos valores do indicador para todos os anos e variação temporal positiva de magnitude média/grande. Essa análise mostra, por um outro ângulo, o aumento na heterogeneidade entre estados para esse indicador.

TABELA 12
Proporção de trabalhadores na economia criativa – dois aglomerados

Características do “cluster”	Composição do “cluster”
Baixos valores para todos os anos e variação negativa ou pequena	Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pará, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe
Alto valores para todos os anos e variação positiva média/grande	Amazonas, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás/Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Restante da Região Norte, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo

Fonte: PNADs, 1986, 1992, 1998 e 2004.

A tabela seguinte mostra esse mesmo tipo de estudo, mas com quatro aglomerados em um detalhamento maior. Dentre os 9 estados categorizados acima como de baixos valores para todos os anos e variação negativa ou pequena, sete permaneceram em um aglomerado com características semelhantes, valores muito baixos para todos os anos e variação negativa ou pequena, como mostra a primeira linha da tabela abaixo. Note que quase todos os estados do Nordeste pertenciam a este primeiro aglomerado. Apenas a Paraíba e o Rio Grande do Norte fogem do quadro geral nordestino e foram classificados em um “cluster” distinto. Com mostra a última das linhas da tabela 13, apenas três estados/regiões, Distrito Federal, Rio de Janeiro e São Paulo, tinham valores muito elevados para todos os anos e variação positiva, ou seja, já tinham os melhores resultados e estavam ampliando a dianteira relativamente aos demais estados. Os dois outros aglomerados se caracterizavam principalmente pela dinâmica do indicador: o segundo apresentava valores declinantes, e o terceiro, crescentes. Todos os demais estados do Norte/Nordeste e mais Goiás/Tocantins apresentavam valores declinantes, e os demais estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, valores crescentes. Observa-se uma separação clara entre os estados brasileiros, com o aumento relativo da participação da economia criativa onde os valores já eram mais elevados.

TABELA 13
Proporção de trabalhadores na economia criativa – quatro aglomerados

Características do “cluster”	Composição do “cluster”
Valores muito baixos para todos os anos e variação negativa ou pequena	Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí e Sergipe
Valores declinantes	Amazonas, Goiás/Tocantins, Pará, Paraíba, Restante da Região Norte e Rio Grande do Norte
Valores crescentes	Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina
Valores muito elevados para todos os anos e variação positiva	Distrito Federal, Rio de Janeiro e São Paulo

Fonte: PNADs, 1986, 1992, 1998 e 2004.

Duas outras análises com aglomerados são mostradas abaixo, mas com os dados da proporção de trabalhadores na economia criativa, o índice de qualificação superior, o índice de qualificação de pós-graduação e o índice de qualificação técnica superior em 2004 e mais as variações dos dois primeiros entre 1986 e 2004, além da renda média mensal per capita em 2004.

A tabela 14 mostra em uma outra perspectiva a separação do país em dois Brasis. A classificação com dois aglomerados mostra um aumento claro na heterogeneidade entre os estados brasileiros. O primeiro “cluster” conta com valores muito baixos para todos os indicadores, renda baixa e variação negativa ou pequena da proporção de trabalhadores na economia criativa. Foram caracterizados neste aglomerado todo o Norte e Nordeste do país. O outro aglomerado conta com as características contrárias a esse primeiro e era composto pelos estados do Sul/Sudeste/Centro-Oeste. Note que a variação na proporção de pessoas com nível superior era semelhante nos dois aglomerados e não aparece nas características de cada aglomerado em separado.

TABELA 14
Indicadores de 2004 e variações – dois aglomerados

Características do “cluster”	Composição do “cluster”
Valores muito baixos para todos os indicadores, renda baixa e variação negativa ou pequena da proporção de trabalhadores na economia criativa.	Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás/Tocantins, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Restante da Região Norte e Rio Grande do Norte,
Valores elevados para todos os indicadores, renda elevada e variação positiva da proporção de trabalhadores na economia criativa	Distrito Federal, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Rio de Janeiro e São Paulo

Fonte: PNADs, 1986 e 2004.

Nota: Indicadores: proporção de trabalhadores na economia criativa, o índice de qualificação superior, o índice de qualificação de pós-graduação e o índice de qualificação técnica superior em 2004, renda média mensal em 2004 e variações entre 1986 e 2004 dos dois primeiros.

A tabela seguinte discute os mesmos dados, mas com cinco aglomerados, em um detalhamento maior. Nota-se que um dos aglomerados, o último da tabela, tinha valores elevados para os indicadores, variação elevada na economia criativa e variação pequena no índice de qualificação

superior, ou seja, eram os mais desenvolvidos com ampliação da diferença na economia criativa, mas diminuição na diferença em escolaridade de nível superior. Esse grupo contava com o Distrito Federal, Rio de Janeiro e São Paulo. Um grupo mais numeroso, na terceira linha, tinha como características os valores médio/alto para todas as variáveis e também para as variações entre 1986 e 2004, tanto para proporção de trabalhadores na economia criativa como para proporção de pessoas com nível superior. Esses eram os emergentes quase desenvolvidos e contavam com os seguintes estados: Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina. Na linha quatro são descritos os intermediários em desenvolvimento com uma melhora nos indicadores de qualificação. Esses são os estados do Ceará, de Goiás/Tocantins, da Paraíba, de Pernambuco e de Sergipe. Os menos desenvolvidos, mas com escolaridade crescente são mostrados no primeiro dos aglomerados com os estados das Alagoas, do Maranhão e do Piauí. Por fim, no segundo dos “clusters”, são caracterizados os intermediários declinantes com os estados do Amazonas, da Bahia, do Pará, o Restante da Região Norte e o Rio Grande do Norte.

TABELA 15
Indicadores de 2004 e variações – cinco aglomerados

Características do “cluster”	Composição do “cluster”
Valores baixos para todos os indicadores, renda baixa, variação baixa ou negativa para a proporção de trabalhadores na economia criativa e variação elevada para o índice de qualificação superior	Alagoas, Maranhão e Piauí
Valores e variação baixa ou negativa para proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para índice de qualificação de pós-graduação e médios para índice de qualificação técnica superior e renda.	Amazonas, Bahia, Pará, Restante da Região Norte e Rio Grande do Norte
Valores médios/altos para todas as variáveis e variações entre os anos de 1986 e 2004	Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina
Valores médios para todas as variáveis e para a variação da proporção de trabalhadores na economia criativa e variação relativamente elevada para o índice de qualificação superior	Ceará, Goiás/Tocantins, Paraíba, Pernambuco e Sergipe
Valores elevados para todos os indicadores, renda elevada, variação elevada para a proporção de trabalhadores na economia criativa e variação baixa ou negativa para o índice de qualificação superior	Distrito Federal, Rio de Janeiro e São Paulo

Fonte: PNADs, 1986 e 2004.

Nota – Indicadores: proporção de trabalhadores na economia criativa, o índice de qualificação superior, o índice de qualificação de pós-graduação e o índice de qualificação técnica superior em 2004, renda média mensal em 2004 e variações entre 1986 e 2004 dos dois primeiros.

Na seção seguinte é analisada a relação entre a renda mensal média per capita e os indicadores discutidos na seção anterior.

2.3. Renda Mensal Média e Demais Indicadores de Qualificação

Nesta seção são apresentados alguns resultados relacionando a renda mensal média per capita de cada um dos estados com os indicadores citados. Essa renda mensal inclui todas as fontes de rendimento como salários, aposentadorias, alugueis, pensões, etc. O objetivo inicial aqui é analisar as correlações existentes entre a renda média e demais variáveis. São apresentadas duas tabelas, uma com as correlações entre renda mensal média e a proporção de trabalhadores na economia criativa, tabela 16, e outra com as correlações entre renda e índice de qualificação superior, tabela 17. Como esperado, todas as correlações foram positivas e significativas para ambos os indicadores apresentados em tabelas e também para todos os demais discutidos acima que não tiveram seus dados apresentados. Ou seja, quanto maiores eram os valores para proporção de trabalhadores na economia criativa e para os índices de qualificação, maior era a renda mensal média do local. Entretanto, note que ocorreu um incremento no coeficiente de correlação para dados de um mesmo ano.

TABELA 16
Correlação entre renda média mensal e proporção de trabalhadores na economia criativa em diferentes anos

	Ano	Proporção de trabalhadores na economia criativa			
		1986	1992	1998	2004
Renda mensal média	1986	0,79	0,81	0,80	0,78
	1992	0,72	0,79	0,86	0,91
	1998	0,78	0,83	0,93	0,96
	2004	0,69	0,71	0,84	0,98

Nota: variáveis em negrito são significativas em 5%.

TABELA 17
Correlação entre renda média mensal e índice de qualificação superior em diferentes anos

	Ano	Índice de qualificação superior			
		1986	1992	1998	2004
Renda mensal média	1986	0,72	0,62	0,65	0,67
	1992	0,89	0,87	0,89	0,90
	1998	0,92	0,91	0,93	0,93
	2004	0,87	0,86	0,89	0,95

Nota: variáveis em negrito são significativas em 5%.

Como discutido, a correlação entre renda e demais indicadores é positiva e significativa. Outra forma de se observar essa relação é através de regressões simples ou múltiplas. Como os indicadores discutidos nas seções anteriores são fortemente correlacionados, uma regressão múltipla que contivesse mais que um indicador apresentaria problemas de colinearidade. Optou-se por fazer apenas regressões simples com mínimos quadrados ordinários.

São mostradas as regressões simples somente com os dados de 2004. A variável dependente em todas elas é a renda mensal média per capita. Como variável independente são utilizados os cinco indicadores citados, um de cada vez. Todas as regressões simples explicavam grande parte da variabilidade dos dados: proporção de trabalhadores na economia criativa (95,3%), índice de qualificação superior (90,4%), índice de qualificação de pós-graduação (90,3%), índice de qualificação técnica superior (80,1%) e índice síntese (89,7%). Ou seja, as diferenças observadas na renda média mensal eram explicadas em grande medida apenas pela variação dos indicadores acima em conjunto com o coeficiente linear da regressão quando ele foi significativo.

Seguem as cinco equações de reta, com todos os coeficientes significativos em 5%, com exceção da constante para a regressão com as proporções de trabalhadores na economia criativa, que não foi significativo:

Renda mensal média = 8,89*proporção de trabalhadores na economia criativa.

Renda mensal média = 26,9 + 15,6*índice de qualificação superior.

Renda mensal média = 40,0 + 69,6*índice de qualificação de pós-graduação.

Renda mensal média = 35,7 + 43,6*índice de qualificação técnica superior.

Renda mensal média = 33,5 + 152*índice síntese.

Essas mesmas regressões com os dados de 1986 mostraram um poder de explicação muito inferior: proporção de trabalhadores na economia criativa (62,9%), índice de qualificação superior (52,0%), índice de qualificação de pós-graduação (13,9%), índice de qualificação técnica superior (52,4%) e índice síntese (42,6%). Esse fato mostra, por um outro ângulo, que a renda média mensal em 1986 era explicada em maior grau por outros fatores não absorvidos pelos indicadores aqui descritos. Apenas 18 anos depois, como vimos, apenas a variação dos indicadores explicava uma parte muito mais efetiva da variabilidade da renda média.

3. ANÁLISE PARA MUNICÍPIOS NO BRASIL

Nesta seção são apresentados inicialmente os resultados para os mesmos indicadores discutidos acima para os municípios brasileiros na subseção 3.1. Foi utilizada como fonte de dados o Censo Demográfico de 2000. Essa base de dados permitiu confeccionar outros indicadores, tais como: índice de alta tecnologia bruto, índice de alta tecnologia relativo e índice de entretenimento, que serão apresentados na subseção 3.2. Uma terceira subseção analisa os indicadores descritos nas duas seções anteriores por meio de análise multivariada, e a quarta, por meio de regressões múltiplas.

3.1. Análise de Indicadores: Parte 1

Os indicadores discutidos nesta subseção são os mesmos da seção anterior - proporção de trabalhadores no setor criativo, índice de qualificação superior, índice de qualificação de pós-graduação, índice de qualificação técnica superior, índice de qualificação técnica de pós-graduação e índice síntese. Na análise anterior foram mostrados os resultados para todos os estados. Entretanto, como são muitos os municípios no Brasil, na época do Censo de 2000 eram 5507, este estudo detalha

somente os dados mais relevantes dentre todos os municípios. Quando foi julgado necessário, dependendo do indicador discutido, apenas os dados dos municípios com população acima de um certo patamar populacional foram apresentados. Os dados para todos os municípios são apresentados em mapas, o que possibilita avaliar a heterogeneidade espacial dos valores dos diversos indicadores. A ordem de apresentação dos indicadores será a mesma da utilizada para estados.

A tabela 18 mostra os 25 maiores valores para a proporção de trabalhadores na economia criativa para municípios brasileiros. Esses valores, que variavam de 18,5% até 29,2%, não são totalmente comparáveis com os apresentados acima para estados porque o ano é diferente e a metodologia de coleta de dados do Censo é distinta da utilizada na PNAD. Entretanto, note que alguns municípios tinham valores muito acima do respectivo estado, indicando a heterogeneidade intraestadual. Por exemplo, Niterói, no estado do Rio de Janeiro, tinha a maior cifra dentre todos os municípios brasileiros, 29,2%, com valores próximos do observado para os EUA. Como comparação, o estado do Rio de Janeiro tinha valores próximos de 15%. Dentre os municípios com os maiores valores, aparecem todas as capitais de estado das regiões Sul e Sudeste do país: Porto Alegre, Vitória, Florianópolis, Curitiba, Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo. Outros municípios, inclusive os dois com valores mais elevados dentre todos no Brasil, se localizam na periferia das regiões metropolitanas: Niterói (RJ), Santana de Parnaíba (SP) e São Caetano do Sul (SP). Somente três eram centros médios/grandes não pertencentes a regiões metropolitanas: Balneário do Camboriú (SC), Campinas (SP) e Santos (SP), sendo os dois últimos muito próximos da RMSP. Todos os outros municípios eram pouco populosos, com uma população abaixo de 36 mil habitantes.

TABELA 18
Proporção de trabalhadores na economia criativa

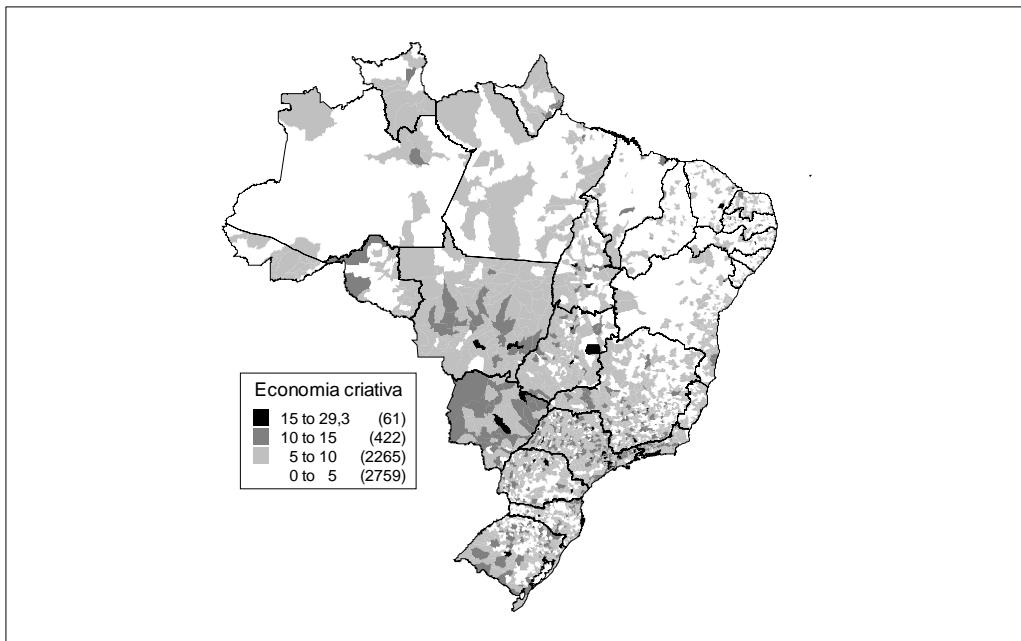
Colocação	Município	Proporção (%)	População
1	Niterói (RJ)	29,2	459451
2	São Caetano do Sul (SP)	28,2	140159
3	Baependi (MG)	27,7	17523
4	Águas de São Pedro (SP)	26,3	1883
5	Cipó (BA)	24,7	14285
6	Porto Alegre (RS)	24,3	1360590
7	Vitória (ES)	23,8	292304
8	Florianópolis (SC)	23,7	342315
9	Santos (SP)	22,4	417983
10	Cachoeirinha (PE)	22,2	17042
11	Jaguaribe (CE)	22,2	35062
12	Cesário Lange (SP)	22,1	12883
13	Nova Iguaçu de Goiás (GO)	21,4	2746
14	Curitiba (PR)	20,9	1587315
15	Silveiras (SP)	20,7	5378
16	Balneário Camboriú (SC)	20,3	73455
17	Belo Horizonte (MG)	20,0	2238526
18	Santana de Parnaíba (SP)	19,9	74828
19	Rio de Janeiro (RJ)	19,9	5857904
20	Garuva (SC)	19,8	11378
21	Campinas (SP)	19,4	969396
22	Lavandeira (TO)	19,4	1209
23	Itaiçaba (CE)	19,4	6579
24	Paulino Neves (MA)	19,2	11526
25	São Paulo (SP)	18,5	10435546

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O mapa 1 mostra todos os municípios brasileiros classificados segundo a proporção de trabalhadores na economia criativa. Entre os 5507 municípios no Brasil em 2000, 61 tinham cifras acima de 15%, outros 422 apresentavam valores entre 10 e 15%, e a grande maioria tinha valores entre 0 e 10%. Nota-se que a maioria dos municípios com valores baixos para essa variável se localizava nas regiões Nordeste e Norte, e em partes de Minas Gerais e do Sul do país.

MAPA 1

Proporção de trabalhadores na economia criativa por município em 2000

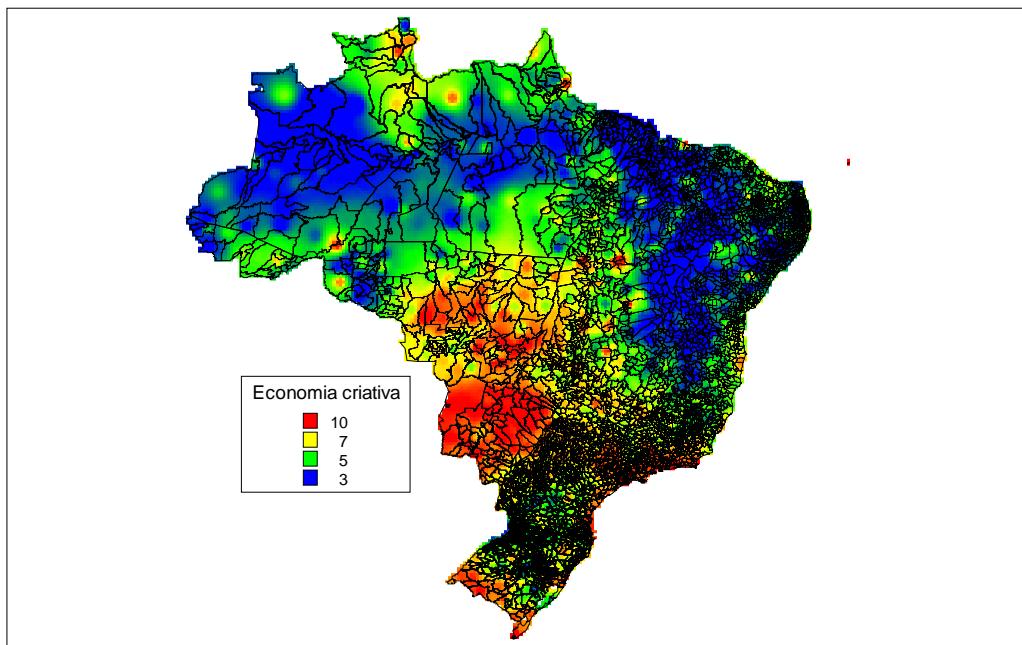


Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O mapa seguinte, que deve ser preferencialmente analisado em cores, foi confeccionado com o uso de gradientes e interpolação dos dados municipais, e mostra os valores dessa mesma variável “suavizados”. Os valores na legenda foram escolhidos de forma a facilitar as comparações entre diversas regiões. Verifica-se que as regiões com os maiores valores (em vermelho no mapa colorido) são: a costa sul/sudeste desde Florianópolis (SC) até Cabo Frio (RJ); parte do interior de São Paulo; o Mato Grosso do Sul e parte do Mato Grosso; extremo sul do Brasil; e o eixo Porto Alegre/Costa do Rio Grande do Sul. Como destaque negativo, com os menores valores para a proporção de trabalhadores na economia criativa (em azul no mapa colorido), aparecem: grande parte do Nordeste; parte do norte de Minas Gerais; e parte central da Região Norte. Essas são as principais áreas em termos de extensão. Verifica-se uma marcante heterogeneidade espacial no Brasil para esse indicador.

MAPA 2

Proporção de trabalhadores na economia criativa por município em 2000 – valores “suavizados”



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Os 25 maiores valores para o índice de qualificação superior são mostrados na tabela 19. Muitos dos municípios, os quatorze primeiros, que aparecem nessa tabela também apareciam na anterior. A correlação entre a proporção de pessoas na economia criativa e o índice de qualificação superior é elevada (0,73) e significativa em 1%, assim como observado para estados. Entretanto, ao contrário da tabela anterior, nota-se que dentre os 25 valores elevados para o índice de qualificação superior aparecem somente 2 municípios com população menor que 40 mil habitantes, Águas de São Pedro e Tupi Paulista, ambos em São Paulo (SP). Todos os demais eram municípios médios ou grandes. Niterói e São Caetano do Sul aparecem, mais uma vez, nas duas primeiras posições. Todas as capitais do Sul/Sudeste também aparecem nessa lista em colocações similares ou superiores ao observado anteriormente. Muitos municípios do estado de SP aparecem nesta lista, indicando o elevado nível de escolaridade no estado. Outros centros urbanos de grande população, inclusive do Nordeste, também tinham valores elevados para o índice, como João Pessoa e Recife.

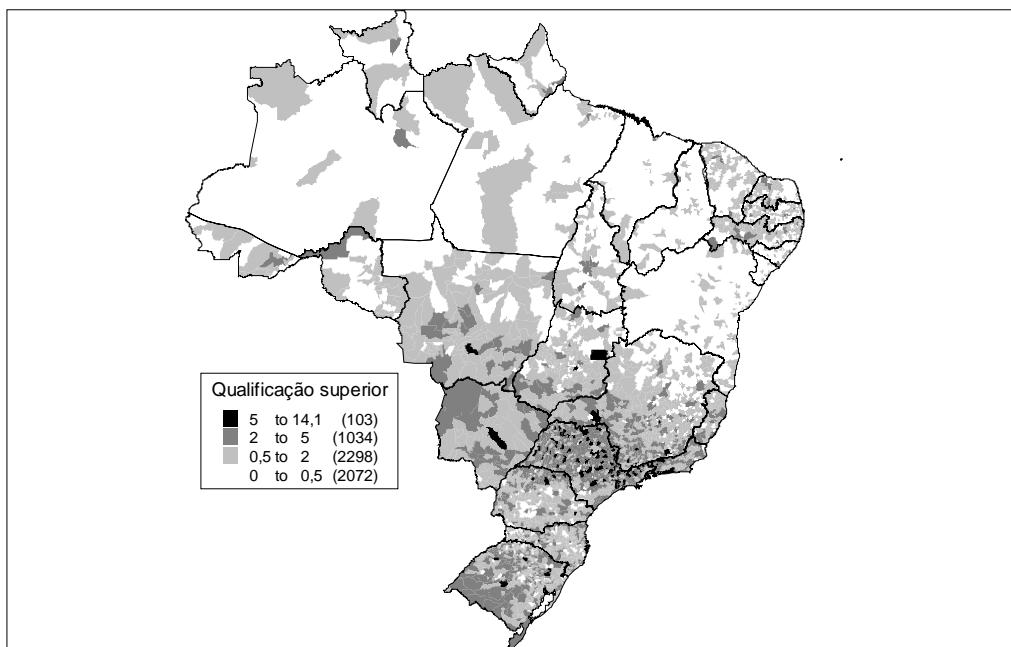
TABELA 19
Índice de qualificação superior

Colocação	Município	Índice	População
1	Niterói (RJ)	14,0	459451
2	São Caetano do Sul (SP)	12,3	140159
3	Águas de São Pedro (SP)	12,2	1883
4	Santos (SP)	12,0	417983
5	Vitória (ES)	10,6	292304
6	Porto Alegre (RS)	10,3	1360590
7	Florianópolis (SC)	10,2	342315
8	Curitiba (PR)	8,68	1587315
9	Rio de Janeiro (RJ)	8,50	5857904
10	Belo Horizonte (MG)	7,96	2238526
11	Campinas (SP)	7,85	969396
12	Balneário Camboriú (SC)	7,81	73455
13	Santana de Parnaíba (SP)	7,67	74828
14	São Paulo (SP)	7,52	10435546
15	Ribeirão Preto (SP)	7,39	504923
16	Lins (SP)	7,32	65952
17	Presidente Prudente (SP)	7,27	189186
18	Assis (SP)	7,24	87251
19	São José do Rio Preto (SP)	7,22	358523
20	Araçatuba (SP)	7,09	169254
21	João Pessoa (PB)	6,92	597934
22	Recife (PE)	6,91	1422905
23	Brasília (DF)	6,82	2051146
24	Tupi Paulista (SP)	6,74	13286
25	Jales (SP)	6,65	46186

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O mapa 3 mostra a distribuição do índice de qualificação superior para os municípios brasileiros. A divisão do Brasil em duas regiões com valores de índices distintos é bastante clara e mais evidente do que o observado para a proporção de pessoas na economia criativa. Pode-se traçar uma linha divisória aproximada começando na fronteira do Espírito Santo com a Bahia, passando pelo norte de Minas Gerais, norte de Goiás, Palmas (TO), divisas entre o Mato Grosso e Pará e o centro de Rondônia. Ou seja, uma separação entre o sul/sudeste/centro-oeste, a parte com maiores índices, e o restante do país. Verifica-se ainda que quase todo o estado de São Paulo apresentava valores elevados, como já destacado na análise da tabela anterior. Note ainda os valores elevados do norte do Paraná, sul do Rio de Janeiro, do Mato Grosso do Sul e do Rio Grande do Sul.

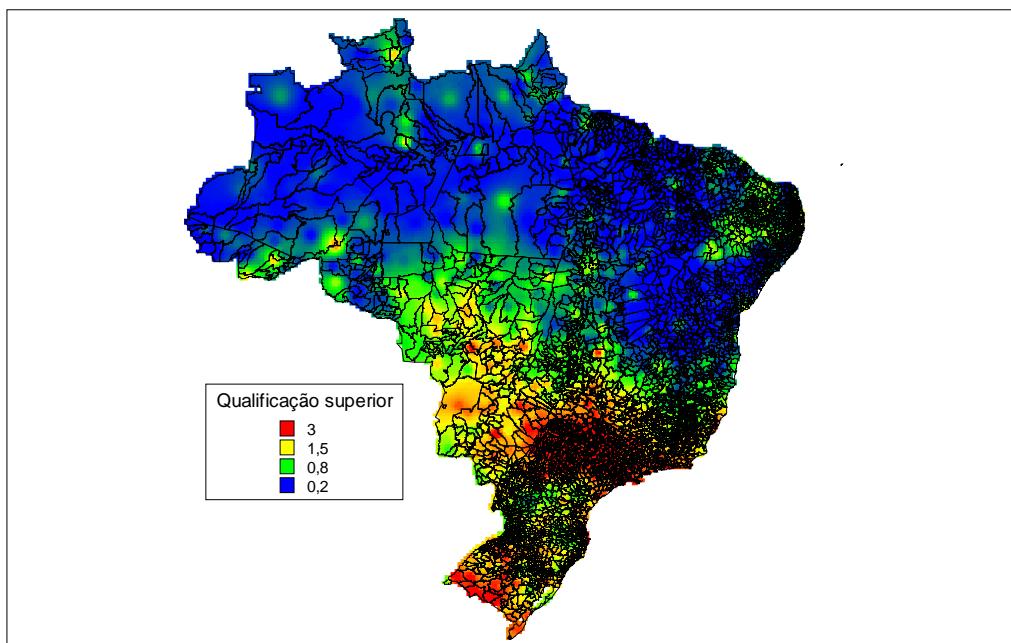
MAPA 3
Índice de qualificação superior para municípios em 2000



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O mapa 4 apresenta os mesmos resultados do mapa anterior, mas com o uso do gradiente, o que possibilita uma visualização mais efetiva das tendências espaciais. Nota-se que esse mapa evidencia uma área com o índice de qualificação superior elevado composta principalmente de grande parte do estado de São Paulo, parte do Sul/Sudoeste de Minas Gerais, parte do Triângulo Mineiro e o sul do estado do Rio de Janeiro. Outra área com valores elevados para esse indicador é o extremo sul do país.

MAPA 4
Índice de qualificação superior para municípios em 2000 – valores “suavizados”



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O terceiro indicador discutido é o índice de qualificação de pós-graduação com os indivíduos com mestrado/doutorado e os estudantes nestes níveis. Esse indicador apresentou uma correlação significativa e forte com os indicadores anteriores, mas com magnitude menor: com a proporção de pessoas na economia criativa (0,51) e com relação ao índice de qualificação superior (0,58). Como mostra a tabela 20, o índice de qualificação de pós-graduação é muito influenciado pela presença de universidades públicas/privadas e instituições de pesquisa, que tem muitos mestres e doutores em seu corpo docente e muitos estudantes de mestrado/doutorado em seu corpo discente, principalmente quanto se analisa centros urbanos de tamanho médio. Ou seja, população razoavelmente pequena para as dimensões da população universitária/científica. Esse parece ser o caso de Viçosa, Lavras, Rio Claro, São Carlos e Botucatu, dentre outros. Muitas capitais de estado das regiões Sul e Sudeste também aparecem na relação. Note, porém, que o município de São Paulo não faz parte da lista. Também, nesta lista aparecem muitos municípios das regiões metropolitanas e de tamanho médio/grande dessas mesmas duas macroregiões. Verifica-se ainda a presença de municípios com pequena população, também do Sul/Sudeste do Brasil.

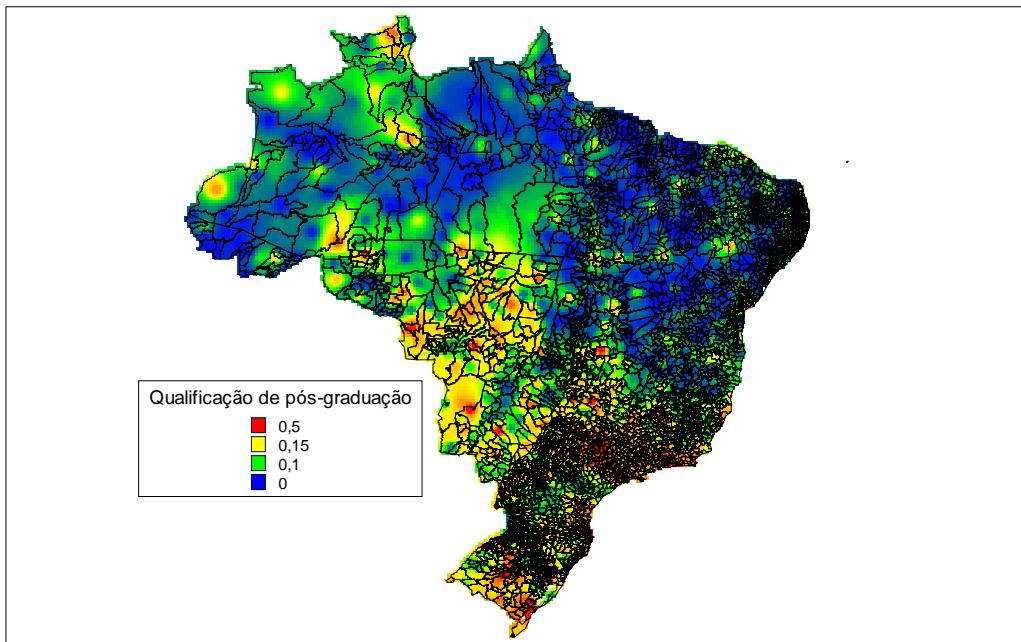
TABELA 20
Índice de qualificação de pós-graduação

Colocação	Município	Índice	População
1	Viçosa (MG)	5,83	64854
2	Florianópolis (SC)	4,66	342315
3	São Carlos (SP)	4,10	192998
4	Niterói (RJ)	3,20	459451
5	Lavras (MG)	2,77	78772
6	Campinas (SP)	2,68	969396
7	Porto Alegre (RS)	2,54	1360590
8	Ilha Solteira (SP)	2,47	23996
9	São Caetano do Sul (SP)	2,43	140159
10	Botucatu (SP)	2,14	108306
11	Santa Maria (RS)	2,11	243611
12	Rio de Janeiro (RJ)	1,99	5857904
13	Araraquara (SP)	1,96	182471
14	Piracicaba (SP)	1,89	329158
15	Vitória (ES)	1,77	292304
16	Queluzito (MG)	1,77	1791
17	São João do Pau d'Alho (SP)	1,74	2180
18	Ivatuba (PR)	1,70	2796
19	Ribeirão Preto (SP)	1,69	504923
20	Curitiba (PR)	1,62	1587315
21	Maringá (PR)	1,62	288653
22	Jaboticabal (SP)	1,51	67408
23	Inhacorá (RS)	1,51	2378
24	Belo Horizonte (MG)	1,50	2238526
25	Rio Claro (SP)	1,50	168218

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O mapa 5 mostra os valores para esse indicador “suavizados”. Uma área com altos valores desse indicador é composta por grande parte do estado de São Paulo. Outras que devem ser destacadas são: a parte centro/sul do estado do Rio de Janeiro; as áreas em torno das regiões metropolitanas das capitais das regiões Sul e Sudeste; e parte do interior do Rio Grande do Sul.

MAPA 5
Índice de qualificação de pós-graduação para municípios em 2000 – valores “suavizados”



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O índice de qualificação técnica superior, com a proporção de trabalhadores com curso superior que eram ocupados em ocupações classificadas como profissionais polivalentes, das ciências exatas, físicas e da engenharia, ou das ciências biológicas, da saúde e afins, apresentava correlações significativas e positivas com os demais indicadores já discutidos, principalmente com os dois primeiros (proporção de pessoas na economia criativa (0,68); índice de qualificação superior (0,71); índice de qualificação de pós-graduação (0,54)). Mais uma vez aparecem muitas capitais de estado das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e centros médios/grandes das duas primeiras dentre os municípios com valores mais elevados. Municípios na periferia de grandes regiões metropolitanas como de São Paulo, Rio de Janeiro e de Belo Horizonte (respectivamente, São Caetano do Sul, Niterói, Nova Lima) também aparecem com certo destaque. Além desses, nota-se a presença de capitais do Nordeste, como Recife e Aracaju, e municípios de pequena população.

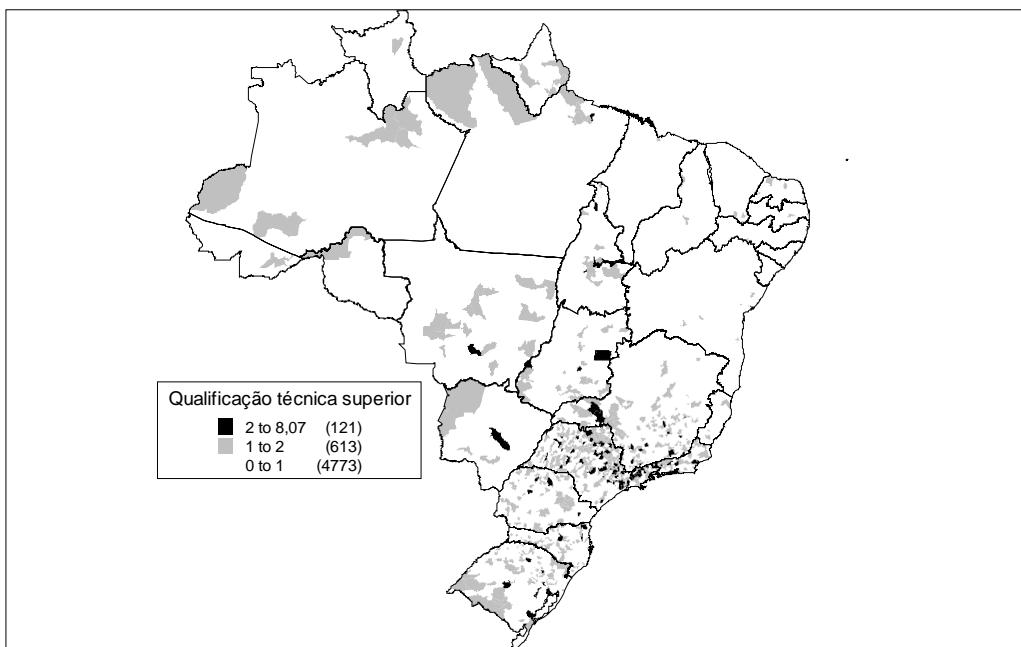
TABELA 21
Índice de qualificação técnica superior

Colocação	Município	Índice	População
1	Niterói (RJ)	8,06	459451
2	Florianópolis (SC)	5,52	342315
3	Porto Alegre (RS)	5,42	1360590
4	São Caetano do Sul (SP)	5,37	140159
5	Vitória (ES)	5,22	292304
6	Santos (SP)	5,05	417983
7	Campinas (SP)	4,69	969396
8	Oliveira de Fátima (AM)	4,40	958
9	Rio de Janeiro (RJ)	4,30	5857904
10	Belo Horizonte (MG)	4,26	2238526
11	Ribeirão Preto (SP)	4,21	504923
12	Curitiba (PR)	4,00	1587315
13	Recife (PE)	3,80	1422905
14	São Paulo (SP)	3,63	10435546
15	Jundiaí (SP)	3,51	323397
16	Santana de Parnaíba (SP)	3,45	74828
17	Nova Lima (MG)	3,39	64387
18	São José dos Campos (SP)	3,36	539313
19	Santo André (SP)	3,29	649331
20	São Bernardo do Campo (SP)	3,19	703177
21	Aracaju (SE)	3,14	461534
22	Araraquara (SP)	3,08	182471
23	Aramina (SP)	3,04	4763
24	Goiânia (GO)	3,01	1093007
25	Brasília (DF)	2,96	2051146

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Como mostra o mapa 6, a maioria dos municípios com valores acima de 2%, 121 dentre os 5507, se localizava em três estados, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, e na Região Sul. Outros 613 municípios, a maioria também nestas áreas, tinham valores entre 1 e 2%. A grande maioria dos municípios, 4773, apresentava valores menores que 1%, indicando a concentração de pessoas especializadas em algumas regiões e municípios.

MAPA 6
Índice de qualificação técnica superior para municípios em 2000



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Os resultados para o índice de qualificação técnica de pós-graduação, com a proporção de trabalhadores que eram ocupados em ocupações classificadas como profissionais policientíficos, das ciências exatas, físicas e da engenharia, ou das ciências biológicas, da saúde e afins com qualificação mínima de mestre, são mostrados na tabela seguinte. Essa variável apresentava correlações significativas e positivas, mas com uma magnitude muito inferior as observado para as demais correlações (respectivamente: 0,27; 0,21; 0,38; e 0,41). Dentre os 25 municípios brasileiros com os maiores valores, a grande maioria tinha população muito pequena. Ou seja, uma vez que os valores para esse indicador são muito baixos, esses resultados positivos foram obtidos também devido a uma amostra muito pequena em municípios de pequena população. Para que a análise não ficasse enviesada por esse tipo de problema, foram selecionados os municípios com mais de 50 mil habitantes e os dados são mostrados na tabela 22. Nota-se que muitos dos municípios que aparecem na tabela abaixo também apareceram nas anteriores, como as capitais dos estados do Sul, do Sudeste e do Centro-Oeste, municípios localizados na periferia das regiões metropolitanas e centros médios/grandes do Sul e do Sudeste. Além desses, deve-se destacar a presença de uma única capital do Nordeste, Recife, um município na periferia de Salvador, Lauro Ramos, um outro município da RMRJ, Serópédia, e dois municípios em São Paulo, Mariporã e Lorena.

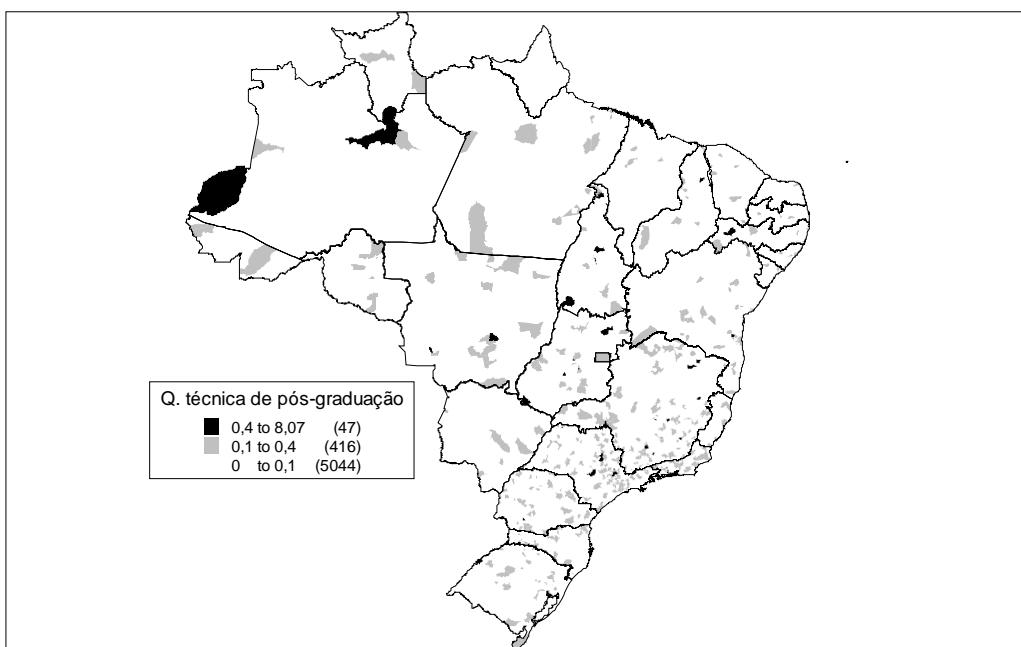
TABELA 22**Índice de qualificação técnica de pós-graduação – municípios com 50 mil habitantes ou mais**

Colocação	Município	Índice	População
1	Niterói (RJ)	0,877	459451
2	Viçosa (MG)	0,673	64854
3	Botucatu (SP)	0,629	108306
4	Lavras (MG)	0,625	78772
5	Florianópolis (SC)	0,588	342315
6	São Carlos (SP)	0,550	192998
7	Rio de Janeiro (RJ)	0,506	5857904
8	Campinas (SP)	0,472	969396
9	Vitória (ES)	0,448	292304
10	Seropédica (RJ)	0,418	65260
11	Porto Alegre (RS)	0,351	1360590
12	Mairiporã (SP)	0,345	60111
13	Balneário Camboriú (SC)	0,343	73455
14	Ribeirão Preto (SP)	0,335	504923
15	Santos (SP)	0,328	417983
16	São Caetano do Sul (SP)	0,304	140159
17	São José dos Campos (SP)	0,294	539313
18	Macaé (RJ)	0,292	132461
19	Curitiba (PR)	0,275	1587315
20	Lauro de Freitas (BA)	0,267	113543
21	Belo Horizonte (MG)	0,263	2238526
22	Lorena (SP)	0,259	77990
23	Recife (PE)	0,257	1422905
24	Pelotas (RS)	0,256	323158
25	Brasília (DF)	0,255	2051146

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O mapa 7 mostra os resultados para todos os municípios. Nota-se uma pequena concentração de valores mais elevados em São Paulo, mas verifica-se que os valores elevados, muitos possivelmente por causa de desvios estatísticos, estão espalhados por todo o Brasil, inclusive o oeste do Amazonas.

MAPA 7
Índice de qualificação técnica de pós-graduação para municípios em 2000



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Como realizado para estados, os indicadores acima descritos também foram combinados em um único indicador síntese. Os resultados são mostrados na tabela 23. Dentre as capitais, Florianópolis obteve o indicador mais elevado, vindo em seguida Porto Alegre, Vitória, Rio de Janeiro, Curitiba, Belo Horizonte, São Paulo, Recife e Brasília. Nove dentre os 25 da tabela abaixo. Entretanto, dentre todos os municípios brasileiros, Niterói teve o índice mais elevado, como já foi observado para outros indicadores. Outros municípios das regiões metropolitanas, também apresentaram cifras elevadas para o indicador síntese, como São Caetano do Sul e Santana do Parnaíba. Muitos centros urbanos médios/grande também tinham valores elevados, como Santos, Campinas, Viçosa, São Carlos, Ribeirão Preto, Botucatu, Balneário Camboriú, Santa Maria, Lavras e Araraquara. Apenas três municípios fugiam a essa regra geral, dois em São Paulo, Ilha Solteira e Águas de São Pedro, perto de Piracicaba, e um no Paraná, Jardim Olinda.

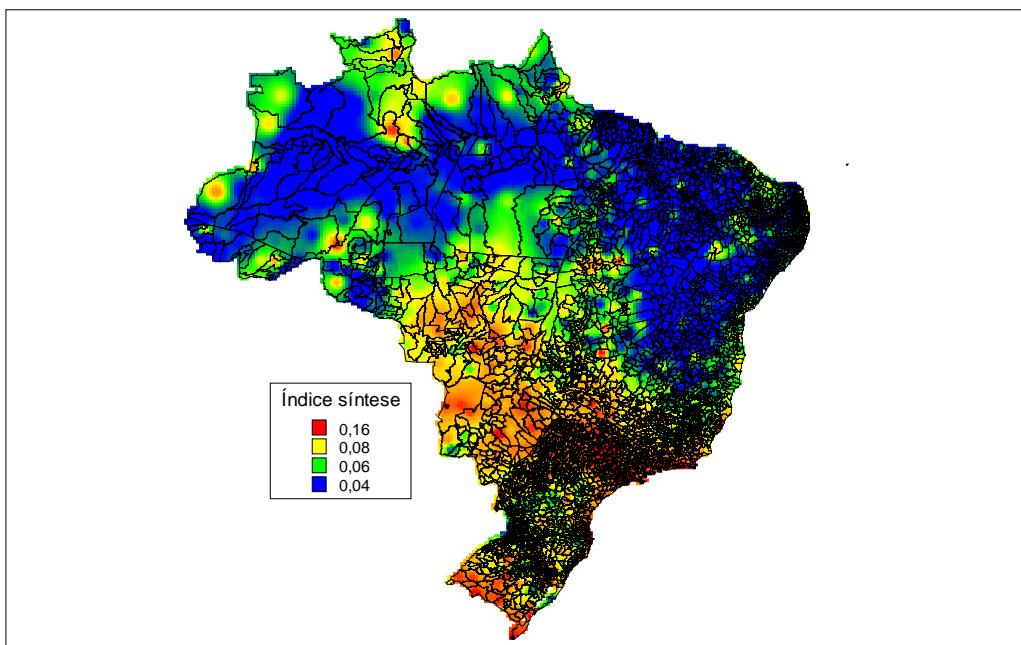
TABELA 23
Índice síntese em 2000

Colocação	Município	Índice síntese	População
1	Niterói (RJ)	0,792	459451
2	Florianópolis (SC)	0,659	342315
3	São Caetano do Sul (SP)	0,613	140159
4	Porto Alegre (RS)	0,568	1360590
5	Vitória (ES)	0,545	292304
6	Santos (SP)	0,529	417983
7	Águas de São Pedro (SP)	0,504	1883
8	Campinas (SP)	0,497	969396
9	Rio de Janeiro (RJ)	0,480	5857904
10	Viçosa (MG)	0,476	64854
11	Curitiba (PR)	0,447	1587315
12	São Carlos (SP)	0,437	192998
13	Belo Horizonte (MG)	0,432	2238526
14	Ribeirão Preto (SP)	0,411	504923
15	São Paulo (SP)	0,390	10435546
16	Botucatu (SP)	0,386	108306
17	Balneário Camboriú	0,385	73455
18	Santana de Parnaíba (SP)	0,384	74828
19	Recife (PE)	0,372	1422905
20	Jardim Olinda (PR)	0,363	1523
21	Santa Maria (RS)	0,363	243611
22	Brasília (DF)	0,363	2051146
23	Lavras (MG)	0,362	78772
24	Araraquara (SP)	0,358	182471
25	Ilha Solteira (SP)	0,350	23996

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O mapa 8 mostra o índice síntese “suavizado” para todos os municípios brasileiros. Nota-se que a área com valores elevados mais expressiva é a composta da costa entre Florianópolis e Cabo Frio, grande parte do interior de São Paulo, parte do norte do Paraná, parte do Sul/Sudoeste de Minas Gerais e parte do Mato Grosso do Sul. Por outro lado, grande parte do Nordeste e Norte apresenta indicadores com baixo valor.

MAPA 8
Índice de síntese para municípios em 2000 – valores “suavizados”



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

3.2. Análise de Indicadores: Parte 2

Nesta subseção são apresentados outros indicadores, que são definidos a seguir e serão apresentados também para regiões metropolitanas posteriormente. O índice de entretenimento é semelhante apresentado por Florida (2002a, 2002b, 2005), e os demais são distintos dos indicadores utilizados nestas publicações.

Índice de alta tecnologia bruto. Massa salarial dos trabalhadores em ocupações técnicas (os mesmos dos índices de qualificação técnica) com mestrado ou doutorado no município (ou da região metropolitana na seção seguinte) como proporção do total no Brasil.

Índice de alta tecnologia relativo. Índice de alta tecnologia bruto dividido pelo número de trabalhadores do município (ou da região metropolitana na seção seguinte).

Índice de entretenimento. Esse indicador é baseado no apresentado em Florida (2005), sendo uma adaptação do índice de boemia do autor para o caso brasileiro. Esse índice é a proporção de trabalhadores que eram ocupados em ocupações classificadas como profissionais de espetáculos e das artes: produtores de espetáculos; coreógrafos e bailarinos; atores, diretores de espetáculos e afins; compositores, músicos e cantores; desenhistas industriais (designer); escultores, pintores e afins; e decoradores de interiores e cenógrafos. O índice é normalizado, ou seja, indica quantas vezes a proporção de determinado local é maior do que o valor médio para todas as áreas analisadas.

O primeiro indicador a ser discutido é o índice de alta tecnologia bruto. Pressupõe-se que os indivíduos qualificados ocupados na área técnica estão empregados em indústrias ou serviços que utilizam uma tecnologia mais avançada. A massa salarial desses indivíduos seria uma proxy da dimensão desse tipo de atividade no município. Os valores para cada localidade foram divididos pelo

total no país para que uma idéia mais precisa da real dimensão relativa das atividades de alta tecnologia no local pudesse ser obtida. Note que os valores são para o local de residência do indivíduo e não para o local de trabalho. Assim, uma pessoa pode morar em um local e trabalhar em outro. Isso deve ocorrer principalmente em regiões metropolitanas.

Como esperado, todos os municípios que estão presentes na tabela 24 são populosos, uma vez que o indicador é bruto. Ou seja, depende do tamanho da população local. O município com menor população na tabela abaixo é São Carlos, no estado de São Paulo, que conta com quase 200 mil habitantes, ou 0,1% do Brasil, como mostra a última coluna da tabela. Os 25 municípios da tabela detinham 69,1% de toda a massa salarial de alta tecnologia do Brasil e somente 23,5% da população. São Paulo e o Rio de Janeiro, os dois municípios mais populosos do país, com 9,5 % do total da população, tinham mais de um terço dessa massa salarial, 33,5%. Os oito municípios com os maiores valores de índice de alta tecnologia bruto, que são esses dois citados e mais Belo Horizonte, Porto Alegre, Brasília, Campinas, Curitiba e Salvador, detinham mais de 50% do total. Ou seja, os valores são altamente concentrados em poucos municípios. Verifica-se que 15 das capitais brasileiras aparecem na lista, incluindo todas do Sul/Sudeste, as duas mais populosas da Região Norte, as três mais populosas do Nordeste, as duas mais populosas do Centro-Oeste, e Natal. Todos os demais municípios eram de tamanho médio/grande dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro ou Paraná.

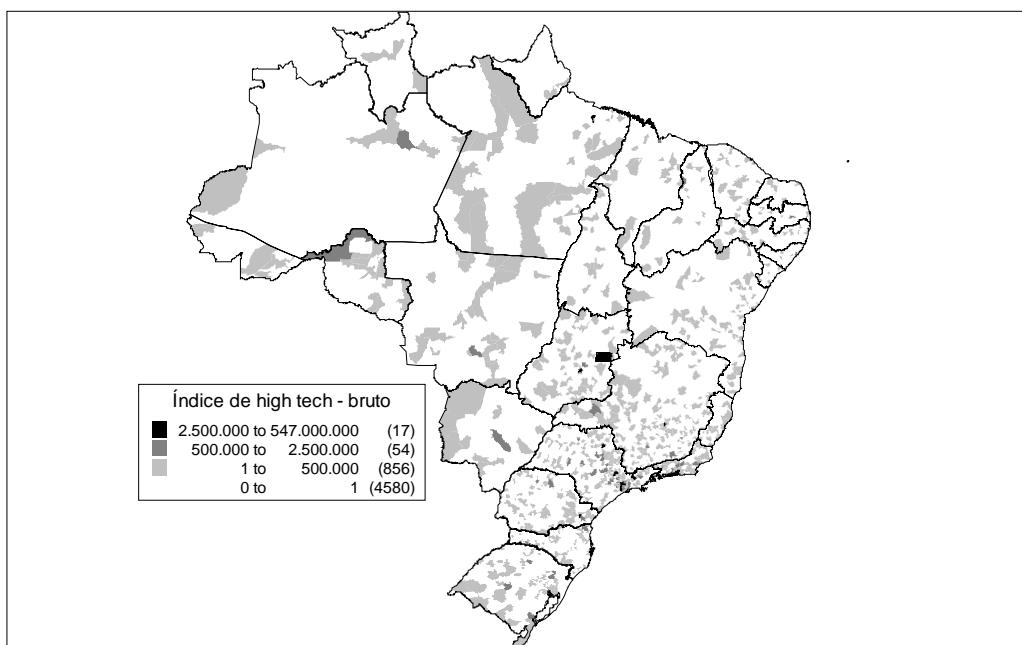
TABELA 24
Índice de alta tecnologia bruto e população – valores normalizados

Colocação	Município	Índice de alta tecnologia bruto - % do Brasil	População - % do Brasil
1	São Paulo (SP)	17,7	6,1
2	Rio de Janeiro (RJ)	15,8	3,4
3	Belo Horizonte (MG)	3,6	1,3
4	Porto Alegre (RS)	3,4	0,8
5	Brasília (DF)	3,3	1,2
6	Campinas (SP)	2,9	0,6
7	Curitiba (PR)	2,9	0,9
8	Salvador (BA)	2,4	1,4
9	Niterói (RJ)	2,2	0,3
10	Recife (PE)	1,7	0,8
11	Fortaleza (CE)	1,5	1,3
12	Belém (PA)	1,2	0,8
13	Santos (SP)	1,2	0,2
14	Florianópolis (SC)	1,2	0,2
15	São José dos Campos (SP)	1,1	0,3
16	Goiânia (GO)	1,1	0,6
17	Ribeirão Preto (SP)	1,0	0,3
18	Vitória (ES)	0,7	0,2
19	Manaus (AM)	0,7	0,8
20	Londrina (PR)	0,7	0,3
21	Natal (RN)	0,7	0,4
22	Santo André (SP)	0,6	0,4
23	São Carlos (SP)	0,6	0,1
24	São Bernardo do Campo (SP)	0,5	0,4
25	Jundiaí (SP)	0,5	0,2
	Total	69,1	23,5

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Como mostra o mapa 9, que apresenta os valores não relativizados para o total do país, dentre os 5507 municípios brasileiros em 2000, 4580 não tinham valores acima de zero para esse indicador. Outros 856 apresentavam um valor até aproximadamente um milésimo do observado em São Paulo. Ou seja, o tamanho da indústria/serviços de alta tecnologia, segundo a proxy utilizada aqui é marcadamente menor do que para o município de São Paulo. Somente 68 municípios tinham valores acima de um milésimo do município de São Paulo, muitos na periferia de regiões metropolitanas. Segue a lista completa de todos eles: Região Norte (Manaus e Belém); Região Nordeste (São Luís, Teresina, Fortaleza, Natal, Campina Grande, João Pessoa, Recife, Maceió, Aracaju e Salvador); Minas Gerais (Belo Horizonte, Juiz de Fora, Lavras, Uberlândia e Viçosa); Espírito Santo (Vila Velha – RM Vitória e Vitória); Rio de Janeiro (Macaé, Niterói – RMRJ, Nova Iguaçu – RMRJ, Petrópolis, Rio de Janeiro e Volta Redonda), São Paulo (Americana – RM de Campinas, Araraquara, Bauru, Botucatu, Campinas, Guarujá – RM da Baixada Santista, Guarulhos – RMSP, Itu, Jundiaí, Marília, Moji das Cruzes – RMSP, Osasco – RMSP, Piracicaba, Ribeirão Preto, Rio Claro, Santana de Parnaíba – RMSP, Santo André – RMSP, Santos - RM da Baixada Santista, São Bernardo do Campo – RMSP, São Caetano do Sul – RMSP, São Carlos, São José do Rio Preto, São José dos Campos, São Paulo, Sorocaba e Taubaté); Paraná (Curitiba, Londrina, Maringá e São José dos Pinhais – RM de Curitiba); Santa Catarina (Chapecó, Florianópolis e Joinville); Rio Grande do Sul (Caxias do Sul, Passo Fundo, Pelotas, Porto Alegre e Santa Maria); Região Centro-Oeste (Campo Grande, Cuiabá, Anápolis, Goiânia e Brasília).

MAPA 9
Índice de alta tecnologia bruto para municípios em 2000:
dados não relativizados para o total do país



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O indicador acima depende, dentre outros aspectos, da população do município e é uma proxy do tamanho da economia local high tech. O próximo indicador descrito é semelhante ao anterior, mas é relativo. O indicador anterior foi dividido pelo número de trabalhadores em todas as atividades no município e foi chamado de índice de alta tecnologia relativo. Como foram muitos os municípios muito pequenos com valores elevados para esse indicador, muito possivelmente por desvios estatísticos, optou-se por mostrar os resultados para municípios com mais de 50 mil habitantes. Os resultados são mostrados na tabela 25. Note que Niterói, que é o município com o maior valor para o índice síntese mostrado anteriormente, também detém o maior valor para o índice high tech relativo. Muitos dos municípios que são mostrados nessa tabela também apareceram na anterior, como as capitais do Sul/Sudeste, com exceção de Belo Horizonte, e centros urbanos do Sul/Sudeste e da periferia das regiões metropolitanas dessas regiões. Entretanto, nota-se a presença de municípios de menor população, muitos também, com um alto índice de qualificação de pós-graduação, como Botucatu, Lavras e Viçosa. Cabe ainda destacar outros centros urbanos do Sul/Sudeste: São José dos Pinhais, na Região Metropolitana de Curitiba; Mariporã, na RMSP; Macaé, no Rio de Janeiro; Cajamar, em São Paulo; e Telêmaco Borba, no Paraná.

TABELA 25
Índice de alta tecnologia relativo – municípios com 50 mil habitantes ou mais

Colocação	Município	Índice de alta tecnologia relativo	População
1	Niterói (RJ)	36,2	459451
2	Botucatu (SP)	33,7	108306
3	Lavras (MG)	29,4	78772
4	Florianópolis (SC)	24,5	342315
5	Santana de Parnaíba (SP)	22,8	74828
6	Campinas (SP)	22,1	969396
7	Rio de Janeiro (RJ)	21,8	5857904
8	Viçosa (MG)	21,7	64854
9	Santos (SP)	21,6	417983
10	São Carlos (SP)	21,4	192998
11	Porto Alegre (RS)	18,0	1360590
12	Vitória (ES)	17,7	292304
13	São José dos Campos (SP)	16,3	539313
14	Balneário Camboriú (SC)	14,9	73455
15	Seropédica (RJ)	14,3	65260
16	Ribeirão Preto (SP)	14,2	504923
17	Macaé (RJ)	14,1	132461
18	Mairiporã (SP)	13,9	60111
19	São Caetano do Sul (SP)	13,8	140159
20	São José dos Pinhais (PR)	13,6	204316
21	Telêmaco Borba (PR)	13,2	61238
22	Curitiba (PR)	12,9	1587315
23	São Paulo (SP)	12,9	10435546
24	Cajamar (SP)	12,7	50761
25	Brasília (DF)	12,6	2051146

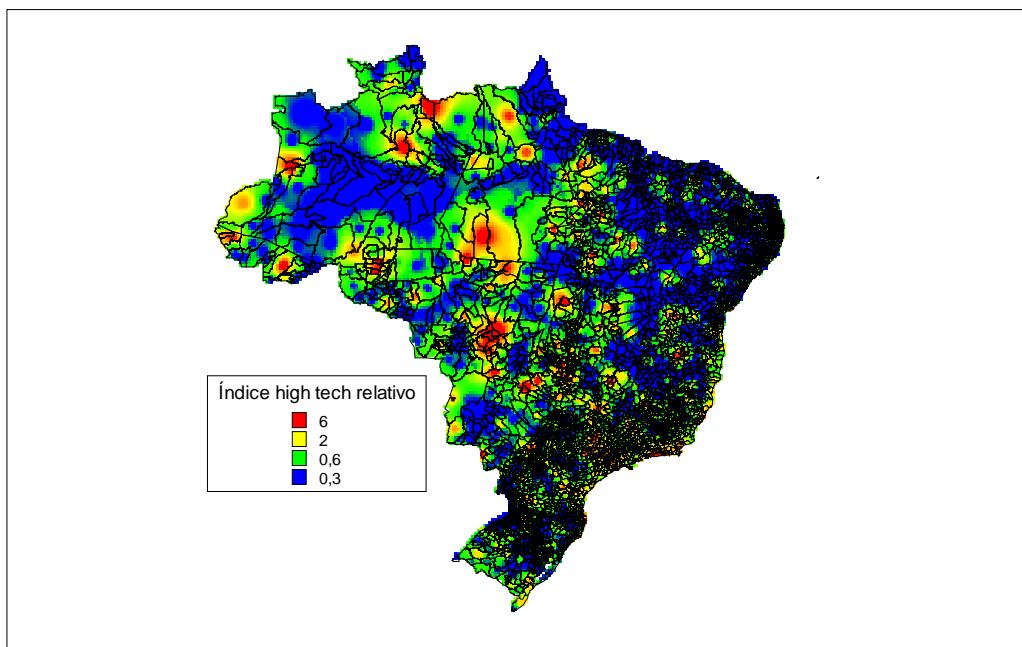
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O mapa 10 mostra os resultados para todo o país. Como citado anteriormente, muitos municípios pequenos têm um alto valor para esse indicador, mas o resultado deve ser analisado com cautela, dada à possibilidade de variações devido a pequenas amostras. Portanto, mesmo a partir dos dados apresentados neste mapa, são discutidos apenas os valores elevados para municípios com população de tamanho médio/grande.

Na Região Norte, nota-se que poucos municípios com população dessa dimensão se destacam, como Ariquemes, em Rondônia, e Palmas, no Tocantins. No Nordeste, destaca-se o município de Balsas, na Bahia, e no Centro-Oeste, uma região ao norte de Cuiabá, incluindo esse município, e também Brasília. No Sul, o eixo Florianópolis/Porto Alegre.

Porém, as principais áreas com valores elevados estão localizadas na Região Sudeste. Um dos principais pólos de alta tecnologia, como indicado por esse indicador, é o eixo Guarujá-Americanana, incluindo o município de São Paulo. Outro, também no estado de São Paulo e muito próximo desse primeiro, é o eixo Botucatu-São Carlos, que de certa maneira se funde com o primeiro. No estado do Rio são também dois pólos, que também se fundem: um centrado nos municípios do Rio de Janeiro/Niterói; e outro em torno de Macaé. Outras áreas de destaque no Sudeste são: a localizada em torno de Belo Horizonte, incluindo um eixo noroeste; a região em torno de Vitória; e as áreas em torno de Uberaba, em torno de Lavras, e em torno de Salinas, todas em Minas Gerais.

MAPA 10
Índice de alta tecnologia relativo para municípios em 2000



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O índice de entretenimento, como definido por Florida (2002a), foi replicado para o caso brasileiro. A motivação para a inclusão desse indicador, como citado na introdução deste trabalho, segue a hipótese que regiões com atmosfera mais vibrantes em termos de entretenimento seriam muito atraentes em termos de qualidade de vida e teriam um impacto marcante na atração de indivíduos qualificados e criativos. Este tipo de relação será analisado na seção seguinte a partir de regressões múltiplas.

Como são muitos os municípios com população muito pequena que aparecem com valores elevados, optou-se por selecionar apenas os municípios com mais de 50 mil habitantes na tabela abaixo. Os valores abaixo são normalizados, ou seja, indicam quantas vezes a proporção de trabalhadores em entretenimento é maior no município do que a média no Brasil. Três municípios tinham valores acima de 4 para esse indicador, todos de tamanho pequeno/médio. Note que apenas um município muito populoso aparece, que é o Rio de Janeiro, na 23^a posição. Outros dois centros médios de destaque são Niterói e Florianópolis. O Nordeste e o Sudeste detêm quase todos os municípios citados, muitos na RMSP (Embu, Cotia, Embu-Guaçu e Mariporã), outros no interior dos estados de Minas Gerais, do Rio de Janeiro, da Bahia, do Ceará, de Pernambuco, do Piauí, de Sergipe, muitos na costa.

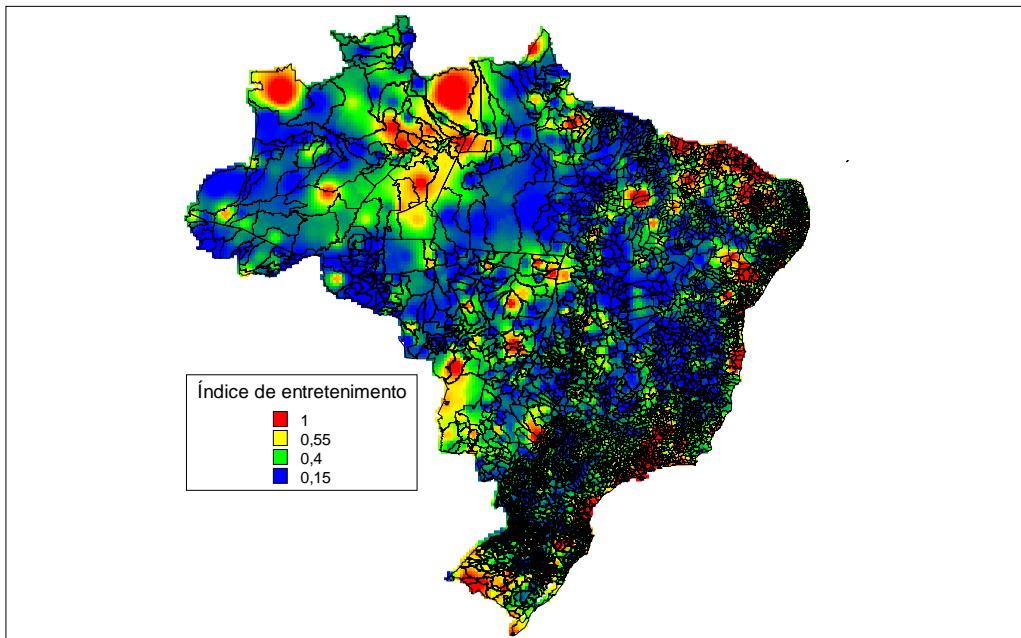
TABELA 26
Índice de entretenimento para municípios com mais de 50 mil habitantes

Colocação	Município	Índice de entretenimento	População
1	Tucano (BA)	5,18	50948
2	Ipirá (BA)	4,94	61746
3	Ouro Preto (MG)	4,52	66277
4	Leopoldina (MG)	3,43	50097
5	Porto Seguro (BA)	2,96	95721
6	Aracati (BA)	2,27	61187
7	Juazeiro do Norte (CE)	2,05	212133
8	Gravatá (PE)	1,85	67273
9	Embu (SP)	1,83	207663
10	Parintins (AM)	1,83	92118
11	Canindé (CE)	1,70	69601
12	Parnaíba (PI)	1,68	132282
13	Florianópolis (SC)	1,64	342315
14	São Cristóvão (SE)	1,64	64647
15	Formiga (MG)	1,58	62907
16	Niterói (RJ)	1,54	459451
17	Saquarema (RJ)	1,52	52461
18	Cotia (SP)	1,52	148987
19	Embu-Guaçu (SP)	1,47	56916
20	São João del Rei (MG)	1,46	78616
21	Floriano (PI)	1,45	54591
22	Cascavel (PR)	1,41	57129
23	Rio de Janeiro (RJ)	1,37	5857904
24	Itamaraju (BA)	1,36	64144
25	Mairiporã (SP)	1,36	60111

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O mapa 11 mostra os resultados para todo o país, lembrando, mais uma vez, que para municípios com população muito pequena, podem ocorrer variabilidades devido a pequenas amostras. Algumas áreas se destacam com altos valores para o índice de entretenimento. Uma razoavelmente extensa se localiza no Nordeste contando com toda a costa do Ceará, e partes do interior desse estado e do estado da Paraíba. Outra extensa área é a que conta com o sul da RMSP, costa centro/norte de São Paulo, costa centro/sul do Rio de Janeiro, parte do interior de São Paulo e de Minas Gerais.

MAPA 11
Índice de entretenimento para municípios em 2000



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Assim como foi realizado para os estados, os indicadores apresentados para municípios são analisados a partir de técnicas multivariadas

3.3. Análise com Aglomerados

Os municípios brasileiros foram analisados pela técnica de “cluster”. Como são muitos os municípios, foram selecionados aqueles que tinham uma população superior a 100 mil habitantes e mais aqueles que tinham um valor até 1/2000 do índice de alta tecnologia bruta de São Paulo, em um total de 234. Ou seja, todos os municípios populosos ou que tinham uma indústria/serviços de alta tecnologia de tamanho relativamente grande, como medido pela proxi utilizada aqui, foram analisados.

Todos eles foram classificados em oito aglomerados conforme os seguintes indicadores: proporção de trabalhadores na economia criativa, índices de qualificação, índice síntese, índice de alta tecnologia relativo e índice de entretenimento. As características de cada “cluster” e a composição de cada um deles são mostradas na tabela 27.

Os municípios de Niterói e Florianópolis são tão distintos dos demais que formam um cluster cada um, os de números 2 e 4. Ambos com valores muito elevados para todos os indicadores, inclusive para o índice de entretenimento. Devido a essas características, esses municípios foram denominados de “hot places”. Dois outros “clusters” eram semelhantes entre si e tinham poucos municípios em sua composição: o de número 1, com São Carlos (SP) e Viçosa (MG), e o de número três, com Botucatu (SP) e Lavras (MG). O primeiro desses aglomerado apresentava altos índices de qualificação em geral e o segundo altos índices de qualificação técnica. Ambos com índice de entretenimento baixo. O “cluster” de número cinco conta com vários municípios que apareciam constantemente nas tabelas acima. Os valores dos índices eram médios ou elevados, inclusive para o entretenimento. Esses cinco aglomerados contavam com poucos municípios e diferiam em muito dos demais grupos, com valores mais elevados para os índices de forma geral do que o restante dos municípios do país.

O aglomerado 8 tinha um perfil próximo do de número 5, mas com indicadores com valores mais baixos. São muitos os municípios com as características do aglomerado, a grande maioria do Sul/Sudeste do Brasil. Além desses, nota-se a presença das quatro capitais do Centro-Oeste, de seis capitais do Nordeste e uma do Norte. Esses municípios apresentam um caráter intermediário entre os municípios dos “clusters” acima e os de número 6 e 7.

Os dois outros aglomerados apresentam valores mais baixos para os indicadores. O de número 7 tinha valores baixos e o de número 6, muito baixos. O “cluster” 7 era composto por municípios de todo o Brasil, mas também com predomínio das regiões Sul/Sudeste. Verifica-se a presença de algumas capitais do Norte e do Nordeste do Brasil e também de alguns municípios do interior dessas regiões. O aglomerado 6 tinha os menores valores para os diversos indicadores. Nota-se um grande número de municípios do Norte/Nordeste, mas nenhuma capital. Verifica-se também a presença de muitos municípios das periferias das capitais da Região Sudeste, indicando uma grande heterogeneidade espacial intraurbana metropolitana, que será discutida na última seção deste texto.

Esta análise, por utilizar todos os indicadores de qualificação, além do índice síntese, proporção de trabalhadores na economia criativa e índice de alta tecnologia relativo, todos eles muito correlacionados, e somente um índice de entretenimento, apresenta um viés para a qualificação. Com o objetivo de diminuição desse viés, foi feito um outro estudo de aglomerados, também com 8 “clusters”, mas com apenas três variáveis: proporção de trabalhadores na economia criativa, índice síntese e índice de entretenimento. Desta forma, esse último índice ganha em peso na formação dos perfis⁴.

⁴ Note que cada variável entra com um “peso” aproximadamente igual na confecção dos aglomerados.

TABELA 27

Análise de aglomerados com a proporção de trabalhadores na economia criativa, índices de qualificação, índice síntese, índice de alta tecnologia relativo e índice de entretenimento

Características do "cluster"	Composição
Municípios universitários com alta qualificação e pouco entretenimento - Valores muito elevados para os índices de qualificação de pós-graduação, valores elevados para o índice síntese e para o índice de alta tecnologia relativo, valores médios para a proporção de trabalhadores no setor criativo, para os índices de qualificação superior e baixo para o índice de entretenimento	São Carlos (SP) e Viçosa (MG)
Hot places - Todos os indicadores com valores muito elevados	Florianópolis (SC)
Municípios com alta qualificação técnica e pouco entretenimento - Valores muito elevados para os índices de qualificação técnica de pós-graduação e índice de alta tecnologia relativo, valores médios para os outros índices de qualificação e para o índice síntese e baixo para o índice de entretenimento	Botucatu (SP) e Lavras (MG)
Hot places - Todos os indicadores com valores elevadíssimos e valores muito elevados para índice de qualificação de pós-graduação	Niterói (RJ)
Municípios com alta qualificação superior com entretenimento - Valores elevados para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para os índices de qualificação de superior, para o índice síntese, para índice de alta tecnologia relativo e para índice de entretenimento, valores médios para os índices de qualificação de pós-graduação	Belo Horizonte (MG), Vitória (ES), Rio de Janeiro (RJ), Campinas (SP), Ribeirão Preto (SP), Santana de Parnaíba (SP), Santos (SP), São Caetano do Sul (SP), São Paulo (SP), Curitiba (PR), Balneário Camboriú (SC) e Porto Alegre (RS)
Very cold spots - Valores muito baixos para todos os índices	Ji-Paraná (RO), Abaetetuba (PA), Ananindeua (PA), Castanhal (PA), Marabá (PA), Santarém (PA), Araguaína (TO), Caxias (MA), Codó (MA), Imperatriz (MA), São José de Ribamar (MA), Timon (MA), Parnaíba (PI), Caucaia (CE), Juazeiro do Norte (CE), Maracanaú (CE), Sobral (CE), Santa Rita (RN), Cabo de Santo Agostinho (PE), Camaragibe (PE), Caruaru (PE), Garanhuns (PE), Paulista (PE), Vitória de Santo Antônio (PE), Arapiraca (AL), Nossa Senhora do Socorro (SE), Alagoanhas (BA), Barreiras (BA), Camaçari (BA), Feira de Santana (BA), Ilhéus (BA), Jequié (BA), Juazeiro (BA), Teixeira de Freitas (BA), Vitória da Conquista (BA), Betim (MG), Contagem (MG), Ibirité (MG), Ribeirão das Neves (MG), Sabará (MG), Santa Luzia (MG), Teófilo Otoni (MG), Cariacica (ES), Colatina (ES), Linhares (ES), Serra (ES), Belford Roxo (RJ), Duque de Caxias (RJ), Itaborai (RJ), Magé (RJ), Nova Iguaçu (RJ), Queimados (RJ), São Gonçalo (RJ), São João de Meriti (RJ), Carapicuíba (SP), Cubatão (SP), Diadema (SP), Embu (SP), Ferraz de Vasconcelos (SP), Francisco Morato (SP), Franco da Rocha (SP), Hortolândia (SP), Itapecerica da Serra (SP), Itapevi (SP), Itaquaquecetuba (SP), Mauá (SP), Praia Grande (SP), Santa Bárbara d'Oeste (SP), Sumaré (SP), Colombo (PR), Pinhais (PR), Palhoça (SC), Alvorada (RS), Cachoeirinha (RS), Gravataí (RS), Sapucaia do Sul (RS), Viamão (RS), Várzea Grande (MT), Águas Lindas de Goiás (GO), Aparecida de Goiânia (GO) e Luziânia (GO)
Cold spots - Valores baixos para todos os índices	Porto Velho (RO), Rio Branco (AC), Manaus (AM), Boa Vista (RR), Macapá (AP), Palmas (TO), São Luis (MA), Teresina (PI), Crato (CE), Parnamirim (RN), Mossoró (RN), Jaboatão dos Guararapes (PE), Olinda (PE), Petrolina (PE), Maceió (AL), Itabuna (BA), Araguari (MG), Barbacena (MG), Conselheiro Lafaiete (MG), Divinópolis (MG), Governador Valadares (MG), Ipatinga (MG), Montes Claros (MG), Patos de Minas (MG), Sete Lagoas (MG), Cachoeiro de Itapemirim (ES), São Mateus (ES), Angra dos Reis (RJ), Barra Mansa (RJ), Cabo Frio (RJ), Campos dos Goytacazes (RJ), Nilópolis (RJ), Nova Friburgo (RJ), Seropédica (RJ), Araras (SP), Atibaia (SP), Barretos (SP), Barueri (SP), Bragança Paulista (SP), Catanduva (SP), Franca (SP), Guarujá (SP), Guarulhos (SP), Indaiatuba (SP), Itu (SP), Jacareí (SP), Jau (SP), Limeira (SP), Mogi Guacá (SP), Osasco (SP), Ourinhos (SP), Pindamonhangaba (SP), Ribeirão Pires (SP), São Vicente (SP), Suzano (SP), Taboão da Serra (SP), Apucarana (PR), Cascavel (PR), Foz do Iguaçu (PR), Guarapuava (PR), Paranaguá (PR), Ponta Grossa (PR), São José dos Pinhais (PR), Telêmaco Borba (PR), Blumenau (SC), Chapecó (SC), Criciúma (SC), Itajaí (SC), Jaraguá do Sul (SC), Lages (SC), São José (SC), Bagé (RS), Canoas (RS), Novo Hamburgo (RS), Rio Grande (RS), Santa Cruz do Sul (RS), São Leopoldo (RS), Uruguaiana (RS), Dourados (MS), Rondonópolis (MT), Anápolis (GO), Jataí (GO) e Rio Verde (GO)
Locais com bons indicadores relativos - Valores médios para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para os índices de qualificação superior, para o índice síntese e para o índice de entretenimento e valores baixos/médios para os índices de qualificação de pós-graduação e para o índice de alta tecnologia relativo	Belém (PA), Fortaleza (CE), Natal (RN), Campina Grã nde (PB), João Pessoa (PB), Recife (PE), Aracaju (SE), Lauro de Freitas (BA), Salvador (BA), Juiz de Fora (MG), Poços de Caldas (MG), Pouso Alegre (MG), Uberaba (MG), Uberlândia (MG), Varginha (MG), Vila Velha (ES), Macaé (RJ), Petrópolis (RJ), Resende (RJ), Teresópolis (RJ), Volta Redonda (RJ), Americana (SP), Araçatuba (SP), Araraquara (SP), Bauru (SP), Cotia (SP), Guaratinguetá (SP), Itapepinha (SP), Jundiaí (SP), Mairiporá (SP), Marília (SP), Moji das Cruzes (SP), Piracicaba (SP), Presidente Prudente (SP), Rio Claro (SP), Santo André (SP), São Bernardo do Campo (SP), São José do Rio Preto (SP), São José dos Campos (SP), Sorocaba (SP), Taubaté (SP), Londrina (PR), Maringá (PR), Joinville (SC), Caxias do Sul (RS), Passo Fundo (RS), Pelotas (RS), Santa Maria (RS), Campo Grande (MS), Cuiabá (MT), Goiânia (GO) e Brasília (DF)

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Os resultados dessa segunda análise são mostrados na tabela 28. O aglomerado de número 2 categorizou os municípios que tinham todos os indicadores com valores muito superiores aos demais e era composto por Florianópolis (SC) e Niterói (RJ), mais uma vez em destaque. O “cluster” 5 tinha valores também elevados para todos os indicadores, mas com cifras um pouco inferiores a esses dois municípios. Esse aglomerado era composto por capitais e centros urbanos do Sul/Sudeste do país e Recife (PE). O último dos aglomerados apresentava valores médios para todos os indicadores. Esse “cluster” era composto de várias capitais do Norte/Nordeste/Centro-Oeste e municípios do interior do Sul/Sudeste. Com valores inferiores a esse último “cluster” aparecia o aglomerado de número 7. Esse grupo continha municípios do interior de todas as macroregiões, mas principalmente do Sul/Sudeste, além de duas capitais do Norte. O aglomerado de número 6 apresenta valores muito baixos para todos os indicadores e continha somente municípios do interior, muitos do Nordeste e da periferia das regiões metropolitanas do Sudeste. Esses cinco aglomerados apresentam indicadores com valores relativos similares em um gradiente de cifras do mais elevado para o mais baixo: aglomerado 2 > aglomerado 5 > aglomerado 8 > aglomerado 7 > aglomerado 6. Os demais 3 aglomerados tinham características distintas. O de número 3, com apenas 4 municípios, dois no Nordeste e dois na periferia da RMSP, se destaca pelos altos valores do índice de entretenimento e baixos valores para os demais indicadores. O aglomerado 1 apresentou valores baixos para o índice de entretenimento e médio para os demais. Foram categorizados com essas características muitos municípios do interior das regiões Sul/Sudeste, além de três capitais, João Pessoa (PB), Cuiabá (MT) e Brasília (DF). O aglomerado 4 difere do 7 principalmente por apresentar valores mais elevados para o entretenimento. Nota-se a presença de muitos municípios do interior do Nordeste/Sudeste, além de duas capitais do Norte: Manaus (AM) e Boa Vista (RR).

TABELA 28
Análise de aglomerados com a proporção de trabalhadores na economia criativa, índice síntese e índice de entretenimento

Características do “cluster”	Composição
Work spots – Valores médios para a proporção de trabalhadores na economia criativa e para o índice síntese e baixos para o índice de entretenimento	João Pessoa (PB), Juiz de Fora (MG), Lavras (MG), Viçosa (MG), Americana (SP), Araçatuba (SP), Araraquara (SP), Bauru (SP), Botucatu (SP), Jundiaí (SP), Marília (SP), Moji das Cruzes (SP), Piracicaba (SP), Presidente Prudente (SP), Ribeirão Preto (SP), Rio Claro (SP), Santana de Parnaíba (SP), Santo André (SP), São Bernardo do Campo (SP), São Carlos (SP), São José do Rio Preto (SP), São José dos Campos (SP), Sorocaba (SP), Londrina (PR), Maringá (PR), Passo Fundo (RS), Cuiabá (MT) e Brasília (DF)
Hot places - Todos os indicadores com valores muito elevados	Florianópolis (SC) e Niterói (RJ)
Party places – Valores baixos para a proporção de trabalhadores na economia criativa e para o índice síntese e muito elevados para o índice de entretenimento	Parnaíba (PI), Juazeiro do Norte (CE), Cotia (SP) e Embu (SP)
Cold party places – Valores baixos para a proporção de trabalhadores na economia criativa e para o índice síntese e médios para o índice de entretenimento	Manaus (AM), Boa Vista (RR), Ananindeua (PA), Santarém (PA), Araguaína (TO), Imperatriz (MA), Timon (MA), Caruaru (PE), Jaboatão dos Guararapes (PE), Paulista (PE), Petrolina (PE), Arapiraca (AL), Nossa Senhora do Socorro (SE), Alagoainhas (BA), Feira de Santana (BA), Ilhéus (BA), Itabuna (BA), Jequié (BA), Teixeira de Freitas (BA), Sabará (MG), Santa Luzia (MG), Serra (ES), Angra dos Reis (RJ), Cabo Frio (RJ), Itaboraí (RJ), São Gonçalo (RJ), Guarujá (SP), Itapecerica da Serra (SP), Praia Grande (SP), São Vicente (SP), Suzano (SP), Taboão da Serra (SP), Paranaú (PR), Pinhais (PR), Palhoça (SC), Gravatá (RS), Viamão (RS), Várzea Grande (MT) e Aparecida de Goiânia (GO)
Relatively hot places - Todos os indicadores com valores elevados	Recife (PE), Belo Horizonte (MG), Vitória (ES), Rio de Janeiro (RJ), Campinas (SP), Santos (SP), São Caetano do Sul (SP), São Paulo (SP), Curitiba (PR), Balneário Camboriú (SC) e Porto Alegre (RS)
Very cold spots - Valores muito baixos para todos os índices	Abaetetuba (PA), Castanhal (PA), Marabá (PA), Caxias (MA), Codó (MA), São José de Ribamar (MA), Caucaia (CE), Maracanaú (CE), Santa Rita (PB), Cabo de Santo Agostinho (PE), Camaragibe (PE), Vitória de Santo Antônio (PE), Camaçari (BA), Juazeiro (BA), Vitória da Conquista (BA), Betim (MG), Ibirité (MG), Ribeirão das Neves (MG), Cariacica (ES), São Mateus (ES), Belford Roxo (RJ), Duque de Caxias (RJ), Magé (RJ), Nova Iguaçu (RJ), Queimados (RJ), São João de Meriti (RJ), Seropédica (RJ), Carapicuíba (SP), Cubatão (SP), Diadema (SP), Ferraz de Vasconcelos (SP), Francisco Morato (SP), Franco da Rocha (SP), Hortolândia (SP), Itapevi (SP), Itaquaquecetuba (SP), Mauá (SP), Santa Bárbara d'Oeste (SP), Sumaré (SP), Colombo (PR), São José dos Pinhais (PR), Alvorada (RS), Sapucaia do Sul (RS), Águas Lindas de Goiás (GO) e Luziânia (GO)
Cold spots - Valores baixos para todos os índices	Ji-Paraná (RO), Porto Velho (RO), Rio Branco (AC), Macapá (AP), Crato (CE), Sobral (CE), Parnamirim (RN), Mossoró (RN), Garanhuns (PE), Barreiras (BA), Araguari (MG), Barbacena (MG), Conselheiro Lafaiete (MG), Contagem (MG), Governador Valadares (MG), Ipatinga (MG), Montes Claros (MG), Patos de Minas (MG), Sete Lagoas (MG), Teófilo Otoni (MG), Cachoeiro de Itapemirim (ES), Colatina (ES), Linhares (ES), Barra Mansa (RJ), Campos dos Goytacazes (RJ), Macaé (RJ), Nilópolis (RJ), Nova Friburgo (RJ), Araras (SP), Barretos (SP), Barueri (SP), Bragança Paulista (SP), Catanduva (SP), Franca (SP), Guarulhos (SP), Indaiatuba (SP), Itu (SP), Jacareí (SP), Jaú (SP), Limeira (SP), Mogi Guacú (SP), Osasco (SP), Ourinhos (SP), Ribeirão Pires (SP), Apucarana (PR), Cascavel (PR), Guarapuava (PR), Telêmaco Borba (PR), Chapecó (SC), Jaraguá do Sul (SC), Cachoeirinha (RS), Canoas (RS), Novo Hamburgo (RS), Rio Grande (RS), Santa Cruz do Sul (RS), Uruguaiana (RS), Dourados (MS), Rondonópolis (MT), Anápolis (GO), Jataí (GO) e Rio Verde (GO)
Good places - Valores médios para todos os índices	Belém (PA), Palmas (TO), São Luís (MA), Teresina (PI), Fortaleza (CE), Natal (RN), Campina Grande (PB), Olinda (PE), Maceió (AL), Aracaju (SE), Lauro de Freitas (BA), Salvador (BA), Divinópolis (MG), Poços de Caldas (MG), Pouso Alegre (MG), Uberaba (MG), Uberlândia (MG), Varginha (MG), Vila Velha (ES), Petrópolis (RJ), Resende (RJ), Teresópolis (RJ), Volta Redonda (RJ), Atibaia (SP), Guaratinguetá (SP), Itapepinha (SP), Mairiporã (SP), Pindamonhangaba (SP), Taubaté (SP), Foz do Iguaçu (PR), Ponta Grossa (PR), Blumenau (SC), Criciúma (SC), Itajaí (SC), Joinville (SC), Lages (SC), São José (SC), Bagé (RS), Caxias do Sul (RS), Pelotas (RS), Santa Maria (RS), São Leopoldo (RS), Campo Grande (MS) e Goiânia (GO)

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A análise com aglomerados permitiu classificar os principais municípios segundo os valores de seus indicadores. Grosso modo, verifica-se que as capitais e os municípios das regiões Sul/Sudeste apresentam valores superiores do que os demais. São muitos os fatores que influenciam esses indicadores. Na última subseção com dados municipais, analisam-se alguns desses fatores por meio de regressão múltipla.

3.4. Regressões Múltiplas

Nesta sub-seção são apresentadas análises de regressão múltipla com mínimos quadrados ordinários (MQO). Foram analisados três dos indicadores como variável dependente em três regressões distintas: a proporção de trabalhadores na economia criativa, o índice de qualificação superior e o índice síntese. Os demais indicadores apresentam muitos municípios com valores nulos. Assim, optou-se por não utilizar uma análise padrão MQO para esses índices.

Como variáveis independentes foram utilizadas 15 variáveis. São elas: população do município; dummy se o município era capital ou não (1 para capital, 0 para interior); grau de urbanização do município, dummies se o município se localizava na Região Norte, na Região Sudeste, na Região Sul ou na Região Centro-Oeste (1 se localizava, 0 se não se localizava. A variável do Nordeste foi omitida); distância até a capital do estado; índice de entretenimento; e participação dos setores primário, secundário e terciário para os meios urbano e rural em separado em números de trabalhadores.

Os resultados para as três regressões são mostrados na tabela 29. A variável população do município teve um coeficiente positivo e significativo, assim como a dummy da capital e o grau de urbanização em todas as regressões. Isso mostra que, mesmo controlando pelas demais variáveis, que municípios com maior população, que eram capital do estado e com maior grau de urbanização tinham valores mais elevados para os três indicadores analisados.

As dummies de região mostraram que, uma vez incluídas as demais variáveis do modelo, que os municípios de Sul/Sudeste/Centro-Oeste tinham valores superiores para os três indicadores quando comparados com o Nordeste. Note que os coeficientes para o Centro-Oeste são superiores aos observados no Sul/Sudeste para a proporção de trabalhadores na econômica criativa (tomando como base o intervalo de confiança) e o contrário acontece para os demais indicadores. Para a Região Norte, dois coeficientes foram positivos para a proporção de trabalhadores na economia criativa e para o índice síntese e o contrário ocorreu para o índice de qualificação superior. Além disso, os coeficientes obtidos para a Região Norte apresentam valores muito inferiores aos obtidos para as demais regiões, indicando uma maior homogeneidade do Norte com o Nordeste.

A variável da distância mostrou que locais mais distantes das capitais uma vez incluídas as demais variáveis, tendiam a apresentar valores maiores para as três variáveis. O índice de entretenimento, como previu Florida (2005), mostrou um coeficiente positivo e significativo para a proporção de trabalhadores na economia criativa e para o índice síntese, mas não foi significativo para o índice de qualificação superior. Todavia, esse resultado deve ser analisado com cautela com relação

a essa significância estatística, uma vez que as ocupações de entretenimento, mesmo que em proporções pequenas, fazem parte desses dois indicadores que tiveram valores significativos.

O último grupo de variáveis conta com a participação dos setores da economia nos meios urbano e rural em separado. Todos os coeficientes para o setor primário foram negativos. Ou seja, mesmo controlando pelo grau de urbanização, municípios com maior participação do setor primário tendem a apresentar menores valores para todos os três indicadores. Para o setor secundário, os coeficientes foram negativos e significativos para o índice de qualificação superior. Ou seja, uma maior participação da industria na economia local correlacionava negativamente o índice de qualificação superior, mas não tinham relação com a proporção de trabalhadores na econômica criativa. Para o índice síntese, apenas o meio rural mostrou um coeficiente significativo e, no caso, negativo. A participação do terciário foi não-significativo para o índice de qualificação superior e para o índice síntese. Para a proporção de trabalhadores na economia criativa o coeficiente era positivo no meio rural e não-significativo no meio urbano.

TABELA 29
Regressões múltiplas MQO

Variáveis explicativas	Variável dependente		
	Proporção de trabalhadores na economia criativa	Índice de qualificação superior	Índice síntese
		Coeficientes	
Constante	2,60346	0,79103	0,03522
População (em milhão)	0,66830	0,55187	0,02903
Capital	4,55906	2,41225	0,12216
Grau de urbanização	0,05792	0,02239	0,00103
Região Norte	0,67812	-0,22886	0,00497
Região Sudeste	1,49485	1,05118	0,03609
Região Sul	1,73958	0,98625	0,03702
Região Centro-Oeste	2,34100	0,17303	0,02080
Distância até a capital (1000 Km)	0,96147	0,56854	0,02135
Índice de entretenimento	0,96360	0,01193	0,00662
Setor primário urbano	-0,05269	-0,02614	-0,00099
Setor primário rural	-0,01746	-0,00492	-0,00042
Setor secundário urbano	-0,03745	-0,01924	-0,00063
Setor secundário rural	-0,00530	-0,00580	-0,00029
Setor terciário urbano	0,01405	-0,00300	0,00023
Setor terciário rural	0,00990	-0,00239	0,00003
R ²	0,632	0,550	0,587

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Nota: Variáveis em negrito são significativas em 5%

Com os resultados da regressão acima foram feitas algumas simulações ilustrativas. Foram escolhidos cinco tipos de município, que são descritos abaixo:

- 1) Município, capital de estado, com população de 1 milhão de habitantes, com grau de urbanização de 90%, na Região Sudeste, com índice de entretenimento igual a média nacional, com 5% de

- setor primário, 25% de setor secundário e 70% de setor terciário no meio urbano e respectivamente 50%, 10% e 40% no meio rural;
- 2) Município, com população de 100 mil habitantes, com grau de urbanização de 70%, na Região Sul, a 200 Km da capital, com índice de entretenimento igual a média nacional, com 5% de setor primário, 25% de setor secundário e 70% de setor terciário no meio urbano e respectivamente 50%, 10% e 40% no meio rural;
 - 3) Município, com população de 10 mil habitantes, com grau de urbanização de 60%, na Região Centro-Oeste, a 200 Km da capital, com índice de entretenimento igual a 0,8 da média nacional, com 20% de setor primário, 10% de setor secundário e 70% de setor terciário no meio urbano e respectivamente 60%, 5% e 35% no meio rural;
 - 4) Município, com população de 5 mil habitantes, com grau de urbanização de 40%, na Região Norte, a 400 Km da capital, com índice de entretenimento igual a 0,8 da média nacional, com 30% de setor primário, 10% de setor secundário e 60% de setor terciário no meio urbano e respectivamente 60%, 5% e 35% no meio rural; e
 - 5) Município, com população de 3 mil habitantes, com grau de urbanização de 10%, na Região Nordeste, a 500 Km da capital, com índice de entretenimento igual a metade da média nacional, com 50% de setor primário, 0% de setor secundário e 50% de setor terciário no meio urbano e respectivamente 100%, 0% e 0% no meio rural.

Para cada um desses municípios foram calculados os valores estimados pela regressão para cada uma das variáveis dependentes. As estimativas são mostradas na tabela 30 e ilustram os resultados.

TABELA 30
Simulações a partir das regressões múltiplas MQO

Tipo de município	Variável dependente		
	Proporção de trabalhadores na economia criativa	Índice de qualificação superior	Índice síntese
	Valores		
1	12,9	6,02	0,29
2	7,0	2,71	0,12
3	6,2	1,40	0,08
4	3,9	0,88	0,06
5	1,4	0,44	0,02

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Essa seção discutiu os resultados para os municípios brasileiros. Entretanto, muitos centros urbanos no Brasil, como as regiões metropolitanas, não devem ser analisados somente a partir de seus municípios, e sim a partir dos dados conjuntos dos municípios que as compõe. A próxima seção procura abordar justamente a questão da diferenciação entre as regiões metropolitanas no país.

4. ANÁLISE PARA REGIÕES METROPOLITANAS NO BRASIL

A seção anterior apresentou dados para município. Sabe-se, porém, que existe uma intensa interação intraurbana nas regiões metropolitanas. Indivíduos em um município podem trabalhar em outro, se divertir em um terceiro, ter um círculo de amizades em um quarto. Portanto, analisar municípios nestas áreas de forma separada pode apresentar limitações.

Nesta seção são discutidos os indicadores descritos anteriormente para as regiões metropolitanas do Brasil, como descrito no Censo Demográfico de 2000, incluindo os entornos e áreas de expansão. São essas: Belém, Grande São Luís, Fortaleza, Natal, Recife, Maceió, Salvador, Belo Horizonte, Vale do Aço (MG), Grande Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Baixada Santista (SP), Campinas (SP), Curitiba, Londrina (PR), Maringá (PR), Florianópolis, Núcleo Metropolitano do Vale do Itajaí (SC), Norte/Nordeste Catarinense (SC), Porto Alegre, Goiânia e o Distrito Federal. Além dessas áreas foi incluído o município de Manaus, que também é um centro urbano populoso⁵. O objetivo aqui é comparar os principais centros e aglomerados urbanos no país de forma semelhante ao realizado para municípios, mas tendo em mente que existe uma importante dinâmica intraurbana de troca de indivíduos qualificados de forma diária ou não entre diferentes municípios.

Como as populações das regiões metropolitanas são muito superiores ao observado para municípios e, portanto, contam com amostras também maiores, além dos indicadores já discutidos, outros três são incluídos nesta seção: os índices de diversidade bruto, relativo e composto. Segue as definições de cada um deles.

Índice de diversidade ou índice gay bruto. Esse indicador também é baseado no apresentado em Florida (2005). A única diferença é a inclusão do filtro de idade. Proporção de domicílios compostos por somente dois homens, com idade média acima de 35 anos, que não eram parentados. Essa seria uma proxy para a população homossexual de uma localidade. O limite de idade foi imposto para excluir muitos dos domicílios onde dois amigos heterossexuais dividem moradia. Os valores foram normalizados.

Índice de diversidade ou índice gay relativo. Razão entre domicílios compostos por somente dois homens, com idade média acima de 35 anos, que não eram parentados com relação ao mesmo tipo de domicílio para todas as idades. O objetivo aqui é minimizar os efeitos regionais na composição domiciliar.

Índice de diversidade ou índice gay composto. Média ponderada dos indicadores acima. O objetivo da confecção desse indicador é tentar minimizar as limitações dos dois anteriores, como será detalhado na discussão dos resultados.

Esta seção é dividida em três partes de forma semelhante ao realizado para municípios. Na primeira são apresentados os resultados e correlações dos indicadores. Em seguida são mostrados os estudos com aglomerados e, por fim, uma subseção discute os resultados das regressões múltiplas.

⁵ Todas as áreas estudadas, inclusive Manaus serão denominadas de regiões metropolitanas.

4.1. Análise dos Indicadores e Correlações

Todos os indicadores mostrados para municípios são apresentados para as regiões citadas acima na mesma ordem da seção anterior e depois deles serão incluídos os índices de diversidade. A tabela 31 apresenta a proporção de trabalhadores na economia criativa nas regiões metropolitanas, a população de cada uma delas, e a renda média mensal per capita em salários mínimos. Note que a região metropolitana de menor população é Maringá (PR), com quase 500 mil habitantes, vindo em seguida o Vale do Itajaí (SC), o Vale do Aço (MG) e Londrina (PR), com valores entre 500 e 650 mil habitantes. Ou seja, são todos centros urbanos populosos. Dentre as áreas analisadas, a proporção de trabalhadores na economia criativa variava entre 8,9%, para o Vale do Aço, até 15,4%, para São Paulo, cifras em geral inferiores ao núcleo metropolitano, como pode ser visto pelos dados para municípios na seção anterior, e também muito inferiores a observado para os EUA, como verificou Florida (2002a, 2002b, 2005). De forma geral, como esperado, as regiões metropolitanas do Sul/Sudeste/Centro-Oeste têm os maiores valores.

TABELA 31

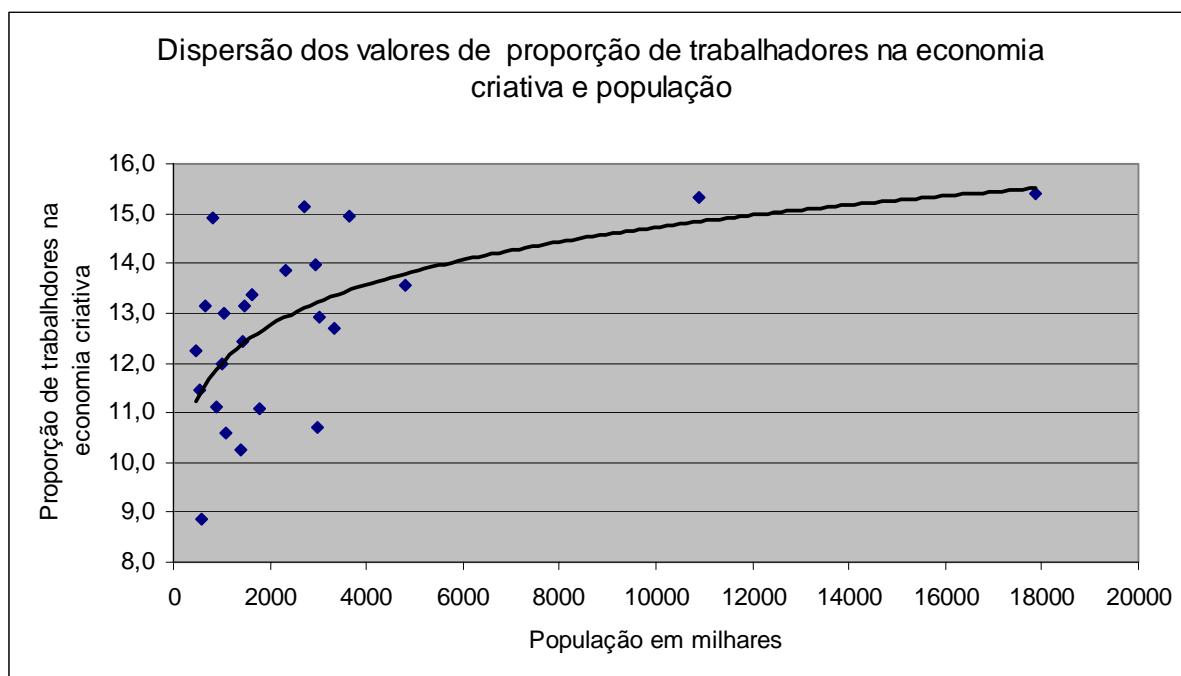
Proporção de trabalhadores na economia criativa, população e renda média nas regiões metropolitanas no Brasil

Colocação	Região metropolitana	Proporção de trabalhadores na economia criativa	População	Renda média em salários mínimos
1	São Paulo	15,4	17879997	4,07
2	Rio de Janeiro	15,3	10894156	3,58
3	Curitiba	15,1	2726580	3,74
4	Porto Alegre	15,0	3658376	3,68
5	Florianópolis	14,9	816419	3,91
6	Distrito Federal	14,0	2926625	4,05
7	Campinas	13,9	2338148	3,80
8	Belo Horizonte	13,5	4819740	3,07
9	Goiânia	13,4	1639516	3,26
10	Londrina	13,1	647854	3,10
11	Baixada Santista	13,1	1476820	3,48
12	Natal	13,0	1043321	2,35
13	Salvador	12,9	3021572	2,50
14	Recife	12,7	3337565	2,26
15	Vitória	12,4	1425587	2,98
16	Maringá	12,3	474202	2,93
17	Maceió	12,0	989182	2,07
18	Vale do Itajaí	11,5	558165	3,26
19	Norte/Nordeste Catarinense	11,1	906982	2,86
20	Belém	11,1	1795536	2,26
21	Fortaleza	10,7	2984689	2,10
22	São Luís	10,6	1070688	1,89
23	Manaus	10,3	1405835	2,25
24	Vale do Aço	8,9	563258	1,94

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Dentre as regiões metropolitanas da Região Sul/Sudeste com os menores valores apareciam centros urbanos de população menor. Além disso, as duas regiões com as maiores cifras para a proporção de trabalhadores na economia criativa são justamente as duas mais populosas. Ou seja, a população do local parece correlacionar com os resultados, como visto para municípios. O gráfico 2 mostra a relação entre população e proporções de trabalhadores na economia criativa. Nota-se que existe uma grande dispersão dos valores entorno da curva que tem um $R^2 = 0,32$. De forma muito aproximada, pode-se dizer que se observa uma leve tendência de aumento de trabalhadores na economia criativa com o aumento da população.

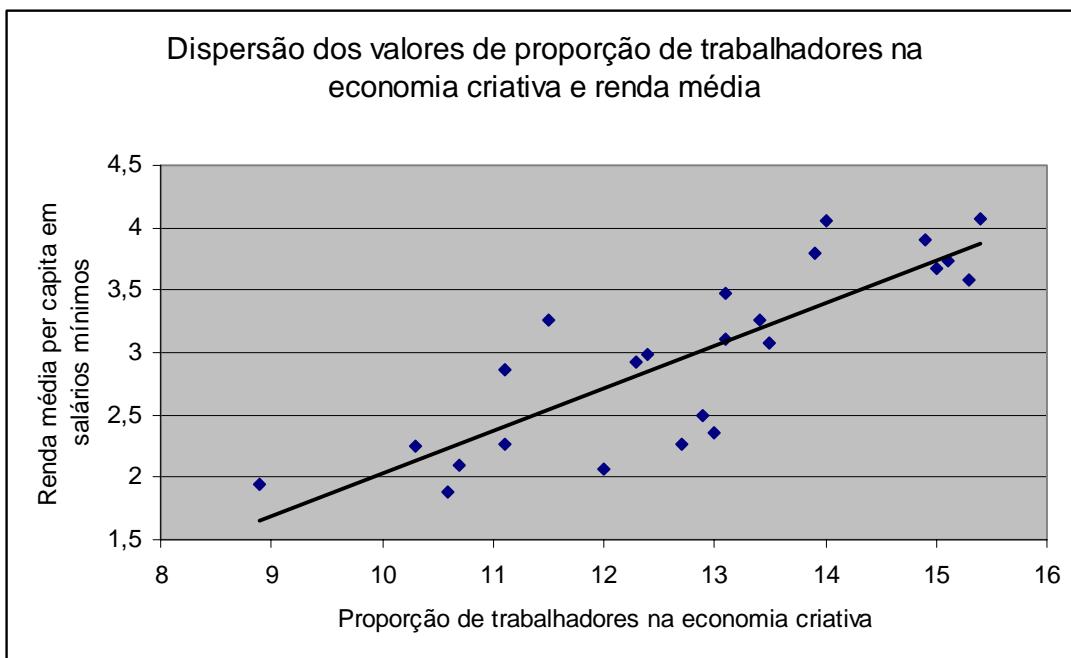
GRÁFICO 2



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Na tabela anterior também havia a informação sobre a renda mensal média per capita em salários mínimos. Como pode ser observado em uma análise preliminar, parece também haver uma relação positiva entre a proporção de trabalhadores na economia criativa e renda, como verificado para os estados. O gráfico seguinte mostra essa relação para as regiões metropolitanas. O ajuste linear apresenta um $R^2 = 0,69$, indicando que economias com maiores proporções de trabalhadores em atividades criativas são também aquelas que apresentam as maiores renda, mas sem necessariamente implicar em causalidade.

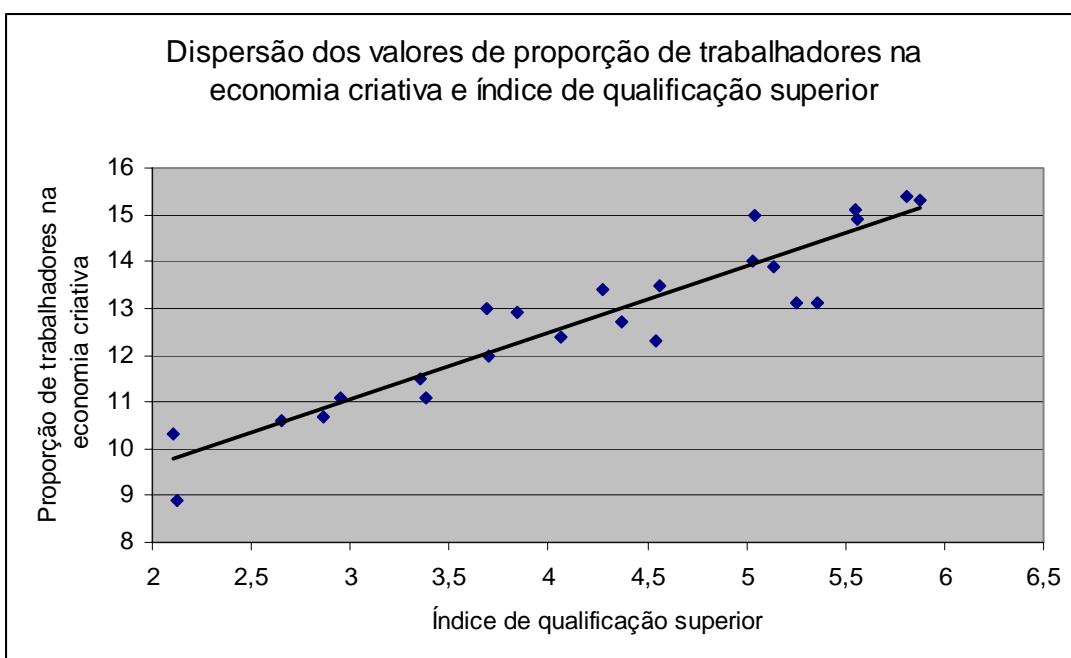
GRÁFICO 3



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A tabela 32 mostra os resultados para o índice de qualificação superior. De forma geral, a posição de cada uma das regiões é muito semelhante ao observado para a proporção de trabalhadores na economia criativa. O gráfico 4 mostra essa relação. O valor de R^2 é elevado, 88%, o que indica que um indicador em grande medida prevê o outro.

GRÁFICO 4



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Os valores para o índice de qualificação superior eram mais elevados também para o Rio de Janeiro e São Paulo, com cifras próximas de 6%, e mais baixos em São Luís, Manaus e Vale do Aço. A tabela 32 também mostra os resultados para o índice de qualificação de pós-graduação. Verifica-se que centros urbanos de população menor, como Florianópolis e Campinas, tem valores mais elevados do que o Rio de Janeiro e, principalmente, que São Paulo.

TABELA 32
Índice de qualificação superior e de pós-graduação

Região	Índice de qualificação superior	Colocação	Índice de qualificação de pós-graduação	Colocação
Baixada Santista	5,36	5	0,56	17
Belém	3,38	18	0,55	18
Belo Horizonte	4,56	10	0,82	10
Campinas	5,14	7	1,37	2
Curitiba	5,55	4	1,06	7
Distrito Federal	5,03	9	1,1	6
Florianópolis	5,56	3	2,34	1
Fortaleza	2,86	21	0,51	20
Goiânia	4,27	13	0,65	12
Londrina	5,25	6	0,91	8
Maceió	3,7	16	0,4	22
Manaus	2,11	24	0,46	21
Maringá	4,54	11	1,12	5
Natal	3,69	17	0,7	11
Norte/Nordeste Catarinense	2,95	20	0,55	19
Porto Alegre	5,04	8	1,19	4
Recife	4,37	12	0,61	16
Rio de Janeiro	5,88	1	1,32	3
Salvador	3,84	15	0,62	14
São Luís	2,65	22	0,32	23
São Paulo	5,81	2	0,91	9
Vale do Aço	2,12	23	0,25	24
Vale do Itajaí	3,35	19	0,62	15
Vitória	4,06	14	0,64	13

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Os resultados para o índice de qualificação técnica superior e de pós-graduação são mostrados na tabela 33. De forma geral, os resultados são muito similares ao observado para os demais índices, com destaque para o Rio de Janeiro, Florianópolis e São Paulo. Com os menores valores, aparecem centros urbanos com população um pouco inferior aos demais, como Maringá, Norte/Nordeste Catarinense, São Luís, Vale do Aço e Vale do Itajaí.

TABELA 33
Índice de qualificação técnica superior e de pós-graduação

Região	Índice de qualificação técnica superior	Colocação	Índice de qualificação técnica de pós-graduação	Colocação
Baixada Santista	7,6	13	0,139	13
Belém	7,4	15	0,165	7
Belo Horizonte	8,2	8	0,147	11
Campinas	8,1	9	0,25	3
Curitiba	9,1	4	0,181	6
Distrito Federal	8,8	6	0,189	4
Florianópolis	9,2	2	0,264	2
Fortaleza	6,6	20	0,117	17
Goiânia	8	10	0,105	20
Londrina	7,6	14	0,159	8
Maceió	7,3	16	0,113	19
Manaus	6,1	21	0,135	15
Maringá	6,9	18	0,059	21
Natal	8,2	7	0,142	12
Norte/Nordeste Catarinense	5,9	22	0,117	18
Porto Alegre	8,8	5	0,157	9
Recife	8	11	0,137	14
Rio de Janeiro	10	1	0,348	1
Salvador	7,9	12	0,153	10
São Luís	6,9	19	0,052	23
São Paulo	9,2	3	0,186	5
Vale do Aço	5,1	24	0,056	22
Vale do Itajaí	5,5	23	0,041	24
Vitória	7,1	17	0,126	16

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A próxima tabela mostra o índice síntese, a colocação da região metropolitana segundo esse índice e segundo a média das colocações dos demais índices. Verifica-se que Florianópolis e o Rio de Janeiro se destacam com valores muito superiores aos demais. Em todos os indicadores apresentados, esses dois municípios apareciam entre os três primeiros, com exceção da proporção de trabalhadores na economia criativa de Florianópolis em quinto lugar. Em seguida aparece um grupo com cinco regiões metropolitanas com valores entre 0,73 e 0,78 para o índice síntese, todos do Sul/Sudeste (Campinas, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre) e o Distrito Federal. Estes aparecem em todas os índices entre os nove primeiros. Por outro lado, Maceió, Fortaleza, Norte/Nordeste Catarinense, Vale do Itajaí, Manaus, São Luís e o Vale do Aço tinham os piores índices, sempre entre os dez últimos para todos eles.

TABELA 34
Índice síntese e média de colocações dos demais índices

Colocação no índice síntese	Região metropolitana	Índice síntese	Média das colocações
1	Florianópolis	0,92	3
2	Rio de Janeiro	0,91	2
3	Campinas	0,78	6
4	São Paulo	0,77	4
5	Curitiba	0,76	5
6	Porto Alegre	0,73	6
7	Distrito Federal	0,73	6
8	Londrina	0,67	9
9	Belo Horizonte	0,65	9
10	Baixada Santista	0,63	12
11	Recife	0,60	13
12	Natal	0,60	12
13	Salvador	0,60	13
14	Goiânia	0,60	13
15	Maringá	0,58	14
16	Vitória	0,57	15
17	Belém	0,55	15
18	Maceió	0,53	18
19	Fortaleza	0,48	20
20	Norte/Nordeste Catarinense	0,48	20
21	Vale do Itajaí	0,45	20
22	Manaus	0,44	21
23	São Luís	0,42	22
24	Vale do Aço	0,34	23

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A tabela 35 mostra os coeficientes de correlação de Pearson para os seis indicadores acima discutidos, todas elas positivas e significativas. O índice síntese é fortemente correlacionado com todos os seus subíndices, com valores entre 0,86 e 0,94. O indicador que se mostrou menos correlacionado com os demais foi o índice de qualificação técnica de pós-graduação com valores entre 0,68 e 0,79, mas ainda assim com valores elevados.

TABELA 35
Coeficientes de correlação de Pearson entre indicadores

	Proporção de trabalhadores na economia criativa	Índice de qualificação superior	Índice de qualificação de pós-graduação	Índice de qualificação técnica superior	Índice de qualificação técnica de pós-graduação	Índice síntese
Proporção de trabalhadores na economia criativa	1,00	-	-	-	-	-
Índice de qualificação superior	0,94	1,00	-	-	-	-
Índice de qualificação de pós-graduação	0,72	0,72	1,00	-	-	-
Índice de qualificação técnica superior	0,93	0,85	0,66	1,00	-	-
Índice de qualificação técnica de pós-graduação	0,71	0,68	0,70	0,79	1,00	-
Índice síntese	0,94	0,92	0,86	0,92	0,87	1,00

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Como já discutido, foram confeccionados dois indicadores como proxy para a presença de indústrias de alta tecnologia. A tabela 36 mostra os resultados para ambos. Verifica-se que mais de 54% da massa salarial dos trabalhadores em ocupações técnicas com mestrado ou doutorado como proporção do total nas regiões metropolitanas se concentrava em São Paulo e no Rio de Janeiro. Outros centros urbanos populosos, como as regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Porto Alegre, Campinas, Distrito Federal e Curitiba respondem por aproximadamente 25% do total. Ou seja, esses sete centros contam com quase 80% do total, sendo que os outros 20% são distribuídos pelos demais 17 centros urbanos. Em alguns, como em São Luiz, Maringá, Vale do Itajaí e Vale do Aço, a cifra é inferior a 0,5%.

Os valores para o índice de alta tecnologia relativo também são mostrados na tabela. O Rio de Janeiro se destaca também em termos relativos, assim como, em menor proporção, São Paulo. Ou seja, esses centros, além de se destacarem pela dimensão de sua massa salarial qualificada técnica, ainda apresentam valores relativos elevados. Centros urbanos um pouco menores, como Campinas e Florianópolis, apresentam valores elevados para o indicador relativo, e para o primeiro destes, isso ocorre também para o indicador bruto, mostrando a sofisticação relativa das economias desses locais. O contrário ocorreu no Vale do Itajaí, no Vale do Aço, em São Luís e em Maringá, com menores cifras para ambos os indicadores.

TABELA 36
Índices de alta tecnologia bruto e relativo

Região	Índice de alta tecnologia bruto	Proporção da população	Índice de alta tecnologia relativo	Colocação para o índice de alta tecnologia relativo
São Paulo	29	25,8	9,28	4
Rio de Janeiro	25,8	15,7	14,5	1
Belo Horizonte	5,53	6,94	6,54	13
Porto Alegre	5,14	5,27	7,61	9
Campinas	4,94	3,37	11,4	2
Distrito Federal	4,6	4,22	9,27	5
Curitiba	4,58	3,93	9,09	6
Salvador	3,53	4,35	7,22	11
Recife	2,61	4,81	5,50	16
Baixada Santista	2,13	2,13	8,69	7
Fortaleza	2,11	4,30	4,58	17
Belém	1,79	2,59	6,58	12
Florianópolis	1,7	1,18	11,0	3
Manaus	1,48	2,03	7,40	10
Vitória	1,38	2,05	5,52	15
Londrina	1,02	0,93	8,06	8
Goiânia	0,97	2,36	3,05	20
Natal	0,94	1,50	5,92	14
Norte/Nordeste Catarinense	0,71	1,31	4,23	18
Maceió	0,51	1,43	3,77	19
São Luís	0,39	1,54	2,47	22
Maringá	0,27	0,68	2,88	21
Vale do Itajaí	0,23	0,80	1,91	24
Vale do Aço	0,17	0,81	1,95	23

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

O índice de entretenimento é o próximo a ser discutido. Como observado no mapa 11, o entretenimento tende a ficar perto do mar. No caso das regiões metropolitanas, dos seis maiores valores, cinco são regiões costeiras. A campeã é Salvador, que não se destaca em nenhum dos outros índices discutidos. Por outro lado, o Distrito Federal, Campinas, Maringá e Vale do Aço, regiões sem mar, tinham valores inferiores a 0,70.

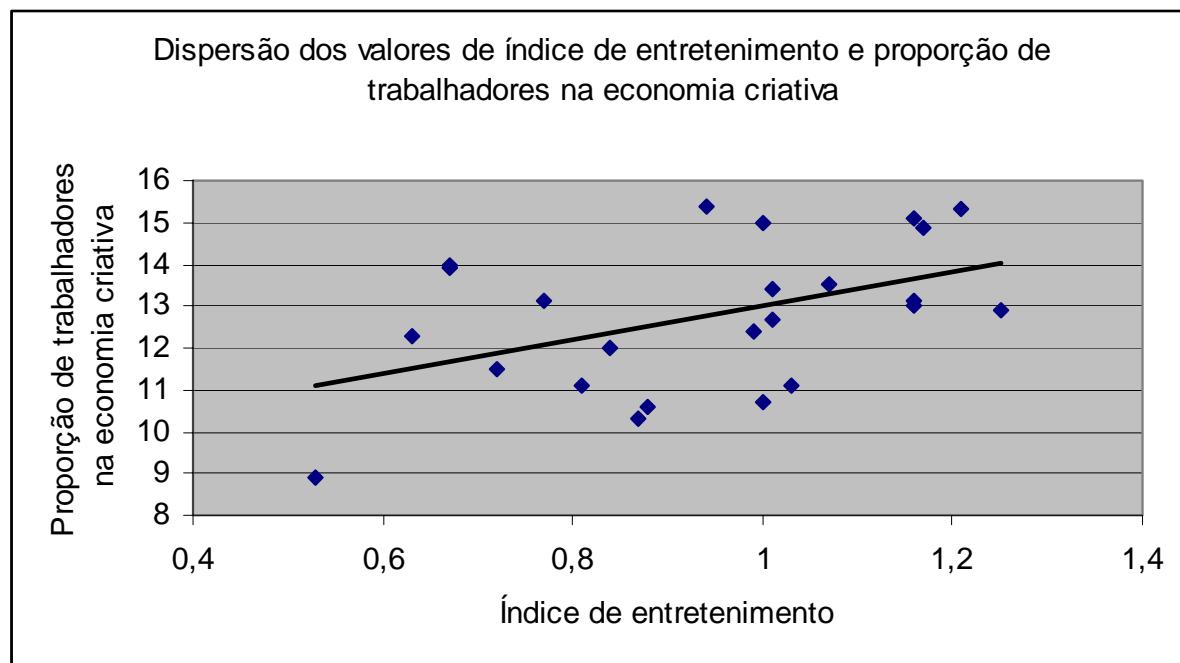
TABELA 37
Índice de entretenimento

Região	Índice
Salvador	1,25
Rio de Janeiro	1,21
Florianópolis	1,17
Curitiba	1,16
Baixada Santista	1,16
Natal	1,16
Belo Horizonte	1,07
Belém	1,03
Recife	1,01
Goiânia	1,01
Fortaleza	1,00
Porto Alegre	1,00
Vitória	0,99
São Paulo	0,94
São Luís	0,88
Manaus	0,87
Maceió	0,84
Norte/Nordeste Catarinense	0,81
Londrina	0,77
Vale do Itajaí	0,72
Distrito Federal	0,67
Campinas	0,67
Maringá	0,63
Vale do Aço	0,53

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

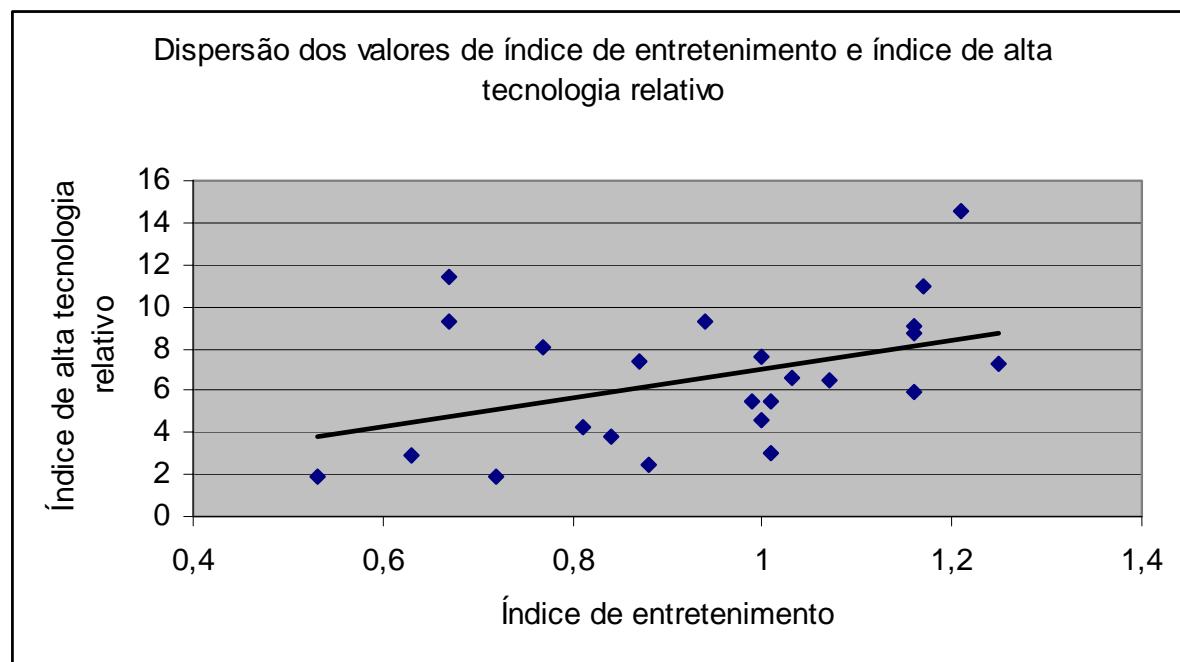
Qual a relação entre esse indicador e a proporção de pessoas em atividade criativas e de alta tecnologia? Os dois gráficos abaixo apresentam as dispersões entre essas duas proporções e o indicador de entretenimento. Como mostram esses gráficos, o coeficiente de correlação é fraco, 0,22, para o primeiro, e 0,18, para o segundo. Ou seja, o índice de entretenimento não é um bom indicador para a proporção de trabalhadores em atividades criativas e nem para o índice de alta tecnologia relativo quando analisado em separado. Entretanto, com a inclusão de outras variáveis em um modelo de regressão múltipla esse quadro muda para algumas variáveis dependentes, como será discutido posteriormente.

GRÁFICO 5



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

GRÁFICO 6



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Por fim, são discutidos os índices de diversidade, ou índice gay. Segundo Florida, (2002a, 2002b, 2005), esse é um indicador de quão aberto é uma sociedade com relação a indivíduos que seriam diferentes do padrão “normal” estabelecido pela sociedade. Segundo este autor, a motivação para a inclusão desses indicadores seria que sociedades mais tolerantes com relação diversidade populacional, diversos grupos, inclusive os homossexuais, propiciariam uma maior facilidade de adaptação para indivíduos um pouco distintos do padrão, atraindo, assim, uma ampla gama de indivíduos, inclusive os mais qualificados e criativos. Desta maneira, essa característica aumentaria o poder de retenção e absorção destes indivíduos e isso teriam um impacto direto na promoção de atividades de alta tecnologia.

Entretanto, deve-se ressaltar que esse indicador é muito pobre como medida de homossexualidade. Primeiro por ser uma proxy muito aproximada: dois homens não aparentados com idade média acima de 35 anos vivendo em um arranjo domiciliar que conta somente com esses indivíduos não necessariamente são homossexuais. Podem ser amigos, colegas de trabalho, etc. Além disso, o número de domicílios com esse arranjo domiciliar no Brasil é muito pequeno, 0,07% do total, apesar de ser muito superior (0,01%) ao observado por Florida (2002a, 2002b). Como número de domicílios desse tipo é muito pequeno, esses indicadores foram confeccionados apenas para as regiões metropolitanas e não para municípios, porque essas têm uma população muito superior a estes.

A tabela abaixo mostra os resultados para os índices bruto, relativo e composto. Para o indicador bruto, que foi normalizado, o Distrito Federal apresentava de longe o maior índice, 1,82 vez da média das regiões metropolitanas. Esse fato pode não ser um indicativo que a população homossexual seja relativamente mais numerosa. Existe a possibilidade deste número ter sido obtido devido a outras especificidades da capital nacional. O índice relativo tenta minimizar os efeitos da variabilidade regional. Como este último indicador corrobora em parte a posição de destaque do Distrito Federal, como o sexto maior valor dentre as 24 regiões metropolitanas, o indicador parece ser uma boa proxy. Outras três regiões metropolitanas se destacavam nos dois indicadores: Fortaleza, Curitiba e Florianópolis. Outras cinco áreas tiveram valores na média ou ligeiramente acima da média. Esses são: São Paulo, Campinas, Vitória, Baixada Santista e Belo Horizonte. Outros cinco tiveram valores na média ou ligeiramente abaixo: Salvador, Belém, Londrina, Porto Alegre e Natal. Mais outras cinco tinham valores muito inferiores à média nos dois indicadores: Vale do Itajaí, Recife, Maringá, Vale do Aço e Maceió. Uma análise conjunta destes dois indicadores permite minimizar algumas das limitações existentes em cada um deles. Além disso, parece que a correlação entre os indicadores brutos e relativos existe e é positiva. Note que as colocações das regiões metropolitanas para esse dois indicadores são semelhantes. Quando foi analisada a correlação entre esses índices, o coeficiente de correlação foi $R = 0,60$. Dada essa correlação, combinaram-se os dois indicadores com um mesmo peso aproximado e o índice de diversidade composto foi confeccionado e este foi normalizado com o maior valor igual a 1.

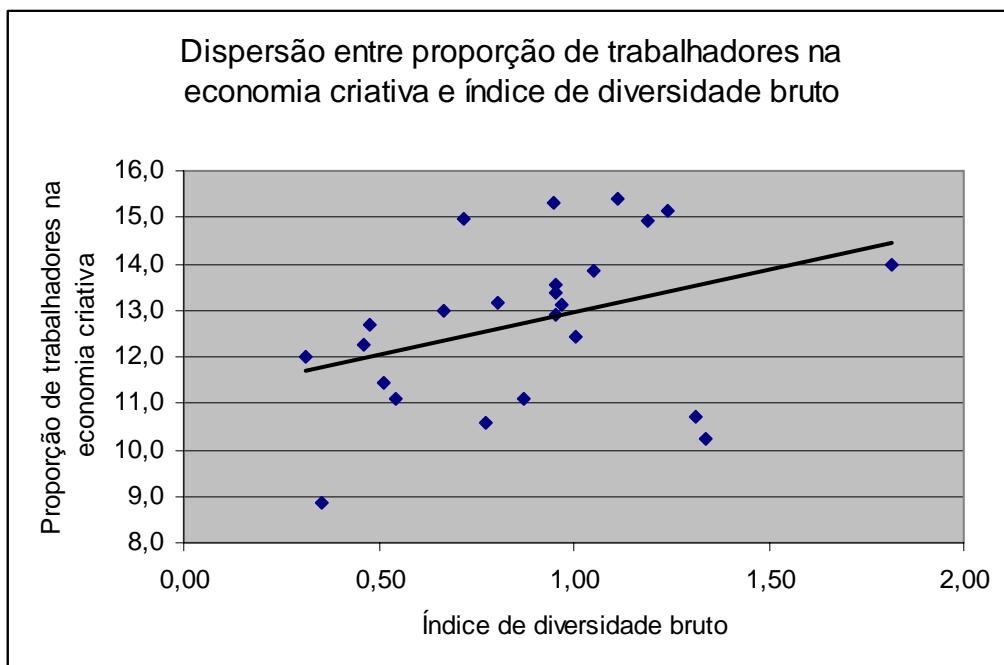
TABELA 38
Índices de diversidade bruto, relativo e composto

Região	Índice de diversidade bruto	Colocação	Índice de diversidade relativo	Colocação	Índice de diversidade composto	Colocação
Baixada Santista	0,97	9	65,4	11	0,71	12
Belém	0,87	14	62,6	15	0,66	13
Belo Horizonte	0,96	11	70,4	8	0,74	8
Campinas	1,05	7	63,1	13	0,71	11
Curitiba	1,24	4	80,8	1	0,88	2
Distrito Federal	1,82	1	72,8	6	1,00	1
Florianópolis	1,19	5	73,4	5	0,82	5
Fortaleza	1,31	3	76	3	0,87	3
Goiânia	0,96	10	75,9	4	0,77	6
Londrina	0,81	15	63	14	0,64	15
Maceió	0,31	24	54	18	0,44	22
Manaus	1,34	2	67,2	10	0,82	4
Maringá	0,46	22	45,7	24	0,43	23
Natal	0,67	18	58,4	16	0,57	18
Norte/Nordeste Catarinense	0,54	19	67,8	9	0,60	17
Porto Alegre	0,72	17	53,5	19	0,56	19
Recife	0,48	21	52,3	21	0,48	21
Rio de Janeiro	0,95	13	52,1	22	0,61	16
Salvador	0,95	12	57,1	17	0,65	14
São Luís	0,78	16	76,4	2	0,72	10
São Paulo	1,11	6	63,7	12	0,74	9
Vale do Aço	0,35	23	49,4	23	0,42	24
Vale do Itajaí	0,51	20	53,3	20	0,49	20
Vitória	1,01	8	71,1	7	0,75	7

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

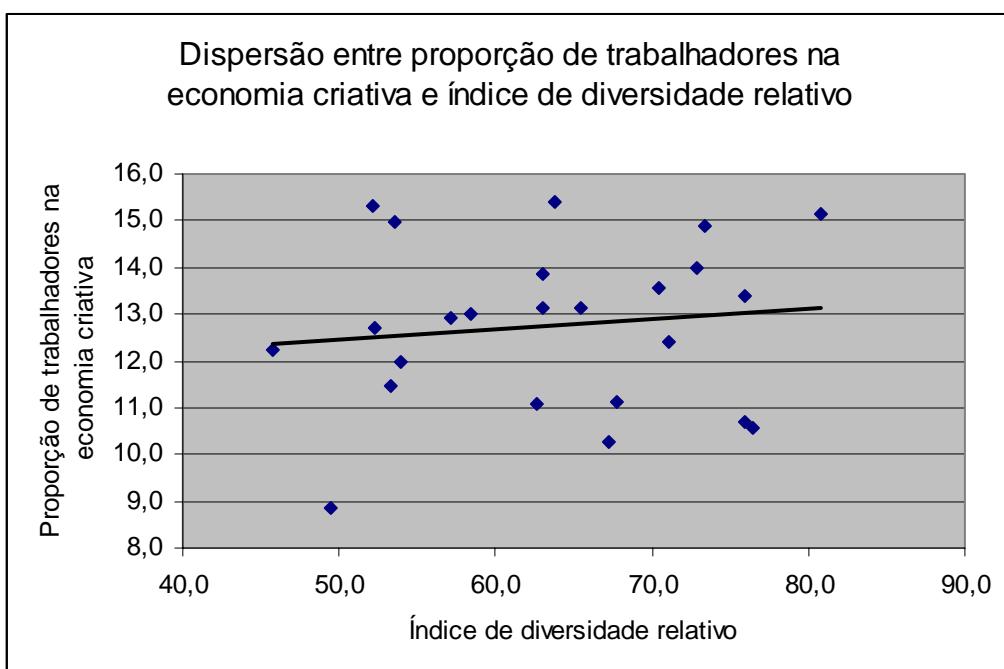
Qual é a relação entre esses indicadores de diversidade e a proporção de pessoas em atividade criativas? Os dois gráficos abaixo mostram as dispersões entre a proporção de pessoas em atividades criativas e os índices brutos e relativos. Como mostram esses gráficos, a correlação é fraca, $R = 0,36$, para o primeiro e $R = 0,11$ para o segundo. Ou seja, o índice de diversidade, quando analisado em separado, assim como o de entretenimento, não é um bom indicador para a proporção de trabalhadores em atividades criativas, ao contrário do observado para os EUA (Florida, 2002a, 2002b).

GRÁFICO 7



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

GRÁFICO 8



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

4.2. Estudo com Aglomerados

Nesta subseção, de forma semelhante ao realizado para estados e para municípios, as regiões metropolitanas são analisadas com o uso da técnica de “clusters”. Foram utilizados os seguintes indicadores na caracterização dos aglomerados: proporção de trabalhadores na economia criativa, índice de qualificação superior, índice de qualificação de pós-graduação, índice de qualificação técnica superior, índice de qualificação técnica de pós-graduação, índice síntese, índice de alta tecnologia relativo e índice de entretenimento. Serão descritas duas análises: a primeira com dois aglomerados, e a última, com quatro.

Como mostra a tabela 39, a análise com dois aglomerados mostrou uma clara divisão entre as regiões metropolitanas que tinham valores mais elevados para todos os índices e as demais, com os valores mais baixos. A exceção ficou por conta do indicador de entretenimento que não se mostrou muito diferente entre os dois grupos. O primeiro grupo era composto por: Baixada Santista, Belo Horizonte, Campinas, Curitiba, Distrito Federal, Florianópolis, Londrina, Porto Alegre, Rio de Janeiro e São Paulo. Todas elas do Sul/Sudeste do país e mais Brasília. O segundo aglomerado continha as seguintes regiões metropolitanas: Belém, Fortaleza, Goiânia, Maceió, Manaus, Maringá, Natal, Norte/Nordeste Catarinense, Recife, Salvador, São Luís, Vale do Aço, Vale do Itajaí e Vitória. De forma geral, elas se localizavam no Nordeste ou Norte do país, ou eram de tamanho médio/grande do Sul, Sudeste ou Centro-Oeste.

TABELA 39
Análise de “clusters” com dois aglomerados

Cluster	Regiões
Quase todos os indicadores com valores elevados. Índice de entretenimento médio	Baixada Santista, Belo Horizonte, Campinas, Curitiba, Distrito Federal, Florianópolis, Londrina, Porto Alegre, Rio de Janeiro e São Paulo
Quase todos os indicadores com valores baixos. Índice de entretenimento médio	Belém, Fortaleza, Goiânia, Maceió, Manaus, Maringá, Natal, Norte/Nordeste Catarinense, Recife, Salvador, São Luís, Vale do Aço, Vale do Itajaí e Vitória

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Um estudo com mais aglomerados permite detalhar esses resultados descritos. A tabela 40 mostra a composição de cada um dos 4 aglomerados. Duas regiões, que aqui também serão denominadas, “hot places”, Florianópolis e Rio de Janeiro, tinham valores muito elevados para todos os indicadores e formam o quarto aglomerado. Lembrando que a classificação de valores elevados é relativa às outras regiões do estudo. Por outro lado, um grupo tinha cifras muito baixas para todos os índices, e formavam o aglomerado 2, que será denominado “cold places”. Todas as regiões metropolitanas se localizam no Nordeste/Norte do país ou eram de médio porte do Sul/Sudeste. Esse grupo é composto por: Fortaleza, Manaus, Norte/Nordeste Catarinense, São Luís, Vale do Aço e Vale do Itajaí. Algumas regiões se destacavam pelos valores elevados de quase todos os índices, mas valores baixos para entretenimento, os “work places”, como mostra o primeiro dos “cluster”, todos no Sul/Sudeste e Brasília: Baixada Santista, Campinas, Curitiba, Distrito Federal, Londrina, Porto Alegre

e São Paulo. O último grupo tinha valores baixos/médios para quase todos os indicadores, mas cifras mais elevadas para entretenimento, “party places”: Belo Horizonte, Belém, Goiânia, Maceió, Maringá, Natal, Recife, Salvador e Vitória.

TABELA 40
Análise de “clusters” com quatro aglomerados

Cluster	Regiões
Work places - Quase todos os indicadores com valores elevados. Índice de entretenimento baixo.	Baixada Santista, Campinas, Curitiba, Distrito Federal, Londrina, Porto Alegre e São Paulo
Cold places - Todos os indicadores com valores muito baixos.	Fortaleza, Manaus, Norte/Nordeste Catarinense, São Luís, Vale do Aço e Vale do Itajaí
Hot places - Todos os indicadores com valores muito elevados.	Florianópolis e Rio de Janeiro
Party places - Quase todos os indicadores com valores baixos/médios. Índice de entretenimento elevado.	Belo Horizonte, Belém, Goiânia, Maceió, Maringá, Natal, Recife, Salvador e Vitória

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

As análises com a técnica de “cluster” indicaram que duas regiões se sobressaem positivamente e devem estar atraindo um contingente elevado de pessoas qualificadas: Florianópolis e o Rio de Janeiro. Segundo o estudo de aglomerados, algumas regiões metropolitanas apresentam bons indicadores, mas índice de entretenimento relativamente baixo. Essas regiões, que já contam com um “pool” de pessoas qualificadas em muito ganhariam se tornassem “hot places”. Em contrapartida, as áreas que foram caracterizadas pelos valores não tão elevados para qualificação, mas mais elevados para entretenimento, poderiam se beneficiar de medidas de atração de pessoas qualificadas via oportunidades de emprego. As demais regiões, como a do aglomerado 2 da última análise parecem estar em uma situação mais desvantajosa. Três delas são regiões metropolitanas do interior, todas no Sul/Sudeste, e poderiam estabelecer canais de absorção de qualificados das regiões próximas.

Segue um estudo com regressões múltiplas que analisaram os resultados discutidos aqui e na seção anterior.

4.3. Regressões Múltiplas

Nesta seção são mostrados os resultados obtidos a partir de regressões múltiplas MQO. Como variável dependente foram analisados, um de cada vez, os índices discutidos nas seções anteriores: proporção de trabalhadores na economia criativa, índice de qualificação superior, índice de qualificação de pós-graduação, índice de qualificação técnica, índice de qualificação técnica de pós-graduação, índice síntese e índice de alta tecnologia relativo.

Como variáveis explicativas foram inicialmente selecionadas as seguintes variáveis: população, renda média per capita, grau de urbanização, índice de entretenimento, índice de diversidade composto, dummy se a região metropolitana incluía uma capital de estado e dummy se a região metropolitana se localizava no Sul/Sudeste/Centro-Oeste do país. Com essas variáveis foram

feitos dois grupos de estudo. O primeiro não incluiu a variável renda e o segundo sim. Optou-se por fazer dois estudos porque, como visto para estados, a renda apresenta um poder explicativo marcante para a variabilidade dos dados dos indicadores.

Os resultados obtidos no primeiro grupo de regressões são apresentados na tabela 41. Depois das análises iniciais, optou-se por descartar a dummy de capital, por seu muito correlacionada com a variável população. O mesmo modelo foi utilizado para todas as variáveis dependentes.

Discute-se inicialmente o modelo com a proporção de trabalhadores na economia criativa como variável dependente. O gráfico 2 mostrou a relação entre população e proporção de trabalhadores na economia criativa. Verificou-se que a dispersão dos valores indicava uma possível relação entre as duas variáveis. Como pode ser visto na segunda coluna da tabela abaixo, a variável população apresentou um índice positivo e significativo quando a variável dependente era a proporção de trabalhadores na economia criativa, indicando que a relação existe com significância estatística. O gráfico 5 acima mostrou a relação entre índice de entretenimento e essa proporção, quando observou-se que era fraca a correlação. Neste modelo de regressão múltipla, o coeficiente para o índice de entretenimento foi positivo e significativo. Ou seja, depois de incluídas as demais variáveis no modelo, quanto maior era o índice de entretenimento, maior eram as proporções de trabalhadores na economia criativa, como proposto por Florida (2002 a, b, 2005). Uma terceira variável também teve o coeficiente significativo, que foi a dummy de localização, também com valores positivos, indicando que as regiões metropolitanas das regiões Sul/Sudeste/Centro-Oeste apresentam os maiores valores para a proporção de trabalhadores na economia criativa, mesmo depois da inclusão das demais variáveis no modelo. As outras duas variáveis, o grau de urbanização e o índice de diversidade composta, não foram significativas no modelo.

As demais variáveis dependentes foram analisadas a partir desse mesmo modelo. O modelo não apresentou qualquer variável significativa quando a variável dependente era o índice de qualificação técnica de pós-graduação ou o índice de alta tecnologia relativo. Ou seja, esses índices não eram explicados pelas variáveis independentes incluídas no modelo de forma significativa, pelo menos no modelo proposto. Para o índice de qualificação de pós-graduação apenas uma variável foi significativa, que foi a dummy de localização.

Para as demais variáveis dependentes, nota-se que o índice de entretenimento foi significativo para todas elas, corroborando o proposto por Florida (2002a, 2002b, 2005). O grau de urbanização e o índice de diversidade composta não foram significativos em nenhum modelo. A dummy de localização teve um coeficiente positivo para o índice de qualificação superior e o índice síntese. O coeficiente para a população foi significativo para o índice de qualificação técnica.

Esse primeiro grupo de regressões mostrou que dentre as variáveis incluídas no modelo, duas não mostraram significância estatística, grau de urbanização e índice de diversidade, e uma, população, foi significativa para dois modelos, e as demais, dummy de localização e índice de entretenimento, foram significativas para quatro das variáveis dependentes. Os três modelos ajustados para os índices que contavam apenas com indivíduos com pós-graduação mostram uma ou nenhuma variável significativa e baixo R^2 .

TABELA 41
Regressões múltiplas com os dados das regiões metropolitanas

Variável independente	Variável dependente						
	Proporção de trabalhadores na economia criativa	Índice de qualificação superior	Índice de qualificação de pós-graduação	Índice de qualificação técnica	Índice de qualificação técnica de pós-graduação	Índice síntese	Índice de alta tecnologia relativo
Constante	4,52	-1,23	-1,03	3,56	0,18	0,11	1,31
População	0,14	0,08	0,00	0,12	0,01	0,01	0,26
Grau de urbanização	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,06
Dummy Sul/Sudeste/Centro-Oeste	1,78	1,39	0,48	0,63	0,04	0,15	1,88
Índice de entretenimento	4,24	2,36	0,66	3,07	0,12	0,32	5,12
Índice de diversidade composto	0,94	0,25	0,45	1,23	0,08	0,13	5,56
R ² =	0,641	0,604	0,350	0,593	0,459	0,564	0,486

Nota -Variáveis em negrito são significativas em 5%.

No segundo grupo de regressões foi incluída a variável de renda, que foi significativa e positiva para todos os modelos. Com a inclusão dessa variável, muitas das variáveis acima perdem significância. Optou-se por mostrar os resultados com apenas uma outra variável independente, que foi o índice de entretenimento. Esse índice teve um coeficiente positivo e significativo para todos os modelos, com exceção do índice de qualificação de pós-graduação, indicando que quando a renda média da região metropolitana é controlada, as áreas com maiores índices de entretenimento apresentam maiores valores para as variáveis dependentes. Note, ainda, que os R² são maiores para os modelos abaixo, indicando o grande poder de explicação da variável renda.

TABELA 42
Regressões múltiplas com os dados das regiões metropolitanas

Variável independente	Variável dependente						
	Proporção de trabalhadores na economia criativa	Índice de qualificação superior	Índice de qualificação de pós-graduação	Índice de qualificação técnica	Índice de qualificação técnica de pós-graduação	Índice síntese	Índice de alta tecnologia relativo
Constante	3,90	-1,01	-0,77	1,63	-0,13	-0,10	-7,04
Renda média	1,94	1,31	0,45	1,02	0,05	0,16	2,76
Índice de entretenimento	3,29	1,42	0,28	3,18	0,14	0,26	5,79
R ² =	0,835	0,763	0,543	0,673	0,479	0,763	0,547

Nota -Variáveis em negrito são significativas em 5%.

5. REGIÕES METROPOLITANAS POR MUNICÍPIO: SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO E BELO HORIZONTE

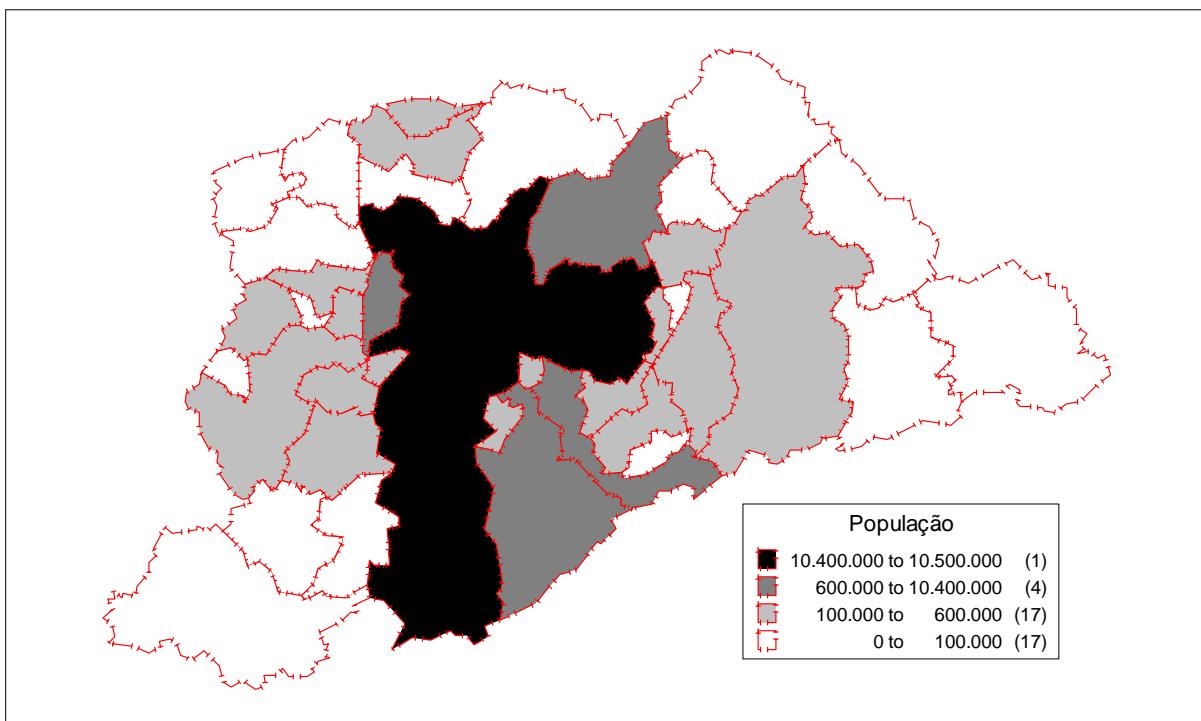
As regiões metropolitanas discutidas acima apresentam uma dinâmica intraurbana marcante entre seus diversos municípios em diversos aspectos, incluindo a troca populacional diária ou em prazos maiores. Sabe-se também que existe uma heterogeneidade intraurbana muito grande em muitos dos indicadores socioeconômicos em muitas das regiões metropolitanas no país. Com o objetivo de se verificar esta heterogeneidade intraurbana, alguns dos indicadores discutidos anteriormente para municípios são mostrados a seguir para as três regiões metropolitanas de maior população no país: a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) e a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

5.1. Região Metropolitana de São Paulo

Nesta seção é mostrada com um detalhamento maior a RMSP⁶ por município. Como mostra o mapa abaixo, a RMSP era composta de 39 municípios, sendo que o município de São Paulo tinha uma população superior a 10 milhões, quatro municípios, São Bernardo, Santo André, Guarulhos e Osasco, tinham populações entre 600 mil e 1100 mil habitantes (no mapa são classificados como entre 600000 e 10400000), dezessete tinham populações entre 100 e 600 mil habitantes, e outros dezessete tinham uma população menor que 100 mil. Nota-se ainda que a densidade populacional apresenta uma característica aproximadamente radial, maiores valores no centro e menores na periferia mais extrema.

⁶ Municípios da RMSP: Arujá, Barueri, Biritiba-Mirim, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guararema, Guarulhos, Itapecerica da Serra, Itapevi, Itaquaquecetuba, Jandira, Juquitiba, Mairiporã, Mauá, Moji das Cruzes, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Salesópolis, Santa Isabel, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Lourenço da Serra, São Paulo, Suzano, Taboão da Serra e Vargem Grande Paulista.

MAPA 14
População para municípios em 2000 na RMSP



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A tabela abaixo mostra os valores para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para o índice síntese para todos os municípios da RMSP. Também são apresentadas as colocações de cada um dos municípios nestes índices. Verifica-se que São Caetano do Sul se destaca como os valores mais elevados para todos esses indicadores, suplantando em muito o núcleo metropolitano. Santana de Paranaíba e São Paulo vêm em seguida na segunda e terceira posições, dependendo do índice. Outros dois municípios populosos, Santo André e São Bernardo, aparecem em quarto e quinto. Note que os dados são muito correlacionados. A colocação dos municípios em cada um dos índices é muito similar.

Verifique ainda a grande heterogeneidade espacial dos dados. Os mapas abaixo mostram os valores para essas variáveis em todos os municípios da RMSP.

TABELA 43

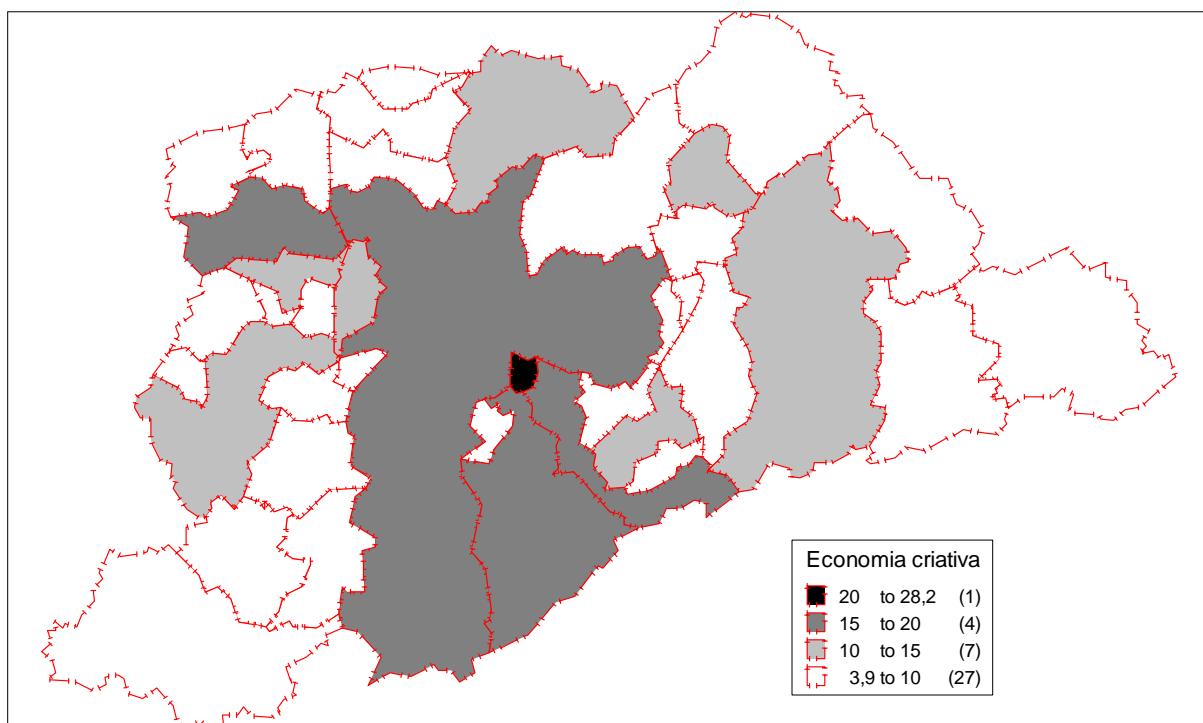
Municípios da RMSP classificados segundo a proporção de trabalhadores na economia criativa, índice de qualificação superior e índice síntese

	Proporção de trabalhadores na economia criativa	Colocação	Índice de qualificação superior	Colocação	Índice síntese	Colocação
Arujá	10,20	12	2,86	14	0,167	12
Barueri	10,42	11	3,11	13	0,183	11
Biritiba-Mirim	5,65	31	1,60	26	0,085	31
Caieiras	9,02	17	2,11	20	0,129	19
Cajamar	5,62	32	1,19	30	0,091	29
Carapicuíba	5,78	30	1,41	29	0,085	32
Cotia	12,26	8	3,62	9	0,214	8
Diadema	6,24	27	1,65	25	0,099	26
Embu	7,80	22	1,01	35	0,102	25
Embu-Guaçu	9,45	16	2,46	17	0,146	14
Ferraz de Vasconcelos	5,38	35	1,11	33	0,072	35
Francisco Morato	3,98	39	0,50	39	0,042	39
Franco da Rocha	5,44	34	1,17	31	0,074	34
Guararema	8,37	18	3,24	11	0,129	20
Guarulhos	9,61	15	3,16	12	0,165	13
Itapecerica da Serra	7,09	25	1,52	27	0,109	22
Itapevi	4,78	38	1,11	32	0,065	36
Itaquaquecetuba	4,98	37	0,78	38	0,060	38
Jandira	7,22	23	1,66	24	0,103	24
Juquitiba	5,93	29	1,01	36	0,098	27
Mairiporã	12,86	7	3,99	7	0,246	7
Mauá	6,84	26	1,82	23	0,105	23
Moji das Cruzes	13,55	6	5,68	6	0,272	6
Osasco	10,89	10	3,60	10	0,201	9
Pirapora do Bom Jesus	6,15	28	1,51	28	0,079	33
Poá	9,76	13	2,58	15	0,136	17
Ribeirão Pires	11,74	9	3,79	8	0,189	10
Rio Grande da Serra	5,47	33	0,81	37	0,064	37
Salesópolis	5,02	36	2,31	18	0,087	30
Santa Isabel	8,28	19	1,90	22	0,133	18
Santana de Parnaíba	19,88	2	7,67	2	0,384	3
Santo André	15,76	5	6,31	5	0,329	4
São Bernardo do Campo	16,05	4	6,36	4	0,317	5
São Caetano do Sul	28,19	1	12,30	1	0,613	1
São Lourenço da Serra	7,21	24	1,07	34	0,094	28
São Paulo	18,54	3	7,52	3	0,390	2
Suzano	8,17	20	2,53	16	0,143	16
Taboão da Serra	9,69	14	2,31	19	0,144	15
Vargem Grande Paulista	7,97	21	1,93	21	0,123	21

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 15

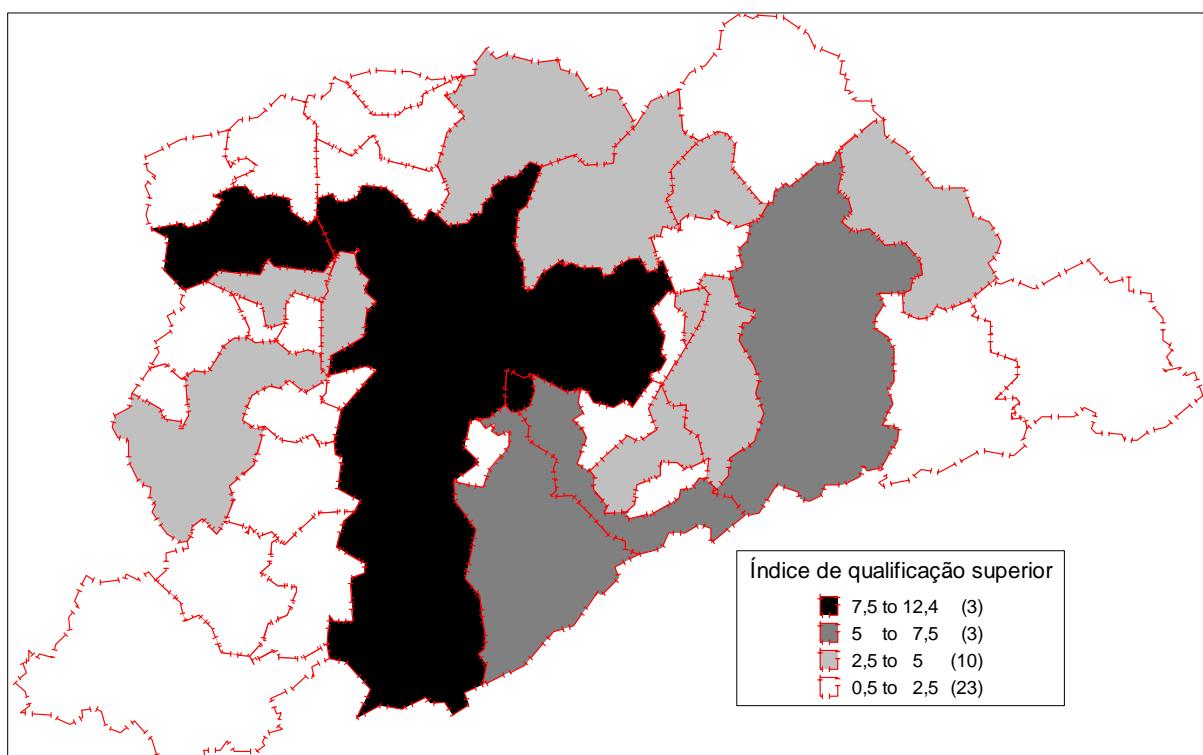
Proporção de trabalhadores na economia criativa para municípios em 2000 na RMSP



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

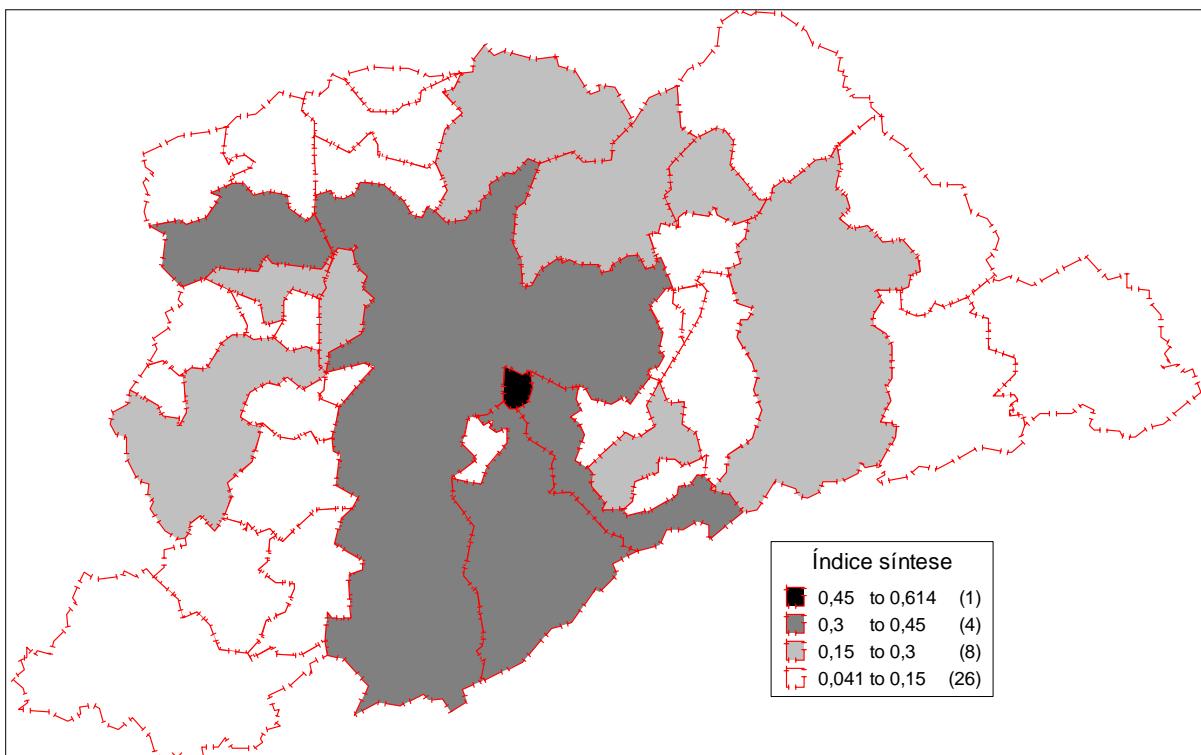
MAPA 16

Índice de qualificação superior para municípios em 2000 na RMSP



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 17
Índice síntese para municípios em 2000 na RMSP



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

Três outros indicadores são mostrados na tabela 44: o índice de alta tecnologia bruto, o índice de alta tecnologia relativo e o índice de entretenimento. Os mapas 18, 19 e 20 mostram os resultados espacializados. Esperasse para o primeiro desses, que ele apresente uma relação direta com a população de cada município e uma menor relação, ainda que decisiva, com os indicadores de qualificação. Ressaltando que o índice representa a massa salarial do município no total da região metropolitana. Esse fato foi realmente verificado. O município de São Paulo detinha 83,8% desse indicador, sendo seguido de outros três municípios com população média/grande, Santo André, São Bernardo e Guarulhos. São Caetano do Sul, que foi o destaque dos indicadores anteriores, também por causa de sua menor população, era “apenas” o quinto colocado. Note que em muitos municípios os valores são zero ou inferiores a 0,5% do total da RMSP, indicando que a concentração espacial de pessoas altamente qualificada é marcante. .

Para o índice de alta tecnologia relativo, essa importância da população é minimizada. Neste indicador, o destaque fica por conta de Santana de Parnaíba e Vargem Grande Paulista, a oeste da RMSP, vindo em seguida Mariporã e São Caetano do Sul. O município de São Paulo aparece em quinto lugar. Nota-se também para esse indicador uma heterogeneidade muito grande entre os municípios da RMSP.

O índice de entretenimento mostra um quadro muito diferente dos demais indicadores. Observa-se que muitos dos municípios a oeste da RMSP têm valores mais elevados do que o restante da região. Os destaques são Pirapora do Bom Jesus, Embu, Cotia e Embu-Guaçu. A capital do estado aparece na nona colocação e São Caetano do Sul na oitava, também com certo destaque.

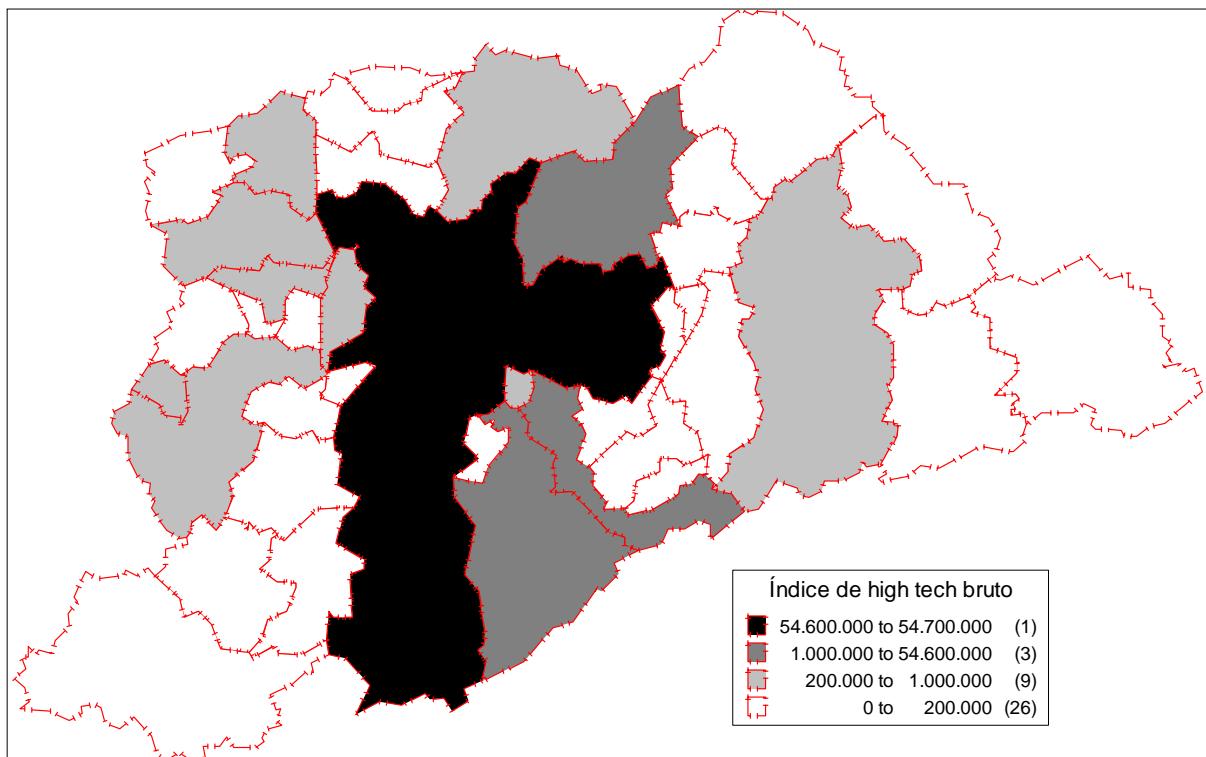
TABELA 44

Municípios da RMSP classificados segundo o índice de alta tecnologia bruto, o índice de alta tecnológica relativo e o índice de entretenimento

	Índice de alta tecnologia bruto	Colocação	Índice de alta tecnológica relativo	Colocação	Índice entretenimento	Colocação
Arujá	0,13	20	3,86	13	0,43	30
Barueri	0,76	10	6,50	9	0,47	27
Biritiba-Mirim	0,00	31	0,00	31	0,43	31
Caieiras	0,00	32	0,00	32	0,71	14
Cajamar	0,35	12	12,67	6	0,28	38
Carapicuíba	0,25	15	1,31	22	0,31	37
Cotia	0,82	9	9,25	7	1,52	3
Diadema	0,18	17	0,87	26	0,51	24
Embu	0,27	14	2,35	19	1,83	2
Embu-Guaçu	0,15	19	4,72	12	1,47	4
Ferraz de Vasconcelos	0,03	28	0,45	28	0,57	20
Francisco Morato	0,00	33	0,00	33	0,46	28
Franco da Rocha	0,01	30	0,27	30	0,56	21
Guararema	0,00	34	0,00	34	0,74	13
Guarulhos	1,56	4	2,53	17	0,56	22
Itapecerica da Serra	0,22	16	3,09	14	1,03	6
Itapevi	0,08	23	1,00	23	0,41	33
Itaquaquecetuba	0,10	22	0,72	27	0,76	12
Jandira	0,00	35	0,00	35	0,40	35
Juquitiba	0,04	27	2,92	15	0,19	39
Mairiporã	0,51	11	13,88	3	1,36	5
Mauá	0,08	24	0,41	29	0,50	25
Moji das Cruzes	1,04	6	5,57	11	0,64	17
Osasco	0,97	7	2,46	18	0,41	34
Pirapora do Bom Jesus	0,00	36	0,00	36	1,95	1
Poá	0,00	37	0,00	37	0,83	10
Ribeirão Pires	0,06	25	0,95	25	0,62	18
Rio Grande da Serra	0,00	38	0,00	38	0,41	32
Salesópolis	0,02	29	2,70	16	0,50	26
Santa Isabel	0,05	26	2,19	20	0,46	29
Santana de Parnaíba	0,91	8	22,76	1	0,39	36
Santo André	3,05	2	7,85	8	0,67	16
São Bernardo do Campo	2,58	3	6,00	10	0,54	23
São Caetano do Sul	1,32	5	13,84	4	1,00	8
São Lourenço da Serra	0,00	39	0,00	39	0,76	11
São Paulo	83,85	1	12,85	5	0,99	9
Suzano	0,12	21	0,95	24	0,71	15
Taboão da Serra	0,17	18	1,43	21	1,00	7
Vargem Grande Paulista	0,31	13	16,21	2	0,58	19

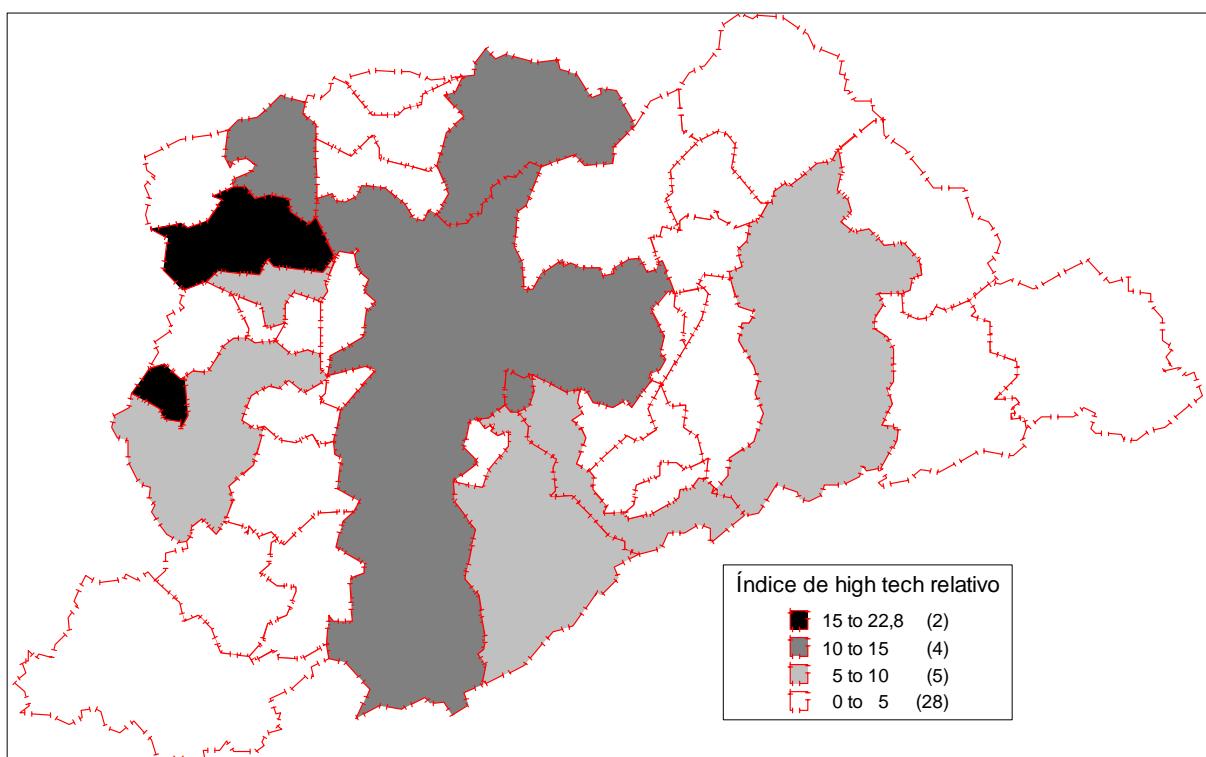
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 21
Índice de alta tecnologia bruto para municípios em 2000 na RMSP



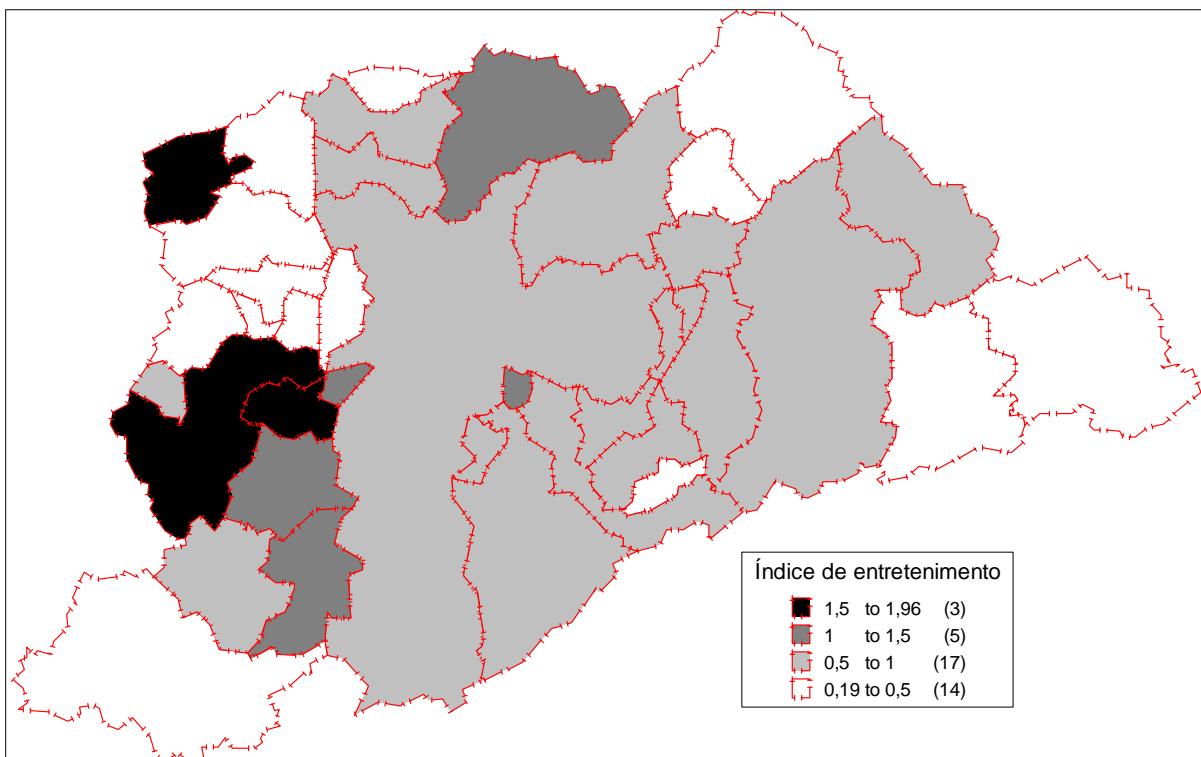
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 22
Índice de alta tecnologia relativo para municípios em 2000 na RMSP



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 23
Índice de entretenimento para municípios em 2000 na RMSP



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

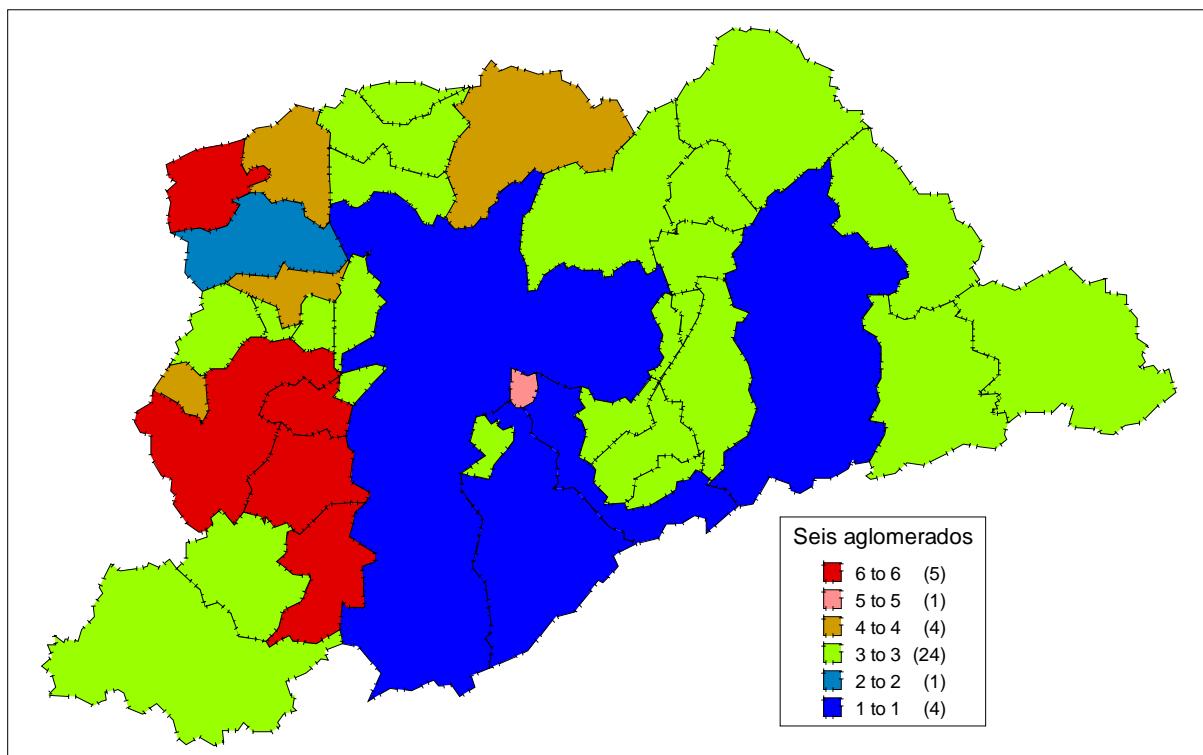
A tabela 45 e o mapa 24 (que é melhor visualizado em cores) mostram os resultados para a análise de aglomerados com um total de seis “clusters”. Foram utilizadas na confecção dos aglomerados as seguintes variáveis: proporção de trabalhadores na economia criativa, índice de qualificação superior, índice síntese, índice de alta tecnologia relativo, crescimento populacional e o índice de entretenimento. Dois municípios apresentavam um perfil muito distinto dos demais. Santana do Parnaíba e São Caetano do Sul, e formavam dois “cluster” distintos. Note que ambos são caracterizados por apresentar valores elevados para os indicadores de qualificação. Os “clusters” diferem principalmente com relação ao índice de entretenimento, superior em São Caetano do Sul, e crescimento populacional, superior para Santana do Parnaíba. A capital do estado e outros três municípios foram categorizados no “cluster” de número 1 com valores elevados para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para o índice síntese, valores médios ou baixos para os demais. Observe que os municípios dos aglomerados 1 e 5 apresentam, baixo crescimento populacional, indicando que existe um saldo migratório intraurbano negativo nesses locais centrais da região metropolitana. O aglomerado 3 é o mais numeroso e apresenta todos os indicadores com valor muito baixo e crescimento populacional médio. Os dois outros aglomerados eram semelhantes a esse último, com baixos valores para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para o índice síntese. O de número seis se diferenciava do de número três principalmente por causa dos altos valores para o índice de entretenimento. O “cluster” quatro se destacava pelo rápido crescimento populacional, com um índice de alta tecnologia relativo elevado. Estes três últimos aglomerados têm como características centrais os indicadores de qualificação com valores mais baixos e o crescimento populacional mais rápido que a média metropolitana.

TABELA 45
Análise de “clusters” com seis aglomerados

Cluster	Municípios
Valores elevados para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para o índice síntese, valores médios para o índice de alta tecnologia relativo e para o índice de entretenimento, valores baixos para crescimento populacional	Moji das Cruzes, Santo André, São Bernardo do Campo e São Paulo
Valores elevados para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para o índice síntese, valores muito elevados para o índice de alta tecnologia relativo e para o crescimento populacional, valores baixos para o índice de entretenimento	Santana de Parnaíba
Valores muito baixos para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior, para o índice síntese, para o índice de alta tecnologia relativo e para o índice de entretenimento, e valores médios para o crescimento populacional	Arujá, Biritiba-Mirim, Caieiras, Carapicuíba, Diadema, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guararema, Guarulhos, Itapevi, Itaquaquecetuba, Jandira, Juquitiba, Mauá, Osasco, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Salesópolis, Santa Isabel, São Lourenço da Serra, Suzano e Taboão da Serra
Valores muito baixos ou baixos para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para o índice síntese, valores elevados para o índice de alta tecnologia relativo, valores muito elevados para o crescimento populacional, e valores médios para o índice de entretenimento	Barueri, Cajamar, Mairiporã, Vargem e Grande Paulista
Valores muito elevados para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para o índice síntese, valores elevados para o índice de alta tecnologia relativo e para o índice de entretenimento, e valores negativos para o crescimento populacional	São Caetano do Sul
Valores muito baixos ou baixos para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior, para o índice síntese e para o índice de alta tecnologia relativo, valores muito elevados para o índice de entretenimento, e valores médios para o crescimento populacional	Cotia, Embu, Embu-Guaçu, Itapecerica da Serra e Pirapora do Bom Jesus

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 24
Análise de aglomerados



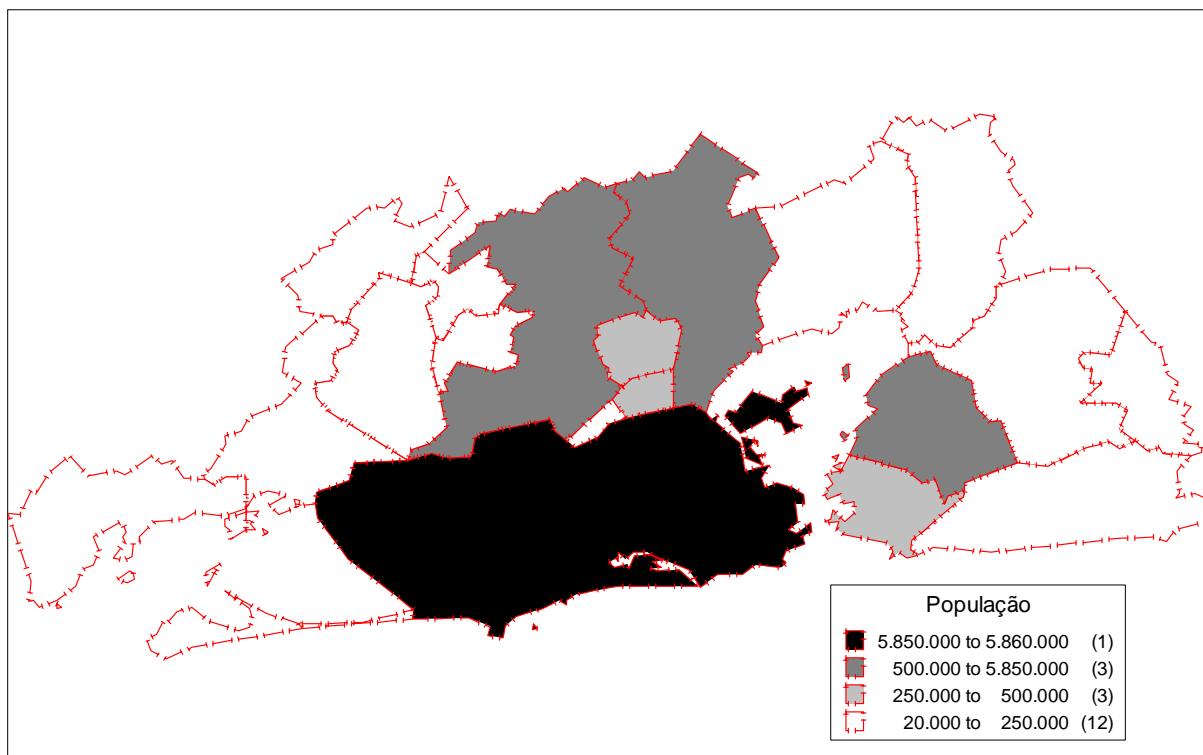
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

5.2. Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Nesta seção são mostrados os mesmos resultados para a RMRJ⁷, também por município, de forma semelhante ao realizado para RMSP. Como mostra o mapa abaixo, a RMRJ era composta por um número menor de municípios, 19 no total. O município do Rio de Janeiro tinha uma população superior a 5 milhões, três municípios, Nova Iguaçu, São Gonçalo e Duque de Caxias, tinham populações entre 750 mil e 1000 mil habitantes, e outros três tinham populações entre 250 e 500 mil habitantes, Niterói, São João do Meriti e Belford Roxo. A centralidade do município do Rio de Janeiro é mais clara do que no caso de São Paulo.

⁷ Municípios da RMRJ: Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Mangaratiba, Maricá, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá.

MAPA 25
População para municípios em 2000 na RMRJ



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A tabela 46 mostra os valores para a proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para o índice síntese para todos os municípios da RMRJ e as respectivas colocações. Os mapas 26, 27 e 28 apresentam os dados espacializados. Assim como observado para a RMSP, um município se destaca como os valores mais elevados para todos os indicadores da tabela, que é Niterói, inclusive que o núcleo metropolitano, com valores muito inferiores, que aparecia com o segundo maior valor em todos os indicadores. Vinham em seguida na terceira, quarta e quinta posições, dependendo do índice, os municípios de Mangaratiba, Maricá e Nilópolis. Entretanto, note que os valores dos índices são muito inferiores aos outros dois municípios, indicando uma polarização entre Niterói/Rio de Janeiro e o restante da região metropolitana. A extrema desigualdade dos indicadores na RMRJ é verificada de forma clara nos mapas com os indicadores. A grande maioria dos municípios tem valores muito mais baixos do que Niterói/Rio de Janeiro.

TABELA 47

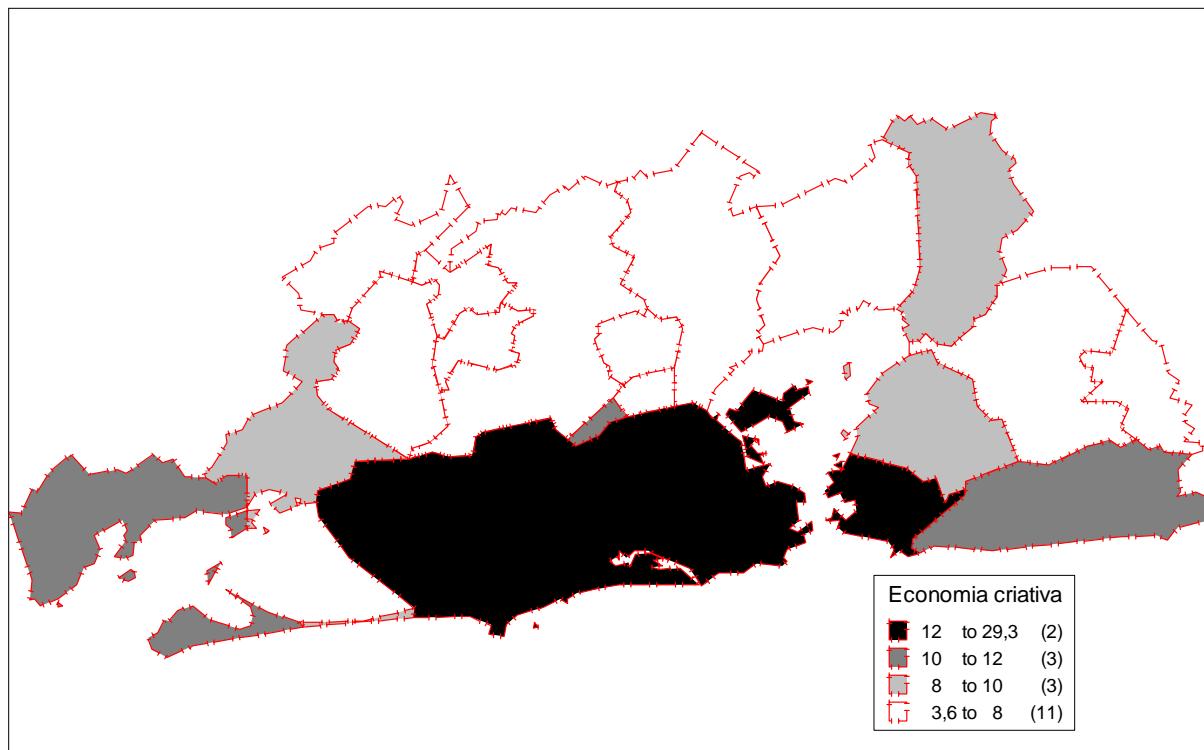
Municípios da RMRJ classificados segundo a proporção de trabalhadores na economia criativa, índice de qualificação superior e índice síntese

	Proporção de trabalhadores na economia criativa	Colocação	Índice de qualificação superior	Colocação	Índice síntese	Colocação
Belford Roxo	4,14	18	0,80	17	0,056	18
Duque de Caxias	6,76	11	1,53	11	0,099	11
Guapimirim	8,39	6	1,74	8	0,125	8
Itaboraí	6,62	13	1,15	14	0,086	14
Itaguaí	8,28	8	1,69	9	0,116	10
Japeri	3,67	19	0,52	19	0,040	19
Magé	5,87	16	1,07	15	0,078	15
Mangaratiba	11,76	3	3,10	5	0,176	4
Maricá	10,75	5	3,53	3	0,195	3
Nilópolis	10,78	4	3,29	4	0,168	5
Niterói	29,24	1	14,04	1	0,792	1
Nova Iguaçu	7,65	9	1,92	7	0,123	9
Paracambi	6,69	12	1,62	10	0,088	12
Queimados	4,54	17	0,90	16	0,059	17
Rio de Janeiro	19,88	2	8,50	2	0,480	2
São Gonçalo	8,33	7	2,32	6	0,134	7
São João de Meriti	6,40	14	1,39	12	0,087	13
Seropédica	6,91	10	1,24	13	0,164	6
Tanguá	5,95	15	0,79	18	0,061	16

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

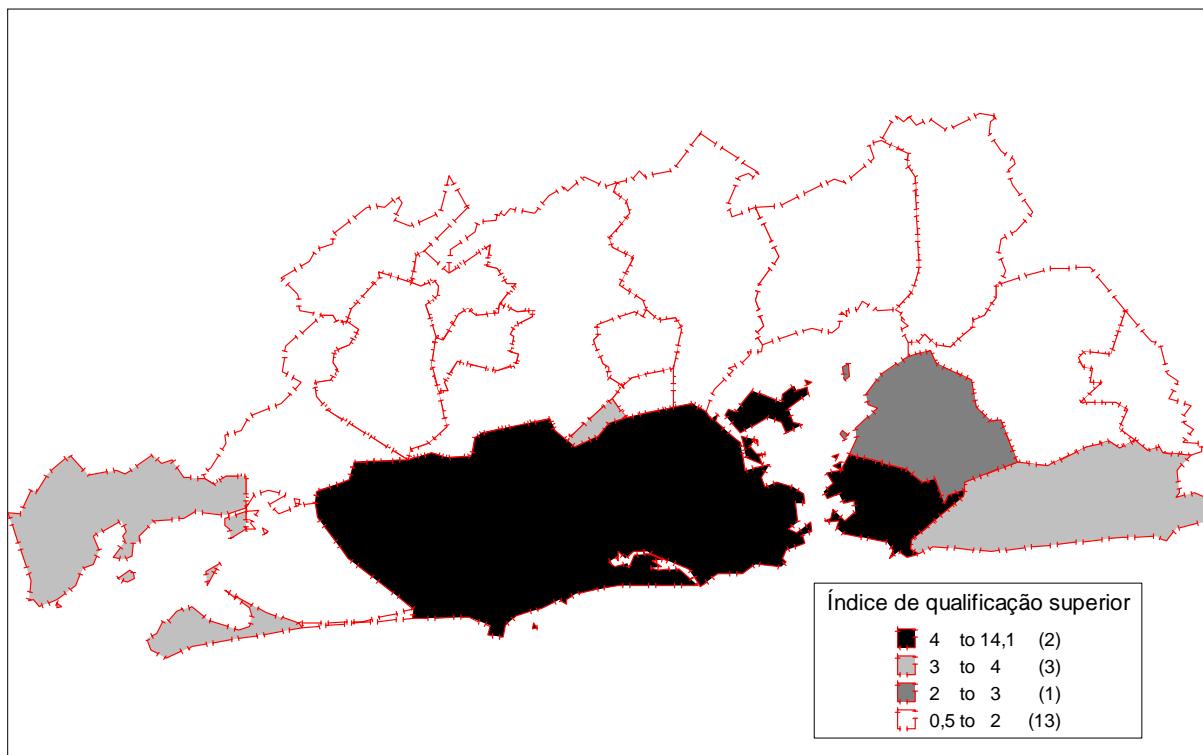
MAPA 26

Proporção de trabalhadores na economia criativa para municípios em 2000 na RMRJ



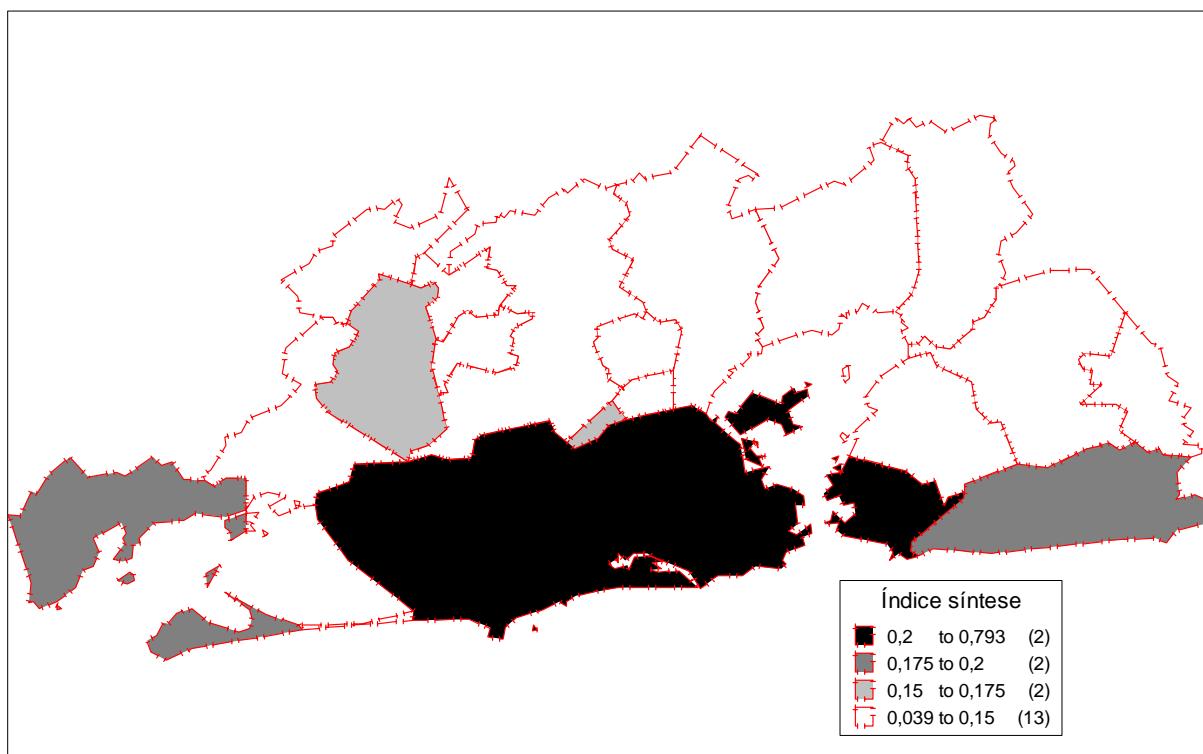
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 27
Índice de qualificação superior para municípios em 2000 na RMRJ



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 28
Índice síntese para municípios em 2000 na RMRJ



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A tabela 47 mostra os resultados para o índice de alta tecnologia bruto, o índice de alta tecnologia relativo e o índice de entretenimento em conjunto com mapas 29, 30 e 31. Assim como observado na RMSP, é esperado que o município do Rio de Janeiro, por ser o mais populoso, detenha a maioria da massa salarial de alta tecnologia. Esse fato foi realmente verificado, uma vez que esse município detinha 84,2% do total, em uma cifra muito próxima do observado para São Paulo. Entretanto, um único município da periferia da RMRJ apresenta um índice de certa magnitude, que foi Niterói, com 11,8% do indicador. Note que para todos os demais, os valores são inferiores a 1,3% do total da RMRJ. Isso indica, também na perspectiva desse indicador, a extrema polarização dessa região entre esses dois municípios citados e os demais. Para o índice de alta tecnologia relativo, mesmo com a importância da população é minimizada, Niterói e o Rio de Janeiro tinham valores muito mais elevados que os demais, acima de 20. Todavia, um outro município, Seropédica, também tinha valores relativamente elevados, 14,3, para esse indicador, como pode ser observado na tabela abaixo e no mapa 30. Dois outros municípios tinham valores próximos de cinco, Maricá e Mangaratiba, e o restante apresentava valores abaixo de 2,5. O índice de entretenimento, também para a RMRJ, mostra um quadro muito heterogêneo, mas com Tanguá, no extremo norte da região metropolitana, com o maior valor. Em seguida, a apareciam Niterói, o Rio de Janeiro e Maricá. Nota-se que os municípios ao norte da RMRJ tinham valores baixos também para esse indicador.

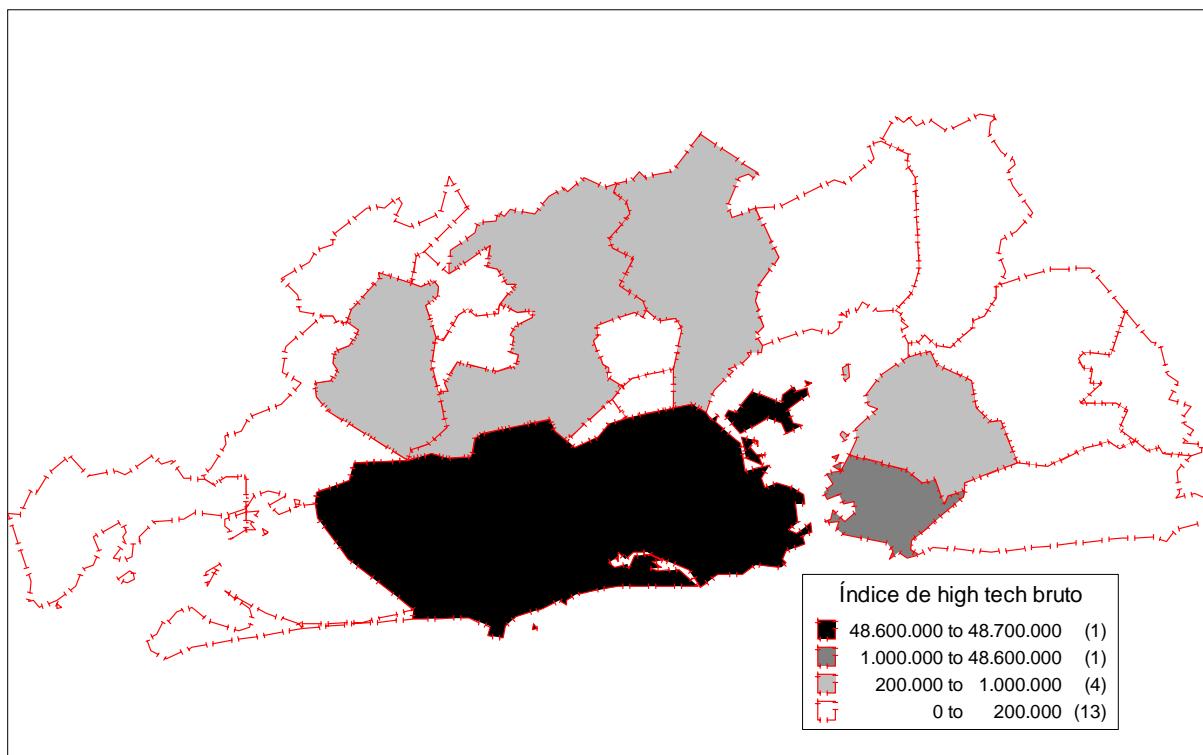
TABELA 47

Municípios da RMRJ classificados segundo o índice de alta tecnologia bruto, o índice de alta tecnológica relativo e o índice de entretenimento

Município	Índice de alta tecnologia bruto	Colocação	Índice de alta tecnológica relativo	Colocação	Índice entretenimento	Colocação
Belford Roxo	0,06	13	0,23	15	0,60	14
Duque de Caxias	0,45	6	0,99	12	0,66	11
Guapimirim	0,04	15	1,63	9	0,70	10
Itaboraí	0,26	7	2,23	7	0,98	5
Itaguaí	0,08	12	1,69	8	0,76	8
Japeri	0,00	16	0,00	16	0,62	12
Magé	0,04	14	0,38	14	0,59	15
Mangaratiba	0,08	11	5,22	4	0,86	6
Maricá	0,25	8	5,00	5	1,19	4
Nilópolis	0,10	10	1,01	11	0,74	9
Niterói	11,8	2	36,16	1	1,54	2
Nova Iguaçu	1,28	3	2,39	6	0,61	13
Paracambi	0,00	17	0,00	17	0,15	19
Queimados	0,00	18	0,00	18	0,54	17
Rio de Janeiro	84,2	1	21,76	2	1,37	3
São Gonçalo	0,76	4	1,33	10	0,80	7
São João de Meriti	0,15	9	0,55	13	0,58	16
Seropédica	0,55	5	14,29	3	0,37	18
Tanguá	0,00	19	0,00	19	1,54	1

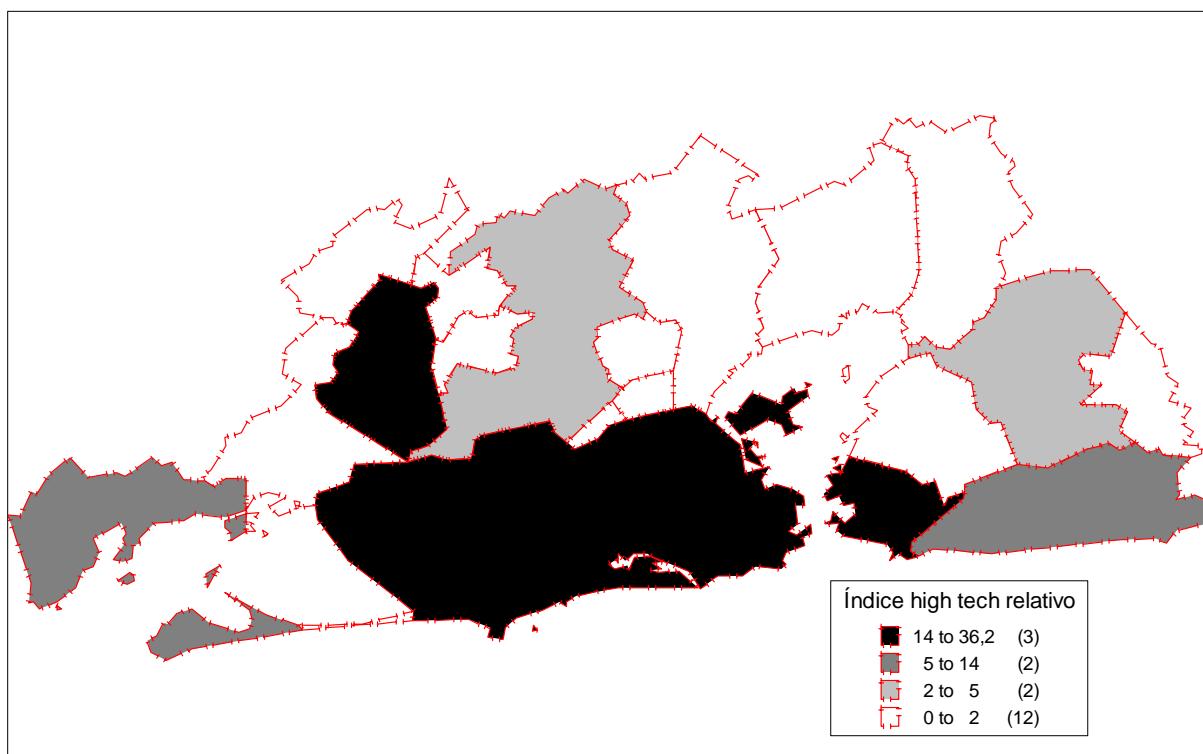
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 29
Índice de alta tecnologia bruto para municípios em 2000 na RMRJ



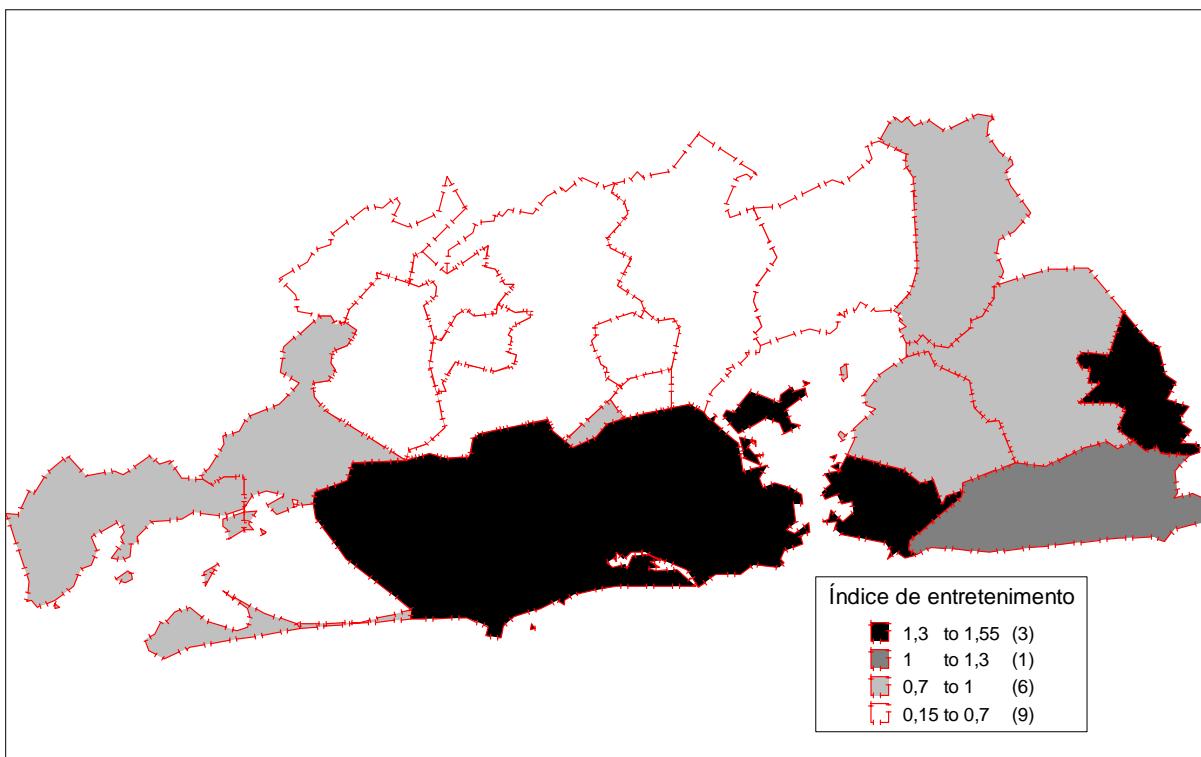
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 30
Índice de alta tecnologia relativo para municípios em 2000 na RMRJ



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 31
Índice de entretenimento para municípios em 2000 na RMRJ



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

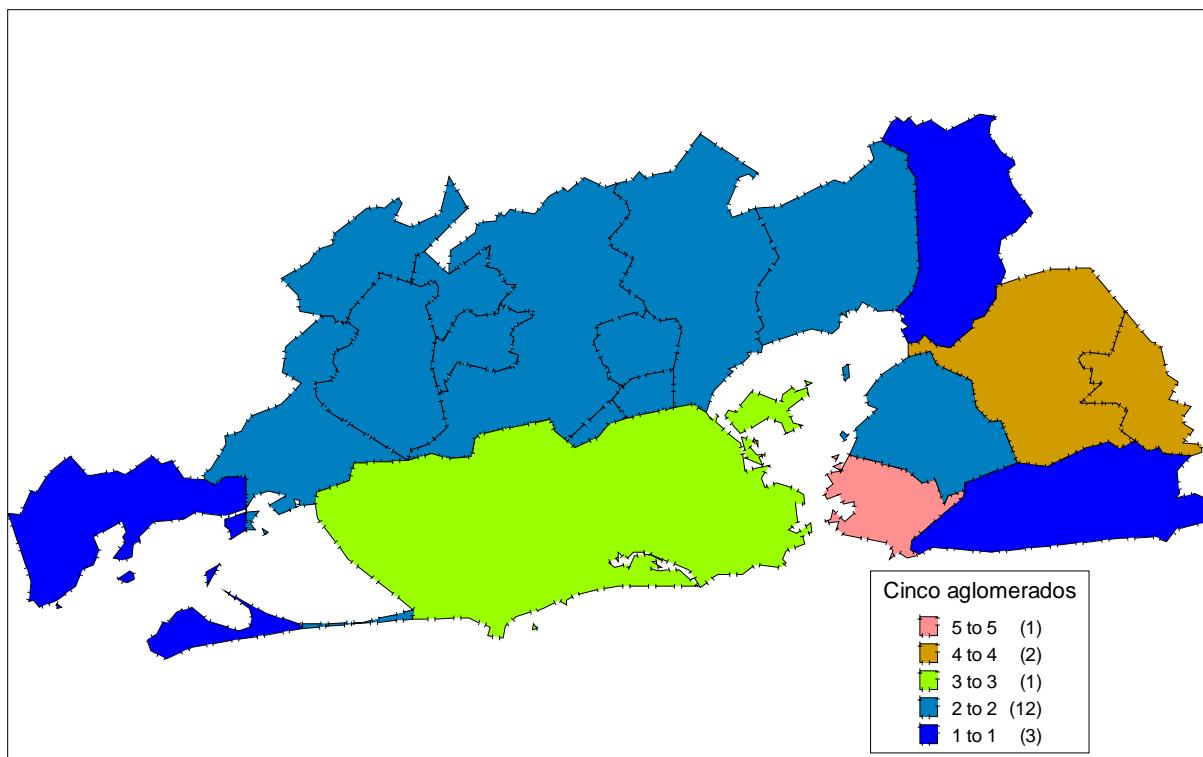
A tabela 48 e o mapa 32 (também melhor visualizado em cores) mostram os resultados para a análise de “cluster” para cinco aglomerados para as mesmas variáveis utilizadas para a RMSP e com a inclusão do grau de urbanização. Essa última variava muito pouco entre os municípios da RMSP e não foi incluída na análise com aglomerados para a região. Como esperado pelas análises anteriores, dois municípios apresentavam um perfil muito distinto dos demais, Niterói e o Rio de Janeiro, e formavam dois “cluster” distintos, com os valores mais elevados para todos os indicadores e menos elevados para o crescimento populacional. O aglomerado 2 é o mais numeroso e apresenta todos os indicadores com valor baixo, grau de urbanização elevado e crescimento populacional médio. Ou seja, era a típica periferia da RMRJ, localizada em “torno” e ao norte dos dois outros aglomerados. O aglomerado de número um tinha a maioria dos indicadores com valores médios, era menos urbanizado e com crescimento populacional elevados, indicando que existem fluxos de migrantes relativamente numerosos para esses municípios. Observe que os municípios se localizam nos extremos da região metropolitana. O aglomerado 4 se parece com o de número 2, mas tem um índice de entretenimento e um crescimento populacional relativamente elevados. Note que os dois municípios se localizam no extremo leste da região metropolitana. A localização de cada “cluster”, como mostra o mapa, indica uma clara polarização espacial.

TABELA 48
Análise de “clusters” com cinco aglomerados

Cluster	Municípios
Valores médios para quase todos os indicadores, valores médios para o índice de alta tecnologia relativo e para o índice de entretenimento, valores baixos para crescimento populacional	Guapimirim, Mangaratiba e Maricá
Valores baixos para quase todos os indicadores, valores elevados para grau de urbanização e valores médios para crescimento	Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaguaí, Japeri, Magé, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São Gonçalo, São João de Meriti e Seropédica
Valores elevados para quase todos os indicadores e valores baixos para o crescimento populacional	Rio de Janeiro
Valores baixos para quase todos os indicadores, valores médios para grau de urbanização e valores elevados para crescimento populacional e índice de entretenimento	Itaboraí e Tanguá
Valores muito elevados para quase todos os indicadores e valores baixos para o crescimento populacional	Niterói

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 32
Análise de aglomerados

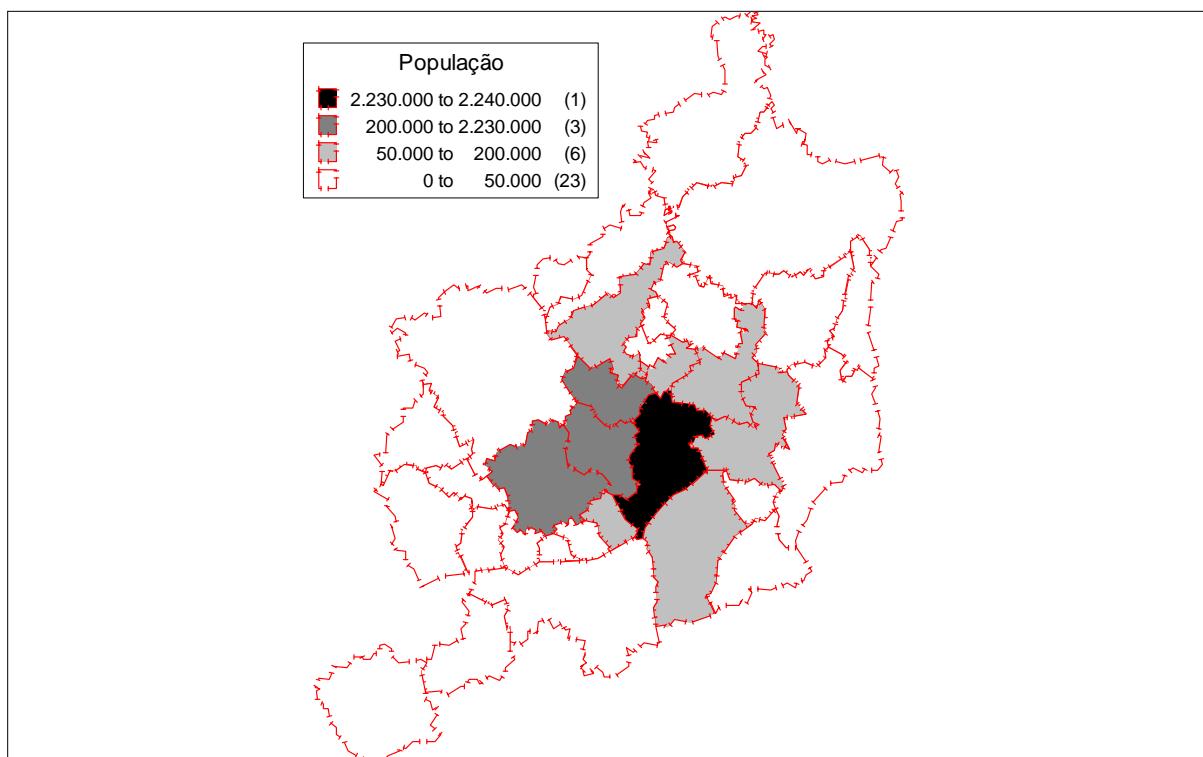


Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

5.3. Região Metropolitana de Belo Horizonte

Nesta seção são mostrados os resultados para a RMBH⁸. A RMBH era composta por 33 municípios, como pode ser visto no mapa abaixo. A centralidade do município de Belo Horizonte é marcante na região metropolitana, com a população se espalhando de forma radical a partir do núcleo metropolitano. Esse município tinha uma população superior a dois milhões. Outros três municípios, a oeste desse primeiro, tinham uma população acima de 200 mil habitantes, Contagem, Betim e Ribeirão das Neves. Além desses outros três tinham uma população acima de 100 mil e três entre 50 e 100 mil, em ordem anti-horária: Ibirité, Nova Lima, Sabará, Santa Luzia, Vespasiano e Pedro Leopoldo. A maioria dos municípios tinha uma população inferior a 50 mil habitantes.

MAPA 33
População para municípios em 2000 na RMBH



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A tabela 49 e os mapas 34, 35 e 36 mostram as cifras para as seguintes variáveis: proporção de trabalhadores na economia criativa, para o índice de qualificação superior e para o índice síntese. Ao contrário das duas outras regiões metropolitanas analisadas que tinham os melhores indicadores em um município da periferia, na RMBH as maiores cifras são observadas para o núcleo metropolitano, o município de Belo Horizonte. Em seguida, aparece o município de Nova Lima e Brumadinho, ao sul,

⁸ Municípios da RMBH: Baldim, Belo Horizonte, Betim, Brumadinho, Caeté, Capim Branco, Confins, Contagem, Esmeraldas, Florestal, Ibirité, Igarapé, Itaguara, Jaboticatubas, Nova União, Juatuba, Lagoa Santa, Mário Campos, Mateus Leme, Matozinhos, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Rio Manso, Sabará, Santa Luzia, São Joaquim de Bicas, São José da Lapa, Sarzedo, Taquaraçu de Minas e Vespasiano.

eixo de expansão metropolitana para pessoa de alta renda, e Pedro Leopoldo e Lagoa Santa, ao norte. Note que os mapas 34, 35 e 36 são muito semelhantes. Além desses municípios citados, outros como Contagem, Caeté, Matosinhos e Mateus Leme também se destacavam, sempre entre os 10 primeiros nos três indicadores.

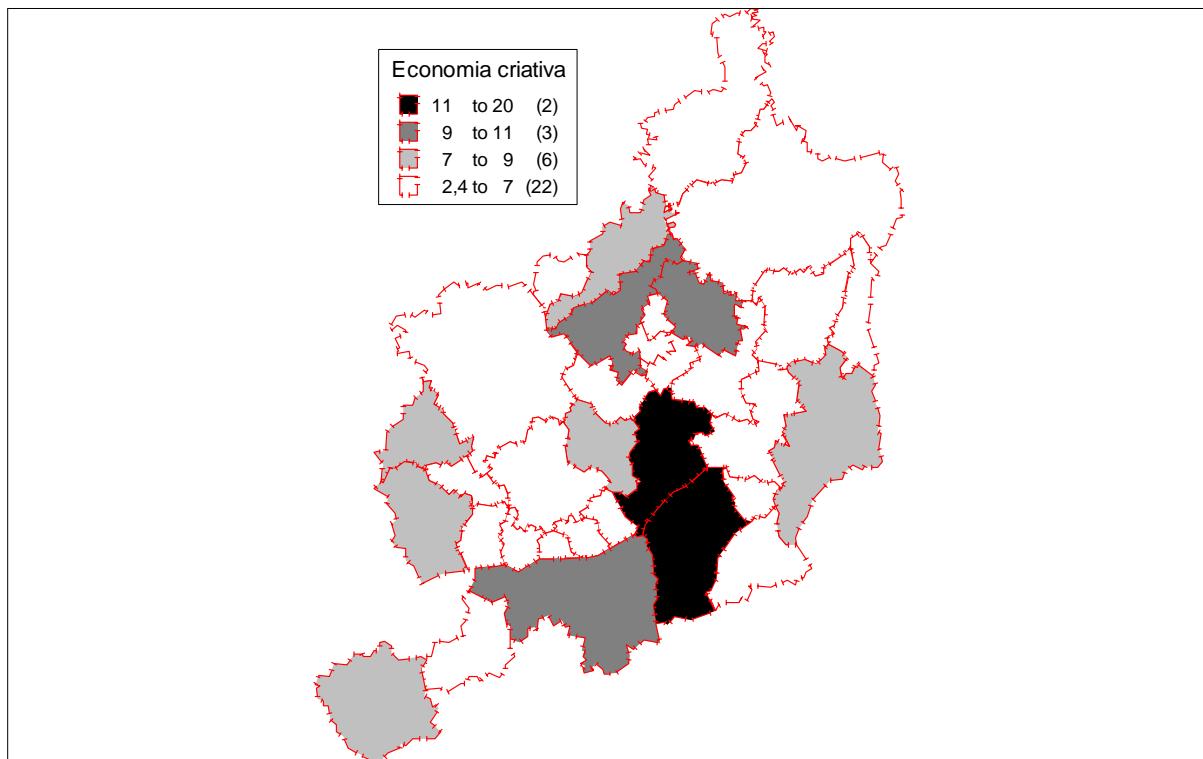
TABELA 49

Municípios da RMBH classificados segundo a proporção de trabalhadores na economia criativa, índice de qualificação superior e índice síntese

	Proporção de trabalhadores na economia criativa	Colocação	Índice de qualificação superior	Colocação	Índice síntese	Colocação
Baldim	6,77	12	1,21	14	0,078	17
Belo Horizonte	20,0	1	7,96	1	0,432	1
Betim	6,67	13	1,24	12	0,082	14
Brumadinho	10,0	3	2,22	6	0,190	3
Caeté	7,97	10	1,55	10	0,104	9
Capim Branco	5,07	22	0,82	20	0,046	25
Confins	5,99	17	0,53	28	0,053	23
Contagem	8,99	6	1,92	7	0,121	7
Esmeraldas	3,93	26	0,59	25	0,044	26
Florestal	8,21	7	1,49	11	0,095	11
Ibirité	3,11	31	0,31	33	0,034	30
Igarapé	5,23	21	0,70	24	0,055	22
Itaguara	7,95	11	2,66	4	0,145	6
Jaboticatubas	4,45	24	0,81	21	0,049	24
Juatuba	6,63	14	1,23	13	0,080	15
Lagoa Santa	9,64	5	2,90	3	0,154	5
Mário Campos	3,70	28	0,43	30	0,033	31
Mateus Leme	7,99	9	1,79	9	0,121	8
Matozinhos	8,04	8	1,85	8	0,103	10
Nova Lima	13,4	2	4,27	2	0,281	2
Nova União	3,91	27	0,35	32	0,032	33
Pedro Leopoldo	9,76	4	2,57	5	0,170	4
Raposos	5,56	19	0,79	22	0,056	20
Ribeirão das Neves	3,54	29	0,37	31	0,036	29
Rio Acima	5,40	20	0,86	18	0,055	21
Rio Manso	2,49	33	1,10	15	0,043	27
Sabará	6,00	16	1,08	16	0,079	16
Santa Luzia	5,73	18	0,85	19	0,069	18
São Joaquim de Bicas	3,15	30	0,56	27	0,033	32
São José da Lapa	4,82	23	0,77	23	0,057	19
Sarzedo	4,40	25	0,58	26	0,042	28
Taquaraçu de Minas	2,98	32	0,45	29	0,087	12
Vespasiano	6,01	15	1,04	17	0,084	13

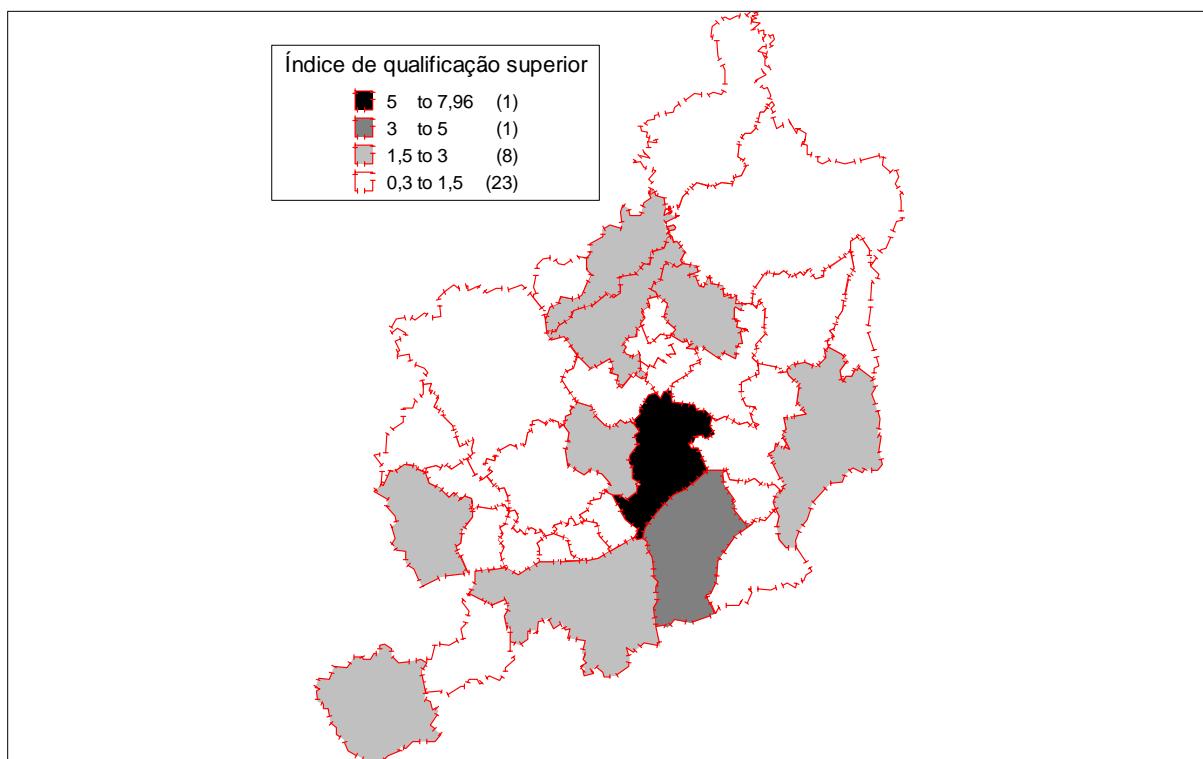
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 34
Proporção de trabalhadores na economia criativa para municípios em 2000 na RMBH



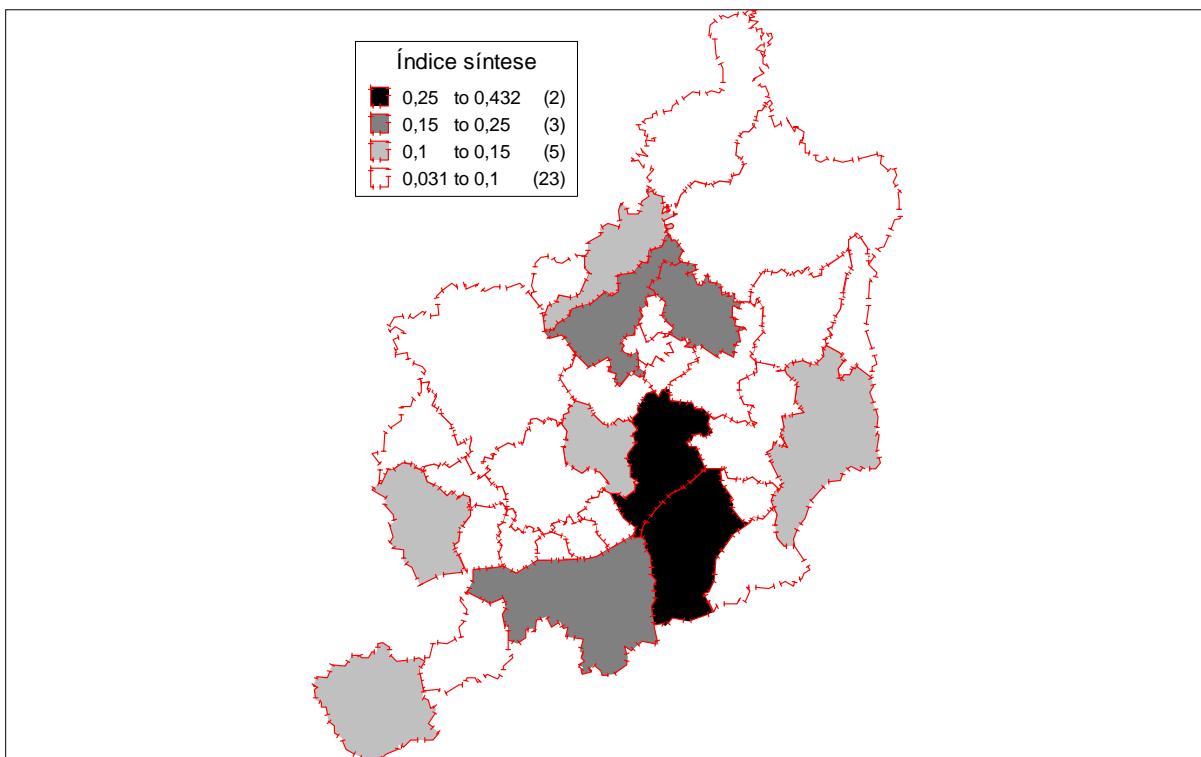
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 35
Índice de qualificação superior para municípios em 2000 na RMBH



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 36
Índice síntese para municípios em 2000 na RMBH



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

A tabela 50 mostra os resultados para os demais índices em conjunto com os respectivos três mapas. Assim como observado para as demais regiões metropolitanas, Belo Horizonte concentrava a grande maioria do índice de alta tecnologia bruto, mas de forma ainda mais intensa do que nas demais regiões analisadas, com 94% do total. Apenas três outros municípios tinham uma cifra acima de 0,55% que são Nova Lima, Contagem e Brumadinho. Essa polarização também é verificada para o índice relativo. Quatro municípios, Taguaraçu de Minas, Belo Horizonte, Brumadinho e Nova Lima, tinham valores acima de 10%. Todos os demais mostravam cifras abaixo de 2%, muitos com 0%. O índice de entretenimento apresentou um quadro muito diferenciado dos demais, com destaque para três municípios: Florestal, Igarapé e Belo Horizonte. Todos os demais tinham valores inferiores a um, alguns com valores próximos a esta cifra, tais como: Sarzedo, Santa Luzia, Caeté e São Jose da Lapa.

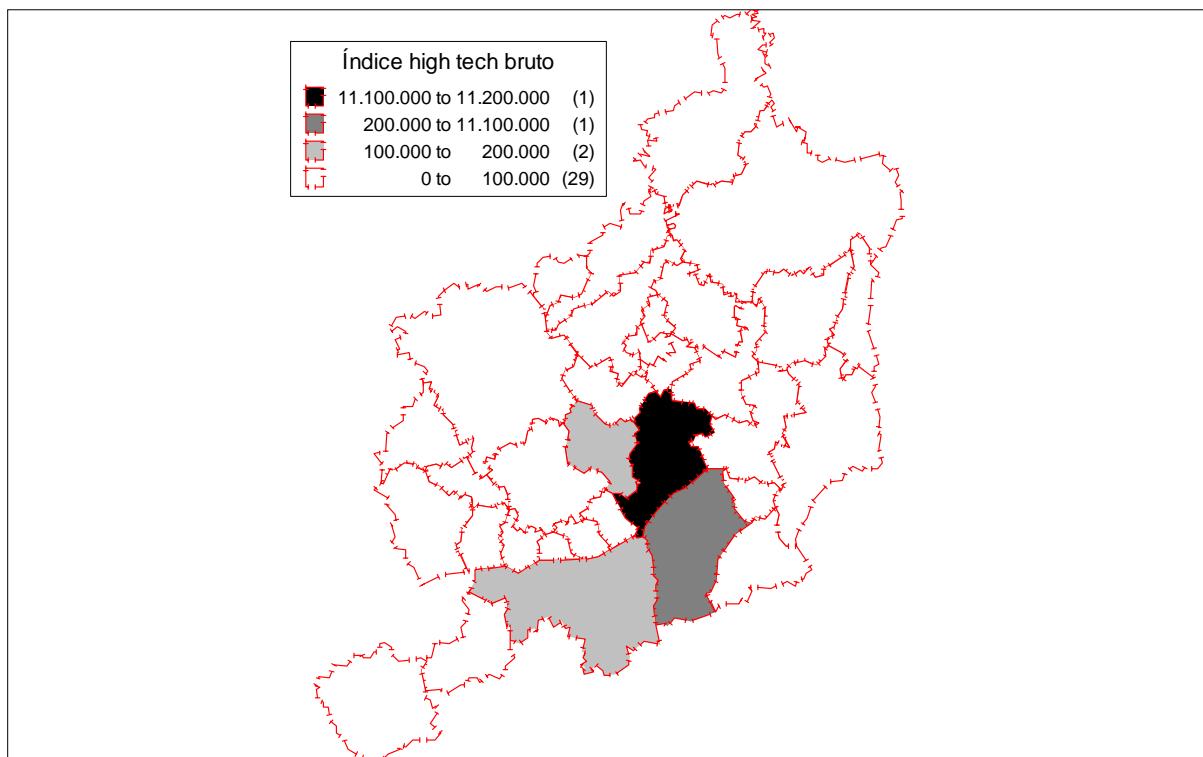
TABELA 50

Municípios da RMBH classificados segundo o índice de alta tecnologia bruto, o índice de alta tecnológica relativo e o índice de entretenimento

Município	Índice de alta tecnologia bruto	Colocação	Índice de alta tecnológica relativo	Colocação	Índice de entretenimento	Colocação
Baldim	0,00	13	0,00	13	0,23	32
Belo Horizonte	93,77	1	11,99	2	1,33	3
Betim	0,32	6	0,35	11	0,63	14
Brumadinho	0,90	4	10,55	3	0,42	24
Caeté	0,00	14	0,00	14	0,88	6
Capim Branco	0,00	15	0,00	15	0,62	15
Confins	0,00	16	0,00	16	0,81	9
Contagem	1,50	3	0,84	6	0,62	16
EsmERALDAS	0,00	17	0,00	17	0,05	33
Florestal	0,00	18	0,00	18	1,58	1
Ibirité	0,11	10	0,30	12	0,61	17
Igarapé	0,00	19	0,00	19	0,55	20
Itaguara	0,00	20	0,00	20	1,44	2
Jaboticatubas	0,00	21	0,00	21	0,73	11
Juatuba	0,00	22	0,00	22	0,31	30
Lagoa Santa	0,07	11	0,54	9	0,57	19
Mário Campos	0,00	23	0,00	23	0,37	27
Mateus Leme	0,03	12	0,44	10	0,41	25
Matozinhos	0,00	24	0,00	24	0,34	29
Nova Lima	2,12	2	10,13	4	0,76	10
Nova União	0,00	25	0,00	25	0,30	31
Pedro Leopoldo	0,00	26	0,00	26	0,53	22
Raposos	0,00	27	0,00	27	0,38	26
Ribeirão das Neves	0,00	28	0,00	28	0,57	18
Rio Acima	0,00	29	0,00	29	0,71	12
Rio Manso	0,00	30	0,00	30	0,35	28
Sabará	0,27	8	0,75	7	0,85	8
Santa Luzia	0,36	5	0,63	8	0,93	5
São Joaquim de Bicas	0,00	31	0,00	31	0,50	23
São José da Lapa	0,00	32	0,00	32	0,88	7
Sarzedo	0,00	33	0,00	33	0,94	4
Taquaraçu de Minas	0,24	9	21,81	1	0,54	21
Vespasiano	0,31	7	1,40	5	0,67	13

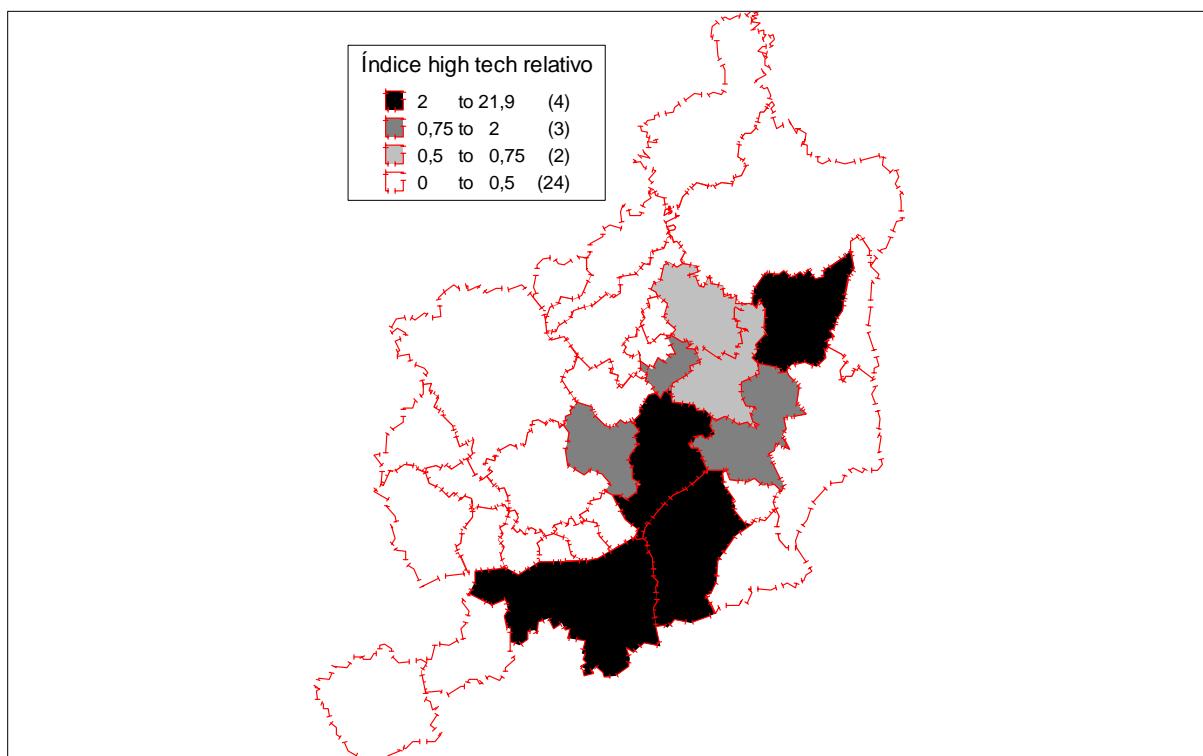
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 37
Índice de alta tecnologia bruto para municípios em 2000 na RMBH



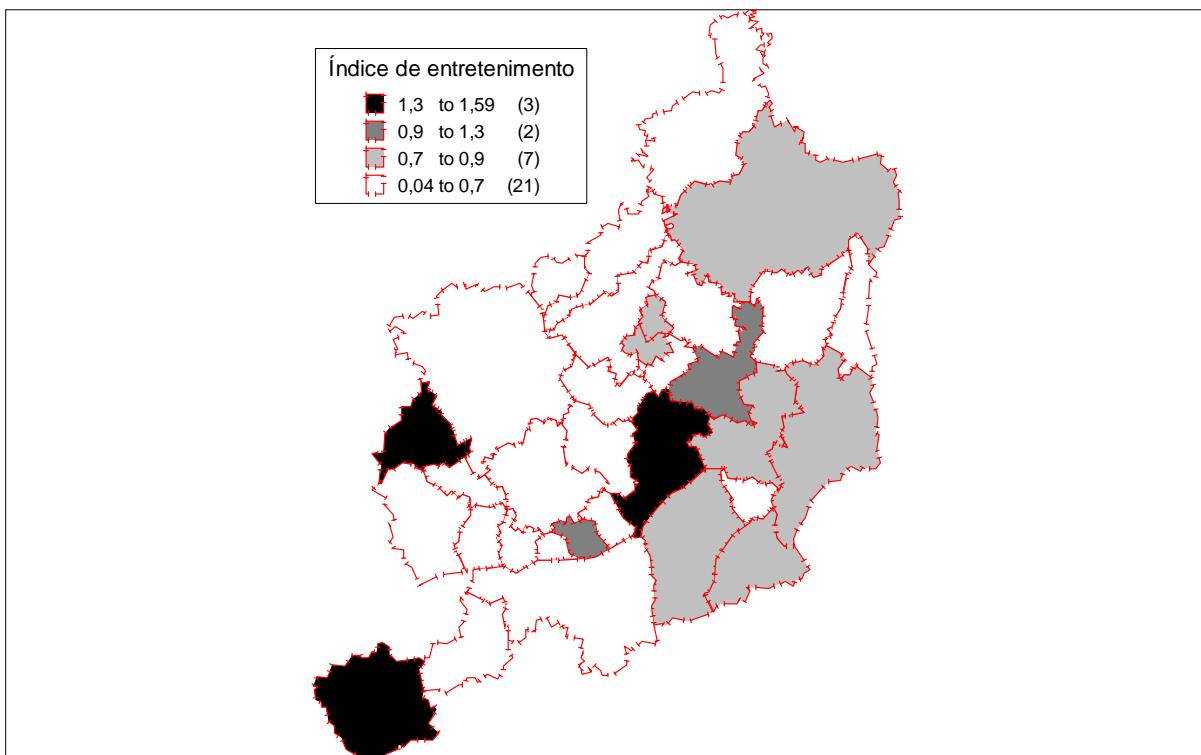
Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 38
Índice de alta tecnologia relativo para municípios em 2000 na RMBH



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 39
Índice de entretenimento para municípios em 2000 na RMBH



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

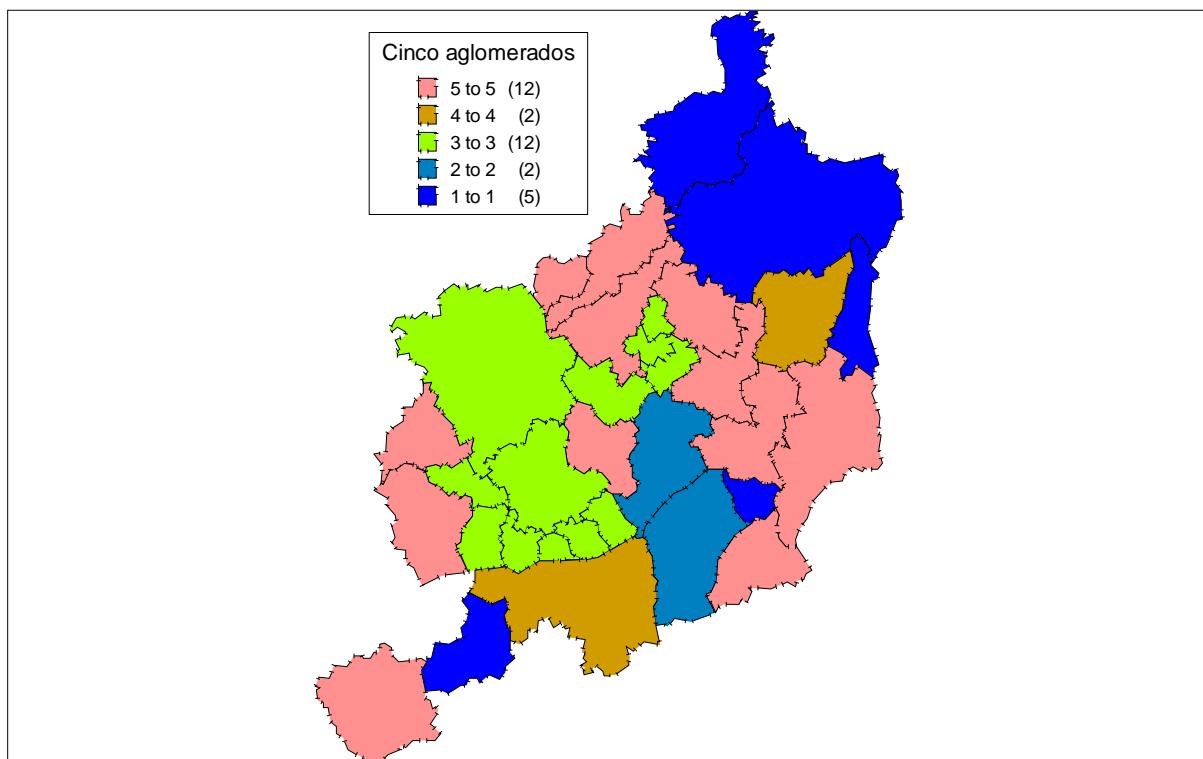
A tabela 51 e o mapa 40 mostram os resultados para a análise de “cluster” para cinco aglomerados para as mesmas variáveis utilizadas para a RMRJ. Belo Horizonte e Nova Lima formavam um “cluster” em separado com valores muito elevados para quase todos os indicadores e baixos para crescimento populacional. Outros dois municípios, Brumadinho e Taguaraçu de Minas também apresentavam um perfil muito distinto dos demais, formando um outro aglomerado com elevados valores de índice de tecnologia relativa. Os “clusters” 3 e 5 caracterizavam a maioria dos municípios, 24 dentre os 33. Note que a localização desses é bem definida na região metropolitana. O aglomerado 3 com os menores valores para os indicadores e rápido crescimento populacional se localizam a oeste de Belo Horizonte e de Contagem. E o “cluster” 5 com indicadores um pouco mais elevados, crescimento populacional menos marcante e um índice de entretenimento maior se localizavam principalmente a leste/norte do núcleo metropolitano. O aglomerado de número 1 eram os menos urbanizados da região metropolitana e se localizavam principalmente na extremidade norte da RMBH.

TABELA 51
Análise de “clusters” com seis aglomerados

Cluster	Municípios
Valores baixos para todos os indicadores, inclusive grau de urbanização e crescimento populacional	Baldim, Jaboticatubas, Nova União, Raposos e Rio Manso
Valores muito elevados para quase todos os indicadores, e valores baixos para crescimento populacional	Belo Horizonte e Nova Lima
Valores baixos para quase todos os indicadores, valores elevados para o grau de urbanização e valores muito elevados para crescimento populacional	Betim, Confins, Esmeraldas, Ibirité, Igarapé, Juatuba, Mário Campos, Ribeirão das Neves, São Joaquim de Bicas, São José da Lapa, Sarzedo e Vespasiano
Valores baixos ou médios para quase todos os indicadores, valores muito elevados para o índice de alta tecnologia relativo	Brumadinho e Taquaraçu de Minas
Valores baixos ou médios para quase todos os indicadores, valores elevados para o grau de urbanização e índice de entretenimento	Caeté, Capim Branco, Contagem, Florestal, Itaguara, Lagoa Santa, Mateus Leme, Matozinhos, Pedro Leopoldo, Rio Acima, Sabará e Santa Luzia

Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

MAPA 40
Análise de aglomerados



Fonte: Censo Demográfico, 2000. Dados trabalhados.

6. CONCLUSÃO

O ponto de partida deste texto é a relação entre a aglomeração de capital humano ou, para utilizar a nomenclatura usada no texto, de pessoas qualificadas e criativas e o desenvolvimento de cidades e regiões. Tendo como base teórica o proposto por Florida (2002a, 2002b, 2005), que discute a importância de uma sociedade vibrante e com grande diversidade na atração de talentos, foi feita uma análise empírica para o Brasil sobre a distribuição de indivíduos qualificados, incluindo discussões sobre alguns dos aspectos que influenciam essa distribuição. Para tanto, foram confeccionados vários indicadores, muitos baseados na metodologia utilizada por esse autor, em diferentes recortes geográficos e temporais de análise. Esses indicadores são: a proporção de trabalhadores no setor criativo, o índice de qualificação superior, o índice de qualificação de pós-graduação, o índice de qualificação técnica superior, o índice de qualificação técnica de pós-graduação, o índice síntese, o índice de alta tecnologia bruto, o índice de alta tecnologia relativo, o índice de entretenimento e os índices gay – bruto, relativo e composto.

Inicialmente, o texto discute a variação temporal de alguns desses indicadores para estados no Brasil no período entre 1986 e 2004. Nota-se que houve uma grande evolução em todos os indicadores de qualificação, com uma tendência de homogeneização nos valores dos índices. Áreas como o Distrito Federal, o Rio de Janeiro e São Paulo tinham os valores mais elevados para os diversos indicadores analisados. Por outro lado, vários dos estados no Nordeste, como Alagoas, Maranhão e Piauí, tinham valores inferiores aos demais, mas com uma tendência de aumento relativo rápido nestes números. Entretanto, quando se analisou a proporção de trabalhadores no setor criativo, observou-se uma tendência divergente para os valores estaduais. Ou seja, apesar dos níveis de qualificação terem apresentado uma tendência de homogeneização nos países entre 1986 e 2004, o mercado de trabalho não teve a mesma tendência quanto às ocupações criativas. Fato corroborado por Golgher e Queiros (2006), a partir do índice de dissimilaridade (Berry e Glaeser, 2005), e também dentre as técnicas utilizadas aqui neste texto, pelos coeficientes de correlação entre os vários índices.

Os dados municipais foram apresentados para o ano de 2000. Alguns municípios se destacaram com os valores mais elevados para diversos indicadores, tais como: dois localizados nas RMSP e RMRJ - São Caetano do Sul (SP) e Niterói (RJ); as capitais das regiões Sul/Sudeste - Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR), Florianópolis (SC), Porto Alegre (RS), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Vitória (ES); e municípios de porte médio/grande destas duas regiões - Campinas (SP), Ribeirão Preto (SP), Santos (SP), São Carlos (SP) e Viçosa (MG). As análises feitas a partir de regressões múltiplas indicaram que fatores com população do município, grau de urbanização, localização e status administrativo eram correlacionados com alguns dos indicadores. Os municípios com população maiores, que eram capitais de estado, mais urbanizados, localizados nas regiões Sul/Sudeste/Centro-Oeste e com maior índice de entretenimento tendiam a ter maiores proporções de trabalhadores na economia criativa ou índices de qualificação.

Dada a importância das trocas intraurbanas nas regiões metropolitanas brasileiras, foi feita um estudo em separado com essas áreas. Como também indicaram as análises com a técnica de “cluster”, duas regiões metropolitanas se destacaram com os melhores indicadores e foram classificados como os locais “in”: Florianópolis e Rio de Janeiro. Por outro lado, regiões metropolitanas das regiões

Norte/Nordeste ou do interior das regiões Sul/Sudeste tinham os menores valores, tais como: Fortaleza, Manaus, Norte/Nordeste Catarinense, São Luis, Vale do Aço e Vale do Itajaí.

Em uma última seção, foram analisadas as heterogeneidades intraurbanas para as três regiões metropolitanas mais populosas do país: RMSP, RMRJ e RMBH. A concentração de pessoas qualificadas em apenas alguns municípios de cada uma das áreas analisadas, sempre o núcleo metropolitano e alguns poucos municípios da periferia, foi verificada, indicando um alto grau de polarização urbana. Os dados foram analisados também com o auxílio de dados georeferenciados, onde as diferenças espaciais foram observadas.

Os indicadores apresentados aqui podem ser utilizados em uma ampla gama de estudos e em outros recortes geográficos e temporais. Eles também podem servir de base para estudos sobre a distribuição de pessoal qualificado e desenvolvimento regional que utilizem outras técnicas não discutidas aqui.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERRY, C. & GLAESER, E. The Divergence of Human Capital Across Cities. NBER Working Paper 11617, 2005
- FIBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNADs) 1983 a 2004 e Censos Demográficos de 1991 e 2000.
- FLORIDA, R. (2002a) The economic geography of talent. *Annals of the Association of American Geographers*, 92, 4, pp 743 – 755.
- _____ (2002b) Bohemia and economic geography. *Journal of Economic Geography*, 2, pp 55 – 71.
- _____ (2002) The Rise of the Creative Class. And How It's Transforming Work, Leisure and Everyday Life. Basic Books.
- _____ (2005) Cities and the Creative Class. Routledge.
- FLORIDA, R e TINAGLI, I. (2004) Europe in the creative age. http://creativeclass.org/acrobat/Europe_in_the_Creative_Age_2004.pdf
- GOLGHER, A (2004) Fundamentos da migração, texto para discussão (working paper) number 231, CEDEPLAR/FACE/UFMG.
- GOLGHER, A e QUEIROZ, B. (2006) Human Capital Differentials Across Municipalities and States in Brazil, mimeo.
- HANN, A. (1999) Livelihood and poverty: the role of migration – a critical review of the migration literature, *The journal of development studies*, December, 36, 2; AABI/INFORM Global, pg. 1.
- JACOBS, J. (2001) Morte e vida das grandes cidades. São Paulo: Matins Fontes.
- FUJITA, M., KRUGMAN, P. e VENABLES, A. (2002) Economia espacial: urbanização, prosperidade econômica e desenvolvimento humano no mundo, Editora Futura, São Paulo.
- NEW ENGLAND COUNCIL (2000). The creative economy initiative: the role of the arts and culture in New England's economic competitiveness. Boston: New England Council, July.
- NEARY, J (2001). Of hype and hyperbolas: introducing the new economic geography, *Journal of Economic Literature*, 39, pp 536-561.
- SCOTT, A (2004). A perspective of economic geography, *Journal of Economic Geography*, 4, pp 479-499.
- SPSS (1998) SPSS Base 8.0, Users Guide.