

Desenvolvimento desigual: evidências para o Brasil

Flávia Chein*
Mauro Borges Lemos**
Juliano Junqueira Assunção***

Resumo

Seja na vertente da teoria da convergência seja nas teorias apoiadas na ocorrência de falhas de coordenação ou imperfeições de mercado, o objeto da teoria do desenvolvimento é, ainda hoje, a compreensão da diversidade de desempenho econômico entre as regiões. No caso do Brasil, tais diversidades aparecem de modo ainda mais acentuado, tendo em vista a sua própria extensão territorial. O objetivo do presente artigo é documentar o processo de desenvolvimento da economia brasileira, ocorrido no período de 1970 a 2000, a partir dos dados dos Censos Demográficos, buscando identificar sinais de convergência ou agravamento das desigualdades regionais. A análise descritiva dos dados gerados pela regionalização das unidades territoriais de análise aponta para a existência de um processo de desenvolvimento desigual que vai além da mera partição do país entre Norte e Nordeste, de um lado, e Centro-Oeste, Sul e Sudeste, de outro.

Abstract

The uneven development, or either, why growth rates differ between countries or regions, is still the main question of development economics, no matter which theory one follows: the convergence, coordination failure or market imperfection approach. The purpose of this paper is to investigate the process of Brazilian economy development over the 1970-2000 period, using Demographic Census data, in order to find signs of convergence or regional inequalities. The data analysis shows a uneven development among regions, that goes beyond the idea of differences between North/Northeast and the remainder of the country

Palavras-chave: desenvolvimento econômico, desigualdade regional, desenvolvimento desigual, Brasil

Key-words: *development economics, regional inequalities, uneven development, Brazil*

Classificação JEL: *R - Urban, Rural and Regional Economics; R00 - General*

Classificação ANPEC: Área 9 - Economia Regional e Urbana

* Doutoranda em Economia CEDEPLAR/UFMG (bolsista CNPq).

** CEDEPLAR/UFMG.

*** PUC-Rio.

1 – Introdução

O maior desafio da teoria do crescimento e desenvolvimento econômico é explicar as diferenças de desempenho econômico entre países ou regiões, ou melhor, identificar os fatores que fazem com que algumas regiões cresçam mais do que outras possibilitando o estabelecimento de padrões de vida mais elevados.

Nesse sentido, há uma extensa literatura, na qual se insere o modelo neoclássico de crescimento (Cass, 1965 e Koopmans, 1965), fundamentada no modelo de Solow (1956), que, ao admitir a existência de uma função de produção agregada e o pressuposto da alocação ótima de recursos, busca entender as diferenças entre rendas *per capita* em termos da própria acumulação de fatores (Banerjee e Duflo, 2004). Por trás da teoria da convergência, seja na sua formulação original seja nos modelos de convergência condicional (Barro e Sala-i-Martin, 1992; Mankiw, Romer e Weil, 1992), está a hipótese de que os rendimentos marginais decrescentes, atuando em um ambiente com mercados completos e perfeitos, faz com que regiões mais pobres acumulem capital em um ritmo mais rápido do que regiões ricas. No caso da convergência absoluta, admite-se que todos os países convergiriam para um mesmo nível de renda *per capita* no longo prazo, ao passo que, no modelo de convergência condicional, o fato das economias apresentarem parâmetros diferentes em suas funções de produção, faz com que as mesmas não alcancem um mesmo nível de renda, mas sim um estado estacionário, no qual as diferenças entre rendas são estáveis.

De outro lado, mais recentemente, como constata Ray (1998 e 2000) e Banerjee e Duflo (2004), há um esforço para a recuperação de idéias embutidas em estudos pioneiros da teoria de desenvolvimento, entre os quais incluem-se os de Rosenstein-Rodan (1943), Nurkse (1953), Fleming (1955), Hirschman (1958) e Myrdal (1957), que apontam na direção oposta à de convergência, isto é, levantam a possibilidade do desenvolvimento ser, em si, um processo desigual. Ressaltem-se, nesse contexto, trabalhos baseados na existência de equilíbrios múltiplos, decorrentes de falhas de coordenação, ou seja, do fato de muitos investimentos não se realizarem, simplesmente, porque outros investimentos complementares não se realizam, gerando uma armadilha de equilíbrio inferior (Murphy, Shleifer e Vishny, 1989), na ocorrência de falhas de mercado, em que, por exemplo, as imperfeições do mercado de capital restringem as escolhas ocupacionais (Banerjee e Newman, 1993), bem como no próprio papel das instituições como causa fundamental do crescimento de longo prazo (Acemoglu *et al.*, 2002; Acemoglu *et al.*, 2004).

No caso do Brasil, nos trinta anos compreendidos entre 1970 e 2000, houve uma melhora significativa do país em uma série de indicadores correlacionados ao nível de desenvolvimento. Segundo dados do Censo Demográfico 2000 (IBGE), a média de anos de estudo da população com 25 anos ou mais vem aumentando cerca de um ano a cada dez anos, isto é, em 1970 era de 3,4 anos de estudo, enquanto que, em 2000, alcançou o patamar de 5,9 anos de estudo. Por outro lado, analisando os indicadores de infra-estrutura, verifica-se um aumento da população atendida por rede geral de abastecimento e esgoto. O percentual de pessoas residentes em domicílios atendidos por rede geral de abastecimento saltou de 30,39%, em 1970, para 75,82%, em 2000. No que se refere ao esgotamento sanitário, considerando também os Censos Demográficos de 1970 e 2000, o índice passou de 11,68% para 44,76%.

Logo, o objetivo desse artigo é descrever o processo de desenvolvimento da economia brasileira nos últimos 30 anos, sob uma perspectiva regional, com o intuito de investigar se há indícios de convergência ou se existem regiões que se mantiveram excluídas dos avanços do período.

Os resultados encontrados confirmam a hipótese inicial de desenvolvimento desigual e concentração dos benefícios do progresso econômico, com destaque para a situação de exclusão de grande parte do Norte, Nordeste e da região norte de Minas Gerais. Analisando, por exemplo, os indicadores de educação, verifica-se que o percentual médio de analfabetos, em 2000, nas regiões de maior desenvolvimento é de cerca de 5% apenas enquanto que nas menos desenvolvidas chega ao redor de 30%. Quanto à infra-estrutura domiciliar, os dados indicam níveis bastante questionáveis no que se refere ao percentual de pessoas residentes em domicílios particulares permanentes com rede geral de esgoto quando se considera apenas esse último grupo de regiões, onde o percentual médio, em

2000, fica ao redor de 11%, sendo acentuado o contraste com o valor médio de 65% para as regiões mais desenvolvidas.

Cabe enfatizar que, durante muito tempo, grande parte da investigação acerca da desigualdade regional no Brasil foi limitada à análise de dados agregados para Unidades da Federação, tendo em vista a dificuldade de se obter informações longitudinais para o nível municipal, o que acaba por levar a conclusões pouco apropriadas acerca de um possível processo de convergência regional (Ferreira e Diniz, 1995; Azzoni, 2001; Ferreira e Ellery Jr., 1996). Ademais, o presente trabalho, ao tratar a questão do desenvolvimento, sob um ponto de vista multidimensional, avança em relação a estudos anteriores baseados, fundamentalmente, na noção de convergência entre taxas de crescimento do PIB *per capita*.

Recentemente têm sido realizados estudos voltados para a análise de dados municipais, ainda tendo como foco o comportamento das taxas de crescimento da renda *per capita*, que, analisando a distribuição da renda relativa *per capita* para os municípios brasileiros no período de 1970-1996, constata a existência de dois clubes de convergência, um clube de baixa renda, constituído pelos municípios do Norte e Nordeste e outro de alta renda, formado pelos municípios das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Laurini, Andrade e Pereira, 2003).

Tais estudos, ao enquadrarem todos os municípios do Norte e Nordeste em um único grupo de renda baixa, tanto deixam encoberta a dinâmica diferenciada das capitais, como também desconsidera a existência de regiões de baixa renda no Centro-Oeste, Sudeste e Sul, muitas delas, como o Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais, permanecem à margem do progresso econômico.

Além disso, a idéia de convergência de renda, encontrada nos estudos anteriores, contrasta, de certo modo, com a desigualdade nos diversos indicadores sócio-econômicos, correlacionados ao nível de desenvolvimento, aqui verificada.

As demais seções desse artigo estão organizadas da seguinte forma: a seção 2 apresenta a base de dados utilizada e os resultados da análise multivariada para construção dos fatores de desenvolvimento; a seção 3 esclarece a metodologia utilizada para definição dos conglomerados espaciais; a seção 4 discute os resultados encontrados, apontando as regiões de menor desenvolvimento e, finalmente, na seção 5, são tecidos os comentários finais e as perspectivas de pesquisa futura.

2 – Base de Dados e Análise Fatorial das Variáveis

2.1 – Construção da Base de Dados

A base de dados utilizada foi construída a partir dos microdados, ou seja, das informações para pessoas e domicílios, dos Censos Demográficos do Brasil, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para os anos de 1970, 1980, 1991 e 2000. A grande vantagem dessas bases de dados é a abrangência de todo território nacional, apresentando representatividade estatística das informações para o nível municipal.

Contudo, a agregação das informações dos quatro últimos censos demográficos em uma base de dados única, com abrangência municipal, requer a compatibilização tanto das malhas municipais quanto das variáveis existentes em cada um desses censos demográficos.

Primeiramente, para explorar a riqueza de dados no âmbito municipal é preciso definir unidades territoriais de análise, visto que em 1970 existiam 3981 municípios tendo ocorrido um salto para 5507 municípios em 2000.

Propõe-se, nesse sentido, a recriação da malha municipal de 1970 a partir dos municípios existentes em 2000. Tal reconfiguração é possível por meio da identificação dos municípios de origem daqueles que não existiam em 1970¹. Dos 5507 municípios existentes em 2000, 3951 existiam em 1970, 1185 originaram-se de municípios existentes em 1970, 78 de municípios não existentes em 1970² e 293 foram originários de mais de uma localidade. Destes 293 municípios, 80 tiveram origens

¹ A identificação da origem dos municípios foi viabilizada, inicialmente, por dados fornecidos pela Fundação João Pinheiro, os quais foram complementados por informações disponíveis no *site* e publicações do IBGE.

² Nesse caso, busca-se a origem do município de origem até se chegar a um município existente em 1970.

diversas, mas apenas um dos municípios de origem existia em 1970, sendo justificável a opção de agregação a esse município já existente em 1970.

Para o caso de municípios com origens diversas, isto é, em mais de uma localidade, o município criado é agregado ao município com maior poder de polarização, fundamentando-se na idéia do modelo gravitacional de Isard *et al.* (1960). De acordo com o autor, a justificativa para utilização de tal modelo reside, simplesmente, no fato de que, tudo o mais sendo constante, espera-se que a interação entre duas populações seja relacionada diretamente ao seu tamanho e inversamente à distância, uma vez que essa envolve fricção, inconveniência e custo.

Desse modo, como poder de polarização, considera-se a relação direta entre o tamanho da população, em 2000, do município de origem (como *proxy* para o tamanho do mercado) e o inverso da distância ao quadrado entre o centróide do município criado após 1970 e o centróide do município de origem. A idéia é que a contribuição de um dado tamanho de mercado declina à medida que as distâncias relevantes aumentam, ou seja, os efeitos de polarização de um grande mercado são reduzidos à medida que a distância tende a crescer, uma vez que o poder de interação tende a reduzir em virtude, especialmente, do aumento do custo de transporte.

A opção pelo poder de polarização atual é sustentada, especialmente, nos casos em que o objetivo do estudo é uma análise estrutural, do tipo estagnação e desenvolvimento, na qual se busca agregar municípios que compartilham uma mesma dinâmica sócio-econômica.

Analisando o caso de Cabixi (RO), por exemplo, cujos municípios de origem são Porto Velho e Guajará-Mirim, verifica-se que Porto Velho exerce maior poder de polarização, tendo em vista o tamanho de sua população, embora seja mais distante de Cabixi do que Guajará-Mirim. O caso de Guajará-Mirim é bastante peculiar, pois, com o desenvolvimento do Estado de Rondônia e a criação de novos municípios, o seu poder de polarização foi bastante esvaziado, apresentando, atualmente, um mercado bastante reduzido comparativamente aos demais municípios de Rondônia. Como consequência, todos os municípios originários de Guajará-Mirim e Porto Velho acabaram sendo reincorporados a Porto Velho na compatibilização aqui proposta.

De outro lado, em alguns casos, o fator distância entre o município criado e o município de origem acaba sendo o determinante na recomposição da malha de 1970. Ressalte-se, por exemplo, o município de Assis Brasil, originário de Brasília e Sena Madureira. Embora esse último apresente a maior população, a proximidade de Brasília acaba caracterizando esse município como o de maior poder de polarização.

Dessa forma, torna-se possível agregar os 5507 municípios existentes em 2000 em 3951³ unidades territoriais de análise, com base nos municípios já existentes em 1970. Ressalte-se que, nos Estados do Rio Grande do Sul, de Goiás/Tocantins e de Minas Gerais, houve um maior número de municípios criados, entretanto, a maior decomposição de um município em vários ocorreu no Norte do país, apenas Porto Velho (incluindo os de origem em comum com Guajará-Mirim) deu origem a 43 novos municípios de 1970 para 2000.

A análise da dinâmica dos municípios brasileiros, nos últimos trinta anos, requer que sejam feitas, também, algumas compatibilizações das variáveis censitárias disponíveis. Nesse sentido, adotou-se como referência as variáveis e classificações existentes no Censo Demográfico de 1970, ou seja, algumas variáveis foram consideradas com o nível de detalhamento menor do que o existente nos Censos Demográficos de 1991 e 2000. A variável rendimento, por exemplo, engloba não apenas o rendimento do trabalho, mas o de todas as fontes, uma vez que a informação disponível para o ano de 1970 refere-se apenas ao rendimento médio, não fazendo distinção entre rendimento do trabalho, rendimento do trabalho principal, rendimento de aluguel, rendimento de aposentadoria, pensão, doação, renda mínima, entre outros, como ocorre no Censo 2000.

Assim sendo, com base no princípio de que o conceito de desenvolvimento é multidimensional e dinâmico, não podendo ser expresso ou mensurado diretamente por uma única variável, foram

³ Em 1970 havia 3952 (excluindo os casos dos municípios do Estado da Guanabara e cidades-satélite de Brasília) municípios, mas o município de Cococi, no Ceará, não consta da malha municipal de 2000, tendo sido incorporado por Parnambu (CE).

definidos, inicialmente, doze grupos de variáveis, consideradas em cada um dos quatro anos censitários analisados: 1) dimensão populacional; 2) características da população; 3) estrutura produtiva; 4) características do mercado de trabalho; 5) estrutura ocupacional; 6) estrutura familiar; 7) infra-estrutura domiciliar; 8) acesso a bens de consumo duráveis; 9) massa de rendimentos; 10) rendimentos médio/*per capita*; 11) desigualdade e 12) educação (Tabela 1), tendo, como unidade geográfica de referência, as 3951 unidades territoriais de análise resultantes da compatibilização das malhas municipais.

[Inserir Tabela1]

Não se trata, pois, de uma tentativa de definir ou estabelecer novos conceitos do que é desenvolvimento. A questão do desenvolvimento é, antes de tudo, intuitiva, isto é, quando se fala em uma região desenvolvida, o que se tem em mente é a garantia a serviços de infra-estrutura, como saneamento e iluminação, o acesso à educação (representada por indicadores como média de anos de estudo) e ao trabalho (por exemplo, emprego e qualidade dos postos de trabalho), entre outros (Ray, 1998). Alguns autores, como Lucas (1988), acreditam que isso pode ser medido por um único indicador, os níveis e crescimento da renda *per capita*, dada a elevada correlação entre essa variável e os indicadores já citados. Outros, como Sen (1984), defendem uma medida multidimensional, que incorpore as capacidades e dotações individuais, o que significa olhar o desenvolvimento sob a ótica do que as pessoas podem ou não podem, seja em termos de longevidade, do acesso a serviços públicos, seja em termos de oportunidades de trabalho e estudo, dentre outras.

A idéia desse trabalho é, simplesmente, identificar padrões de comportamento de indicadores sócio-econômicos selecionados, construídos a partir das informações dos indivíduos, utilizando como etapa intermediária a agregação de municípios em unidades regionais maiores com base nas semelhanças entre os seus vetores de características. Nesse sentido, ao incorporar outras variáveis além da dimensão rendimento, que, em última instância, refletem as condições de vida da população, aproxima-se bastante da visão de Sen (1984) e, do próprio Ray (1998).

2.2 – Análise Fatorial das Variáveis Seleccionadas

A interpretação e análise exploratória das 232 variáveis selecionadas (58 variáveis em cada um dos quatro últimos anos censitários) para as 3951 unidades territoriais de análise tornam-se bastante exaustivas, sendo necessária, portanto, a utilização de técnicas estatísticas de análise multivariada.

Dessa forma, utiliza-se a análise fatorial para redução e agregação das variáveis. Basicamente, o argumento da análise fatorial é que as variáveis podem ser agrupadas segundo as suas correlações, dando origem a novas variáveis, chamadas fatores (Johnson e Wichern, 2002). Os fatores são, portanto, variáveis construídas, responsáveis pelas correlações observadas.

No caso da base de dados utilizada nesse artigo, o objetivo de se adotar a análise multivariada é construir fatores que expressem cada uma das doze dimensões, apresentadas na Tabela 2, associadas, preliminarmente, com o processo de desenvolvimento ou estagnação, considerando o período compreendido entre 1970 e 2000. Pela matriz de correlação entre as variáveis de cada grupo, é possível identificar 18 vetores de atributos a partir dos quais são construídas as novas variáveis, chamadas de fatores (Tabela 2). Como as variáveis adotadas possuem unidades de medidas e variância bastante distintas, ao invés de se utilizar as variáveis na sua forma original, procede-se a uma padronização das mesmas, com o intuito de se evitar que a variável com maior variância influencie mais fortemente a determinação das cargas fatoriais, que nada mais são do que a contribuição de cada variável no fator.

[Inserir Tabela 2]

A Tabela 2 apresenta, juntamente com as variáveis incluídas em cada um dos vetores de atributos, os fatores resultantes da análise fatorial e o percentual da variância explicada por essas variáveis hipotéticas, não observadas.

3 – Metodologia de Identificação de Conglomerados Espaciais

A tarefa fundamental da análise de *cluster* é a divisão de um conjunto de n objetos em k ($<n$) *clusters* de modo que objetos pertencentes a um mesmo agrupamento sejam similares entre si e diferentes dos demais. Essa similaridade é medida em função de um vetor de atributos, os quais constituem o perfil de cada objeto ou unidade de análise (Maravalle *et al.*, 1997).

Diferentemente da análise de *cluster* tradicional, em estatística espacial, impõe-se uma restrição de contiguidade, ou seja, considera-se a localização das observações no espaço geográfico, logo, além de possuírem atributos semelhantes, os objetos de uma mesma aglomeração devem apresentar uma fronteira geográfica comum.

A identificação desses conglomerados espaciais dá origem ao procedimento da regionalização. Existem várias técnicas de análise estatística, como os índices de autocorrelação e os diagramas de Voronoi, ou mesmo subjetivas que podem ser utilizadas para a regionalização de áreas. O método utilizado neste artigo fundamenta-se no trabalho de Maravalle e Simeone (1995), que parte da transformação do mapa em um grafo e na sua redução a uma árvore geradora.

Um grafo é simplesmente um conjunto de vértices, ou nós, que são ligados por arestas. A transformação do mapa do Brasil em um grafo é a representação de cada um dos centróides dos municípios como sendo um nó que se liga ao centróide do município vizinho (que possui uma fronteira geográfica comum) por uma aresta. Já a árvore geradora é um grafo conexo, em que existe um e apenas um caminho que liga quaisquer dois nós, além disso, o número de arestas é igual ao número de nós menos um, de modo que, ao se apagar qualquer uma das arestas, subdivide-se o grafo em dois subgrafos não conectados.

Como método de redução da árvore geradora, é adotada a opção de Assunção *et al.* (2002)⁴. Os autores utilizam a árvore geradora mínima para fazer a redução do grafo, particionando, a partir daí, sucessivamente a árvore para obter a regionalização desejada, seja em função do número de grupos ou do tamanho mínimo da população de cada grupo ou conglomerado.

É importante salientar que a metodologia parte da definição de um grafo conexo, o que só é possível obter caso se tenha um mapa sem ilhas. Especificamente, no caso do mapa do Brasil, considerando-se as unidades territoriais de análise, formadas com base nos municípios existentes em 1970, existem duas ilhas, constituídas pelos municípios de Ilhabela (SP) e de Fernando de Noronha (PE). Nesse caso, é necessário definir vizinhos para esses municípios ou excluí-los da amostra, o que foi feito no procedimento de identificação dos conglomerados espaciais, tendo em vista às restrições do programa de computador utilizado.

O passo seguinte à definição do grafo é associar, a cada uma das arestas, um custo, definido com base no grau de dissimilaridade dos perfis entre as duas áreas, de modo que quanto mais diferentes forem duas áreas, maior será este custo. Para a nossa análise, será considerada a distância euclidiana entre os vetores de atributos, constituídos pelos 39 fatores, resultantes da análise do item anterior, de cada unidade territorial. Assim, o custo da aresta entre i e k é dado por:

$$\text{Custo (i,k)} = \sqrt{\sum_{j=1}^{39} (x_{ij} - x_{kj})^2} \quad (1)$$

A árvore geradora mínima será aquela constituída pelo grafo de menor custo, isto é, em que o somatório dos custos das arestas seja mínimo. Uma vez construída a árvore geradora mínima, procede-se à partição da mesma, com o intuito de se obter os conglomerados espaciais. A lógica é semelhante à da etapa anterior, retirar, sucessivamente, arestas de maior custo, de modo a se ter subgrafos desconectados, internamente homogêneos. Serão, desse modo, escolhidas $k-1$ arestas para se obter k regiões.

Contudo, caso fosse adotado o mesmo critério de custo da etapa anterior, a tendência seria retirar as últimas arestas adicionadas na árvore geradora mínima, que, não por acaso, tendem a ligar

⁴ Essa solução está implementada nos *softwares* SKATER e Terraview 3.0 plus[®].

áreas isoladas no grafo. Para evitar o problema de, ao se apagar uma aresta, gerar um conglomerado formado por poucas áreas e outro com o restante das áreas, Assunção *et al.* (2002) propõem uma definição alternativa de custo. Segundo a proposição dos autores, o custo de se apagar uma aresta l qualquer é dado pela diferença entre (a) e (b):

(a) a soma dos quadrados dos desvios no espaço das variáveis em relação à média de todas as áreas da árvore; ou seja, para as unidades territoriais do Brasil e atributos aqui considerados, tem-se:

$$\text{Soma dos Quadrados dos Desvios} = \sum_{j=1}^{39} \sum_{i=1}^{3949} (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \quad (2)$$

onde $\bar{x}_j = \sum_{i=1}^{3949} \frac{x_{ij}}{3949}$.

(b) a soma das duas parcelas obtidas da soma dos quadrados dos desvios das duas sub-árvores formadas pela retirada da aresta l , ou seja, consideram-se apenas os atributos referentes aos objetos pertencentes a cada uma das duas sub-árvores geradas.

Com base nessas definições, o que se faz é eliminar a aresta com o maior custo de se apagar, criando duas regiões, em seguida, repete-se o procedimento dentro de cada conglomerado resultante e apaga-se a aresta de maior custo de apagar entre aquelas dos dois conglomerados. O algoritmo é finalizado quando tiverem sido criadas as n regiões desejadas.

A seção seguinte apresenta os resultados da aplicação dessa metodologia para regionalização das 3949 unidades territoriais de análise do Brasil, segundo os vetores de atributos construídos na seção anterior.

4 – Resultados

4.1 – Identificação das Regiões

Considerando-se, o perfil das 3949 unidades territoriais de análise, composto pelos 39 fatores da Tabela 2, é possível, por meio desta metodologia, identificar 100 regiões homogêneas para o Brasil. Como o objetivo desse artigo é verificar a existência de regiões excluídas, o critério de parada das partições da árvore geradora mínima, ainda que subjetivo, foi guiado pela necessidade de se ter regiões as mais homogêneas possíveis, sem, contudo, criar um número demasiado de regiões, de modo a inviabilizar a análise posterior.

Nesse sentido, embora a queda no custo de se apagar uma aresta l em função do número de agrupamentos tenha sido analisada, a escolha final por 100 grupos sustenta-se na própria regionalização encontrada, após tentativas com 10, 20, 30 e 50 grupamentos. Com $n=100$, é possível identificar regiões específicas para as principais capitais, como São Paulo e Rio de Janeiro, que, reconhecidamente, possuem uma dinâmica distinta das demais unidades territoriais de análise. O Mapa 1 apresenta a regionalização final obtida. Embora seja difícil a identificação visual das cem regiões encontradas, é possível verificar que o resultado é um grande mosaico de regiões, onde se tem, inclusive, a partição do Norte e do Nordeste em vários conglomerados.

[Inserir Mapa 1]

4.2 – Classificação das Regiões

Uma vez realizada a regionalização, o problema seguinte é definir um critério de hierarquia para tais regiões, de modo a verificar os dois extremos: as regiões mais desenvolvidas e as menos desenvolvidas, sendo as últimas, candidatas a serem definidas como regiões excluídas, na hipótese do desenvolvimento ter se dado de forma acentuadamente desigual, no sentido de que ainda existam, no ano 2000, grandes discrepâncias entre os indicadores de renda, educação, trabalho e infra-estrutura para os dois grupos considerados.

A alternativa utilizada para hierarquização das regiões fundamenta-se em dimensões e variáveis resultantes da análise fatorial. Foram consideradas, seguindo a ótica de associação entre desenvolvimento e condições de vida da população, seis dimensões: estrutura familiar (fator tamanho da família 1980/1991/2000); rendimento (fatores rendimento total e rendimento médio/*per capita*), educação (fatores média de anos de estudo/alfabetização, taxa específica de conclusão de ensino e educação infantil), trabalho (fatores rendimento por trabalhador, taxa de atividade, taxa de ocupação, grau de informalidade, precariedade do mercado de trabalho e trabalho infantil), acesso à infraestrutura urbana (fator esgotamento sanitário) e posse de bens de consumo (fator bens de consumo), tendo sido criada uma hierarquia de regiões para cada uma dessas dimensões, obtida a partir da ordenação dos valores médios dos fatores.

Como estratégia para identificar regiões que pudessem ser consideradas como menos desenvolvidas, foram selecionadas aquelas que aparecem entre as trinta piores em pelo menos cinco das dimensões. Procedimento análogo foi adotado para definição das regiões mais desenvolvidas. A Tabela 3 apresenta esses dois grupos de regiões selecionadas dentre as trinta piores e melhores em cada fator.

[Inserir Tabela 3]

A grande limitação deste tipo de critério de classificação é o fato de estarem sendo considerados os valores médios dos fatores para as regiões, o que pode gerar alguma distorção nos casos em que as regiões não forem tão homogêneas quanto se espera. Entretanto, dado o grande número de regiões e fatores considerados, o critério, ainda que aleatório, acaba por gerar resultados satisfatórios.

O Mapa 2 representa, em cinza, as regiões com os piores resultados conjuntos (25) para os indicadores de estrutura familiar, renda, educação, trabalho e infra-estrutura domiciliar, aqui, consideradas, como de menor desenvolvimento. Por esse mapa, verifica-se que todas essas regiões de menor desenvolvimento estão localizadas nas Regiões Norte e Nordeste e no Estado de Minas Gerais.

[Inserir Mapa 2]

De outro lado, entre as regiões em preto (21), enquadradas como mais desenvolvidas, cinco são capitais (Porto Alegre, Brasília, São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro), além de quatro regiões formadas no entorno ou proximidades das capitais (incluindo o ABC paulista). Ademais, entre as vinte e uma regiões mais desenvolvidas, nove regiões localizam-se no Estado de São Paulo, destacando-se, além da capital, da área metropolitana e da região formada pelo ABC paulista, os aglomerados de Santos e Campinas, a região de Ribeirão Preto, Moji-Guaçu, Moji-Mirim e entorno, a de Americana, Piracicaba e Rio Claro e a de Bauru e adjacências.

Até o momento, todas as análises basearam-se, simplesmente, numa hierarquia de desenvolvimento, para introduzir o conceito de regiões excluídas é necessário verificar o quão distante as regiões consideradas de baixo desenvolvimento estão, sócio-economicamente, daquelas de maior desenvolvimento, bem como dos indicadores gerais para o Brasil, ou melhor, se os seus indicadores realmente denotam um atraso no desenvolvimento.

4.3 – Análise Comparativa das Regiões: existe desigualdade de desenvolvimento?

A idéia inicial é realizar uma análise comparativa de algumas das variáveis, apresentadas na Tabela 1, entre as regiões vistas como mais desenvolvidas e àquelas de baixo desenvolvimento.

A simples comparação visual entre as regiões em preto e aquelas em cinza, apresentadas no Mapa 2, demonstra que a área correspondente às regiões menos desenvolvidas é bastante superior àquelas mais desenvolvidas, cujas representações correspondem a manchas menores no mapa. Pela Tabela 3 verifica-se que as 25 regiões menos desenvolvidas ocupam cerca de 45% do território nacional, enquanto que o somatório das áreas dos 21 conglomerados espaciais mais desenvolvidos representa apenas 2% da área total do Brasil.

Conseqüentemente, como esperado, a densidade populacional, nas 21 regiões mais desenvolvidas, chega a 262,59 habitantes por quilômetro quadrado, ao passo que, nas áreas

classificadas como de menor desenvolvimento, a densidade fica ao redor de 8,8 habitantes por quilômetro quadrado, o que é bastante inferior ao valor para o Brasil (19,99).

No que se refere ao crescimento populacional ocorrido de 1970 para 2000, entre as regiões mais desenvolvidas, o Rio de Janeiro apresentou menor crescimento, apenas 37,77%. Por outro lado, Brasília e a Região Metropolitana de São Paulo e adjacências foram as de maior crescimento, 281,61% e 279,42%, respectivamente.

Já nas vinte e cinco regiões de menor desenvolvimento, destaca-se a perda de população do município de São José da Safira (MG), com crescimento negativo de 30,36%, além do baixo crescimento (cerca de 23%) da Região do Seridó, entre os estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. Dinâmica populacional, bastante distinta, é encontrada na região do Sudeste Paraense, Araguaína e Miracema do Tocantins, cujo crescimento populacional ficou em torno de 328% para o período compreendido entre 1970 e 2000, o que, entretanto, não foi acompanhado por melhorias tão significativas nos indicadores sócio-econômicos, estando esta entre as regiões menos desenvolvidas.

Analisando alguns indicadores sócio-econômicos, para os anos censitários de 1970 a 2000, verificam-se grandes diferenças entre os dois grupos de regiões apresentados na Tabela 3.

A análise da dimensão rendimento, indica que o grupo de regiões menos desenvolvidas apresenta rendimentos *per capita* bastante inferiores àquele das regiões de maior desenvolvimento, e ao do Brasil como um todo. Em 2000, a média do total de rendimentos *per capita* era de R\$ 452, para o último grupo, valor acima da média de R\$ 257 para o Brasil, e mais de quatro vezes o valor de R\$ 102, encontrado nas vinte e cinco regiões menos desenvolvidas.

A evolução do total de rendimentos *per capita* (em *log*), representando no Gráfico 1, evidencia que os dois grupos de regiões analisados seguem trajetórias paralelas, com resultados acima da média do Brasil para as regiões mais ricas. Por outro lado, os resultados da regressão de tendência da Tabela 4, indicam tendências de crescimento bastante semelhantes para os grupos de regiões considerados⁵.

[Inserir Gráfico 1]

Tabela 4 – Regressão de Tendência para Log Total de Rendimento *per capita* (OLS)

	Brasil	Mais Desenvolvidas	Menos Desenvolvidas
Tendência	0.382*** (0.012)	0.348*** (0.023)	0.369*** (0.024)
Constante	3.896*** (0.032)	4.727*** (0.063)	3.160*** (0.065)
Observações	400	84	100
Número de regiões	100	21	25
R ²	0.78	0.79	0.77
Desvio padrão entre parênteses			

* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%

Ainda acerca dos dados de rendimento, é válido destacar que, entre as vinte regiões mais desenvolvidas, a cidade de Niterói possui o maior rendimento *per capita*, em 2000, cerca de R\$ 804,00. Já o maior rendimento *per capita* para as regiões de hierarquia inferior é o da Região do Sudeste Paraense, Araguaína e Miracema do Tocantins (R\$ 180,91; o que equivale a apenas 70% do valor para o Brasil), justamente a região de menor desenvolvimento com crescimento populacional mais expressivo. Por outro lado, o menor rendimento *per capita* entre as regiões selecionadas como de menor desenvolvimento não alcança R\$ 60,00 (no Baixo Parnaíba, entre Piauí e Maranhão), ao passo que, entre as mais desenvolvidas, chega a R\$ 299,59 (no Entorno de Porto Alegre).

No que se refere aos indicadores de infra-estrutura domiciliar, para as regiões incluídas na categoria de menor desenvolvimento, o percentual médio de pessoas residentes em domicílios

⁵ No modelo conjunto, diferenciado por grupo de regiões, os coeficientes de tendência para as regiões mais desenvolvidas e para as regiões menos desenvolvidas mostraram-se estatisticamente diferentes entre si.

particulares permanentes com rede geral de abastecimento fica ao redor de 50% em 2000, enquanto que nas regiões mais desenvolvidas alcança 90% de cobertura. O Gráfico 2 apresenta a trajetória de evolução desse percentual para os dois grupos de regiões e para o Brasil, cabe enfatizar que a acentuada diferença nesse indicador para as regiões selecionadas reflete, na verdade, um atraso histórico, visto que, em 1970, nas regiões de hierarquia superior, o percentual de atendidos por rede geral de abastecimento já era de 56%, enquanto que, no outro grupo de regiões, não chegava a 5%.

[Inserir Gráfico 2]

Situação semelhante é encontrada quando se analisam os indicadores de rede geral de esgoto, entretanto, nesse caso, há uma cobertura ainda muito restrita, em 2000, para os residentes em domicílios particulares permanentes em regiões menos desenvolvidas, o percentual não alcança 15%, como pode ser verificado pelo Gráfico 3.

[Inserir Gráfico 3]

Analisando os indicadores de educação, constata-se, pelo Gráfico 4, uma queda no percentual de analfabetos com quinze anos ou mais nos dois grupos de regiões e para o Brasil como um todo, porém, esse percentual ainda é bastante elevado nas regiões menos desenvolvidas; em 2000, o valor médio, nesses conglomerados, era de cerca de 30%, contra apenas 5% nas regiões de maior desenvolvimento.

[Inserir Gráfico 4]

Quanto ao indicador de anos de estudo, evidencia-se uma grande distância entre a média de anos de estudo da população acima de vinte e cinco anos encontrada para as regiões mais desenvolvidas e as menos desenvolvidas. No primeiro grupo, a menor média, em 2000, é da Região de Bauru e Adjacência (SP), 6,04 anos de estudo. Para o outro grupo, o maior valor, encontrado na Região de Dianópolis, Rio Formoso, Chapada dos Veadeiros e Vão Paranã, é de apenas 4,49 anos de estudo, inferior a menor média das regiões de maior desenvolvimento. A evolução desse indicador para o período de 1970 a 2000 é apresentado no Gráfico 5.

[Inserir Gráfico 5]

Ressalte-se que, mais uma vez, as trajetórias traçadas no Gráfico 5, assemelham-se a linhas quase paralelas representando os três padrões de evolução no indicador, ou seja, uma média mais alta para as regiões de maior desenvolvimento, outra mais baixa para o Brasil e a última linha, bem inferior, para as vinte e cinco regiões com piores indicadores sócio-econômicos.

Passando a análise dos indicadores de mercado de trabalho, verifica-se, em 2000, um rendimento médio por trabalhador de cerca R\$ 1093 nas vinte e uma regiões mais desenvolvidas, ao passo que, nas vinte e cinco regiões inferiores, esse valor não alcança a R\$ 303, o que é mais de 50% inferior à média do Brasil (cerca de R\$ 651 por trabalhador). O Gráfico 6 apresenta a trajetória de evolução desse indicador para os três grupos considerados.

[Inserir Gráfico 6]

Ainda no que se refere ao rendimento médio por trabalhador, destaca-se, mais uma vez, a cidade de Niterói com maior valor para esse indicador, que chega ao redor de R\$ 1900; no extremo oposto, tem-se a região de parte do Baixo Parnaíba (PI/MA) e do Norte/Leste Maranhense, com o valor de R\$ 156,55 por trabalhador.

Já no que tange à posição na ocupação dos trabalhadores, observa-se uma tendência de queda no percentual de ocupados como empregadores de 91 para 2000, para os dois grupos de regiões considerados e para o Brasil (Gráfico 7). Por outro lado, ao longo de todo o período o percentual de ocupados como empregador nas regiões de menor desenvolvimento foi bastante inferior àquele das regiões com melhores indicadores sócio-econômicos, sendo de apenas 1,3% dos ocupados em contraposição aos 3,7% do primeiro grupo de regiões, no ano 2000.

[Inserir Gráfico 7]

É necessário, do ponto de vista da qualidade dos postos de trabalho, observar, comparativamente, o percentual de ocupados como empregados e como conta própria (Gráficos 8 e 9). As regiões mais desenvolvidas tendem a apresentar um grande percentual de ocupados como empregados comparativamente aos chamados conta-própria. Para o ano 2000, tem-se 74,5% de ocupados como empregados e apenas 20,5% como conta-própria. Embora nas regiões menos desenvolvidas o percentual de ocupados como empregados também seja maior do que o de como conta-própria, a diferença é bem inferior, 29,15% nessa última categoria e 48,20% na condição de empregados. Tal situação aponta, em princípio, para a existência de uma economia mais informal em locais menos desenvolvidos.

Contudo, é importante destacar que, entre as regiões de menor desenvolvimento, percebe-se uma queda no percentual de ocupados como conta-própria, sobretudo de 1991 para 2000 (de 48,32 para 29,15), ao mesmo tempo em que há uma elevação no percentual médio de ocupados sem remuneração (de 14% para 22%). Por outro lado, nas regiões mais desenvolvidas, percebe-se um aumento, de 1970 para 2000, no percentual de ocupados como conta-própria (de 15,63 para 20,5).

Cabe, nesse sentido, esclarecer que a categoria conta-própria engloba tanto profissionais liberais, que aparecem em maior número nas grandes cidades, como os pequenos produtores agrícolas, força de trabalho típica dos locais de menor desenvolvimento do Norte e Nordeste. Logo, o aumento no percentual de conta-própria, nas regiões mais desenvolvidas, pode ser um reflexo, inclusive, da ampliação da informalidade no setor de serviços, enquanto que a redução desse grupo nas regiões menos desenvolvidas tende a demonstrar dificuldades enfrentadas por pequenos agricultores que podem estar sendo expulsos do mercado de trabalho.

[Inserir Gráficos 8 e 9]

No que tange à estrutura produtiva, do lado das regiões menos desenvolvidas, o que se percebe é que, embora o percentual de ocupados na agropecuária tenha reduzido de 1970 para 2000, este ainda é o setor produtivo de maior importância para grande parte dessas regiões. Na região do Baixo Parnaíba e Norte/Leste Maranhense (PI/MA) e do Agreste e Sertão de Sergipe e Alagoas, mais de 60% dos ocupados estão em atividades agropecuárias. No Gráfico 10, o comparativo da queda na média do percentual de ocupados na agropecuária entre os dois grupos de regiões considerados e os valores para o Brasil, deixa clara essa relevância do setor agropecuário para as vinte e cinco regiões menos desenvolvidas.

[Inserir Gráfico 10]

De outro lado, como esperado, as regiões de maior desenvolvimento, apresentam um percentual mais elevado de ocupados em serviços em contraposição a um pequeno percentual de ocupados na agropecuária. É interessante salientar que, entre tais regiões, há uma tendência de queda do emprego na indústria (Gráfico 11), mesmo em regiões de pólo industrial, como, por exemplo, o ABC Paulista.

[Inserir Gráfico 11]

Ademais, nas vinte regiões menos desenvolvidas, há um evidente aumento do percentual de ocupados em serviços. Cabe, nesse sentido, uma análise comparativa entre o tipo de setor de serviços que se instala em regiões de pouco dinamismo e àquele característico das grandes cidades, em estágios superiores de desenvolvimento, o que, contudo, não é objeto desse artigo.

[Inserir Gráfico 12]

Enfim, é interessante mostrar que há, em todos os grupos de regiões, um aumento no percentual médio de ocupados no comércio, embora esse aumento seja bastante reduzido nas regiões mais desenvolvidas e significativo nos conglomerados de menor desenvolvimento, onde houve um aumento desse percentual de 8,9% para 12,4% (Gráfico 13).

[Inserir Gráfico 13]

Por outro lado, há uma associação freqüente, na literatura (Henderson, 2003), entre desenvolvimento e urbanização, que aparece, aqui, representada pela evolução do percentual da

população urbana entre as regiões de hierarquia superior e inferior, levando-se em consideração indicadores sócio-econômicos selecionados (Gráfico 14). Em 2000, o percentual médio da população urbana, nas regiões mais desenvolvidas, era de 95,4%, em contraposição a apenas 54,7% no outro grupo de regiões analisado.

[Inserir Gráfico 14]

De um modo geral, os dados apresentados confirmam uma clara dicotomia entre as vinte e uma regiões mais desenvolvidas e as vinte e cinco regiões menos desenvolvidas. A notória distância entre os dois grupos para as variáveis consideradas deixa transparecer a existência de um processo de desenvolvimento desigual, em que grande parte do território nacional está sendo excluída dos benefícios do progresso econômico, ou, pelo menos, não consegue incorporá-los, na mesma velocidade, sendo lento o reflexo do crescimento do País em seus indicadores sócio-econômicos.

Quanto aos dois padrões de desenvolvimento encontrados, pode-se dizer que, considerando-se as vinte e uma regiões mais desenvolvidas, têm-se um conjunto de conglomerados espaciais caracterizados por: a) rendimentos *per capita* mais elevados, comparativamente ao restante do Brasil; b) elevado percentual de pessoas em domicílios atendidos por rede geral de esgoto, abastecimento e iluminação elétrica; c) elevados valores de rendimentos por trabalhadores; d) uma grande concentração de ocupados no setor de serviços, chegando a mais de 50% em seis dessas regiões; e) mais de 70% de ocupados como empregados e, f) média de anos de estudo acima de 6 anos para população com vinte e cinco anos ou mais.

Já as regiões de menor desenvolvimento apresentam: a) rendimentos *per capita* muito baixos; b) condições de infra-estrutura domiciliar mais precárias, especialmente no que se refere ao esgotamento sanitário; c) média inferior de rendimento por trabalhador; d) elevado percentual de ocupados no setor de agropecuária (o percentual se mantém acima de 50%, no 2000, em 5 das 25 regiões); e) percentual alto de pessoas ocupadas como conta-própria e sem remuneração (em termos relativos); f) média de anos de estudo bastante inferior ao valor encontrado para o Brasil. Tal perfil sócio-econômico é o fundamento para que tais conglomerados sejam definidos como regiões excluídas.

Por fim, com a análise dos dados apresentados, é possível afirmar que existe uma forte desigualdade de desenvolvimento no Brasil. Dessa forma, é importante, a partir do diagnóstico realizado, buscar definir as causas dessa desigualdade ou, de outro modo, o que faz com que certas regiões permaneçam à margem do processo de desenvolvimento ocorrido entre 1970 e 2000.

5 – Conclusão

Entender as causas da estagnação econômica e de baixos padrões de vida em determinadas regiões requer, antes de tudo, a verificação da hipótese de que o desenvolvimento ocorre de modo desigual nos diferentes espaços. Esse artigo, baseado em uma análise descritiva, identifica espaços regionais, de um país de grandes dimensões territoriais, excluídos do processo de desenvolvimento ao longo dos últimos 30 anos (1970-2000).

Tendo como fundamento a premissa de que o desenvolvimento é multidimensional e dinâmico, foram construídos perfis, ou vetores de atributos, para unidades territoriais de análise, a partir das informações sócio-econômicas disponíveis nos quatro últimos Censos Demográficos. Obviamente, ao se tentar mensurar o desenvolvimento considerando-se várias dimensões, há sempre o risco iminente de não incorporação de variáveis relevantes. Entretanto, dada a elevada correlação entre as variáveis selecionadas nesse trabalho e outras pertencentes a dimensões não analisadas, os resultados encontrados acabam atuando como validação das escolhas.

Nesse sentido, é fundamental salientar a grande concentração de regiões excluídas no Norte e Nordeste do país, confirmando o atraso histórico dessas macrorregiões. Mas, contudo, a regionalização e identificação de regiões excluídas, aqui propostas, mostraram também que tais macrorregiões já não podem ser vistas como espaços homogêneos. Ao deixar de fora, das áreas consideradas menos desenvolvidas, as capitais nordestinas e seu entorno, os resultados evidenciam a existência de espaços regionais ali localizados cuja dinâmica é bastante distinta do que se vê em áreas mais pobres. Da

mesma forma, os espaços das macrorregiões mais desenvolvidas também não são homogêneos, surgindo manchas de menor desenvolvimento que fragmentam o território regional das áreas prósperas.

Por outro lado, esse exercício de identificação de espaços regionais menos desenvolvidos, deve ser visto apenas como um primeiro passo para estudos futuros, cujos objetivos residem na investigação sobre as causas dessa exclusão. Preliminarmente, cabe questionar se a localização geográfica atua como restrição ao desenvolvimento, especialmente no caso de unidades territoriais localizadas nas macrorregiões Norte e Nordeste, bem como se a ausência de um processo histórico de industrialização reforça o pífio desempenho econômico de regiões como o Vale do Jequitinhonha, por exemplo.

De um modo geral, espera-se, com esse tipo de análise, baseada em uma regionalização construída a partir do perfil de unidades territoriais menores, contribuir para uma discussão mais aprofundada sobre o que se entende por desenvolvimento e a concentração dos benefícios do progresso econômico.

Além disso, abre-se um amplo campo de pesquisa, apoiada na análise microeconômica do desenvolvimento, cujos objetivos são a compreensão dos determinantes do processo de desenvolvimento desigual ou, de outro lado, as causas da estagnação de grande parcela das economias regionais.

6 – Referências Bibliográficas

- ACEMOGLU, Daron, JOHNSON, Simon e ROBINSON, James (2002). *Reversal of fortune: geography and institutions in the making of the modern world income distribution*. (mimeo).
- ACEMOGLU, Daron, JOHNSON, Simon e ROBINSON, James (2004). *Institutions as the fundamental cause of long-run growth*. (mimeo, preparado para AGHION, P e Durlauf, Steve (ed.). *Handbook of Economic Growth*).
- ASSUNÇÃO, Renato; LAGE, Juliano e REIS, Edna (2002). Análise de conglomerados espaciais via árvore geradora mínima. *Revista Brasileira de Estatística*. 63: 220, 7-24.
- AZZONI, Carlos R. *Economic growth and regional income inequality in Brazil* (2001). *The Annals of Regional Science*. 35, pp.133-152.
- BANERJEE, A. e DUFLO, Esther (2004). *Growth theory through the lens of development economics*. MIT. December, 2004.
- BANERJEE, A. e NEWMAN, A. (1993) *Occupational choice and the process of development*. *The Journal of Political Economy*. 101:2, 274-298.
- BARRO, R.J.; X. SALA-I-MARTIN (1992). *Convergence*. *Journal of Political Economy*. 100(2), 223-251.
- CASS, David (1965). *Optimal growth in an aggregate model of capital accumulation*. *Review of Economic Studies*. 32, 233-240.
- FERREIRA, A. H. e Diniz, C. C (1995). Convergência entre rendas *per capita* estaduais no Brasil. *Revista de Economia Política*. 15:4, pp. 38-56.
- FERREIRA, P. C. e ELLERY JR, R. (1996). Convergência entre renda *per capita* dos estados brasileiros. *Revista de Econometria*. 16.
- FLEMING, J (1955). *External economies and the doctrine of balanced growth*. *Economic Journal*. 65. 241-256.
- HENDERSON, J. Vernon (2003). *Urbanization and economic development*. *Annals of economics and finance*. 4, 275-341.
- HIRSCHMAN, A (1958). *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University Press, 1958.

- ISARD, Walter (1960) e BRAMHALL, David F. *Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science*. Cambridge, Massachusetts: M.I.T..
- JOHNSON, Richard A. e WICHERN, Dean (2002). *Applied multivariate analysis*. 5.ed.Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.
- KOOPMANS, Tjalling C. (1965). *On the concept of optimal economic growth*. In: *The economic approach in to development planning*. Amsterdã: North-Holland.
- LAURINI, Márcio P.; ANDRADE, Eduardo e PEREIRA, Pedro Valls (2003). Clubes de convergência de renda para os municípios brasileiros: uma análise não-paramétrica. **XXV Encontro Brasileiro de Econometria**. Porto Seguro.
- LUCAS, R. E. (1988). *On the mechanics of economic development*. *Journal of Monetary Economics*. 22, 3-42.
- MAGALHÃES, André; HEWINGS, Geoffrey e AZZONI, C. (2000). *Spatial dependence and convergence in Brazil*. *Regional Economics Applications Laboratory (REAL)*. September.
- MANKIW, N. Gregory, ROMER, David, WEIL, David (1992). *A contribution to the empirics of economic growth*. *Quarterly Journal of Economics*. 107 (May). 407-437.
- MARAVALLE, M. e SIMEONE, B. (1995). *A spanning tree heuristic for regional clustering*. *Comm. Statist. Theory Methods*. 24,625-639.
- MARAVALLE, M.; SIMEONE, B. e NALDINI, R. (1997). *Clustering on trees*. *Computational Statistics & Data Analysis*. 24, 217-234.
- MURPHY, Kevin M.,SHLEIFER, Andrei e VISHNY, Robert W (1989). *Industrialization and the Big Push*. *The Journal of Political Economy*. Volume 97 (5).
- MYRDAL, G (1957). *Economy theory and under-development regions*. Cap. 3/4. Londres, 1957.
- NURSKÉ, Ragnar (1953). *Problems of capital formation in underdeveloped countries*. Nova Iorque: Oxford University Press, 1967 (1ª Impressão, 1953).
- RAY, Debraj (1998). *Development Economics*. Princeton University Press. Princeton: New Jersey.
- RAY, Debraj (2000). *What's new in development economics?* *The American Economist*. 44. p.3-16
- ROSENSTEIN-RODAN, P. (1943). *Problems of industrialization of Eastern and Southeastern Europe*. *Economic Journal*. 53. p.202-211. In: MEIER, Gerald (ed.). *Leading issues in economic development; studies in international poverty*. Oxford University Press, 1971.
- SEN, Amartya (1984). *Resources, Values and Development*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.
- SOLOW, Robert (1956). *A contribution to the theory of economic growth*. *Quarterly Journal of Economics*. 70, 65-94.

Tabela 1 – Descrição das Variáveis e Valores Médios

Grupos	Variáveis	1970	1980	1991	2000
Unidade Geográfica de Análise	3951 unidades territoriais de referência compatibilizadas para os Censos de 1970/1980/1991/2000				
1 – Dimensão Populacional	1. População total	23,69	21,16	19,85	17,14
2 – Características da População	2. Percentual da População de 7 a 14 anos	55,06	58,73	63,27	68,88
	3. Percentual da População de 15 anos ou mais	35,37	38,42	43,98	49,27
	4. Percentual da População de 25 anos ou mais	5,00	6,50	7,99	9,75
	5. Percentual de idosos na população (população acima de 60 anos)	23.572	30.121	37.159	42.995
	6. Percentual de Homens	50,57	50,69	50,57	50,48
	7. Percentual da População urbana	32,61	43,34	54,45	62,55
	3 -Estrutura Produtiva	8. Percentual de Ocupados na Agropecuária	69,71	55,75	47,87
9. Percentual de Ocupados na Extração		2,70	2,41	1,97	1,18
10. Percentual de Ocupados na Indústria Moderna		0,93	1,69	2,39	1,68
11. Percentual de Ocupados na Indústria Tradicional		4,08	6,51	6,37	6,78
12. Percentual de Ocupados na Construção Civil		3,44	5,25	5,20	5,63
13. Percentual de Ocupados em Serviços		14,07	19,07	26,83	29,29
14. Percentual de Ocupados no Comércio		4,46	6,18	8,98	11,77
4 – Características do Mercado de Trabalho	15. Taxa de Ocupação	0,44	0,98	0,96	0,88
	16. Taxa de Atividade	0,45	0,47	0,50	0,54
	17. Rendimento por Trabalhador	146,91	338,94	290,66	446,06
	18. Percentual de ocupados como Empregados	49,50	53,42	57,77	58,81
	19. Percentual de ocupados como Empregadores	1,39	2,29	3,21	1,98
	20. Percentual de ocupados como Conta-própria	35,96	34,30	32,01	24,87
	21. Percentual de ocupados sem remuneração	13,68	9,15	7,02	14,34
22. Percentual de crianças (de 10 a 14 anos) que trabalham ou procuram trabalho	12,63	13,32	10,72	9,78	
5 – Estrutura Ocupacional	23. Percentual em Ocupações Administrativas	5,27	6,06	7,91	6,73
	24. Percentual em Ocupações Técnicas, Científicas, Artísticas e Assemelhadas	2,90	3,99	5,64	6,76
	25. Percentual em Ocupações da Agropecuária e da Produção Extrativa Vegetal e Animal	70,22	54,85	47,00	36,43
	26. Percentual em Ocupações da Produção Extrativa Mineral	0,64	0,56	0,69	0,35
	27. Percentual em Ocupações das Indústrias e Transformação e Construção Civil	8,20	12,98	14,48	15,02
	28. Percentual em Ocupações do Comércio e Atividades Auxiliares	1,97	4,58	6,31	7,88
	29. Percentual em Ocupações dos Transportes e Comunicações	2,53	3,05	3,29	3,61
	30. Percentual em Ocupações da Prestação de Serviços	4,97	6,99	9,85	12,82

Tabela 1 – Descrição das Variáveis e Valores Médios (continuação)

Grupos	Variáveis	1970	1980	1991	2000
	31. Percentual em Ocupações da Defesa Nacional e Segurança Pública	0,54	0,62	0,77	0,81
6 - Estrutura Familiar	32. Percentual de pessoas em famílias com 5 membros ou mais	72,29	66,70	30,33	23,65
	33. Percentual de pessoas em famílias cujos chefes são mulheres	7,87	8,95	12,42	17,08
	34. Número médio de filhos por família	2,96	2,62	2,11	1,69
7 – Infra-Estrutura Domiciliar	35. Densidade de moradores por cômodo				
	<i>Percentual de pessoas em domicílios com:</i>	14,42	29,75	48,37	61,78
	36. Rede geral de abastecimento	4,79	10,39	16,76	30,42
	37. Rede geral de esgoto	24,09	44,85	73,48	88,75
	38. Iluminação elétrica	9,41	27,48	61,84	70,76
	39. Densidade de pessoas por dormitório >2	4,63	15,50	15,52	25,96
8 – Acesso a Bens de Consumo Duráveis	40. Automóvel	49,40	73,67	76,00	84,28
	41. Rádio	6,73	32,36	69,18	79,20
	42. Televisão	65,20	59,94	25,25	37,69
	43. Geladeira	1,48	1,33	1,12	0,97
9 – Rendimentos Médios/ per capita	44. Rendimento familiar (total do rendimento da família excluindo pensionistas, empregados domésticos e parentes de empregados domésticos) <i>per capita</i> médio (em R\$ de 2000)	45,64	115,56	109,73	177,14
	45. Rendimento individual médio (em R\$ de 2000)	159,54	116,86	144,31	218,58
	46. Total de rendimentos per capita (Rendimento Total/População)	2.007,60	6.201,22	7.336,24	12.782,08
10 – Massa de Rendimentos	47. Total de rendimentos (em mil R\$ de 2000)	45,02	116,63	109,91	177,07
11 – Desigualdade de Renda	48. Índice de Gini para rendimento familiar <i>per capita</i>	0,46	0,52	0,54	0,57
	49. Índice de Theil para rendimento familiar <i>per capita</i>	0,34	0,41	0,45	0,46
12 – Educação	50. Percentual da população alfabetizada (pessoas que sabem ler ou escrever)	51,87	58,88	66,62	70,33
	51. Percentual de analfabetos com 15 anos ou mais	43,68	36,67	29,74	20,67
	52. Média de anos de estudo da população acima de 10 anos	1,39	1,88	3,45	4,61
	53. Média de anos de estudo da população de 15 anos ou mais	1,65	2,62	3,62	4,76
	54. Média de anos de estudo da população de 25 anos ou mais	1,33	2,09	3,16	4,16
	55. Taxa específica de conclusão do ensino fundamental (total de pessoas com ensino fundamental dividido pela população de 14 a 17 anos)	0,22	0,64	1,25	2,26
	56. Taxa específica de conclusão do ensino médio (total de pessoas com ensino médio dividido pela população de 17 a 22 anos)	0,07	0,19	0,46	0,79
	57. Taxa específica de conclusão do ensino superior (total de pessoas com curso superior dividido pela população acima de 22 anos)	0,00	0,01	0,02	0,02
	58. Percentual de crianças (população de 7 a 14 anos) que não freqüenta escola	60,20	41,29	25,22	5,91

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados dos Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000 (IBGE).

Tabela 2 – Análise Fatorial – Componente Principal Fatorial

Vetores	Variância Explicada (%)	Fatores	Variáveis –Tabela 1
1. Dimensão Populacional	98.99	Pop1 Tamanho da População	Variável 1
2. Características da População	86.41	Pop2 Estrutura Etária 1980/1991/2000; Pop3 Gênero e Envelhecimento; Pop4 Urbanização e Envelhecimento; Pop5 Estrutura Etária 1970/1980	Variáveis 2 a 7
3. Rendimento Total	99.07	Rend1 Rendimento Total	Variável 47
4. Rendimento Médio, per capita	89.47	Rend2 Rendimento Médio/per capita	Variáveis 44 a 46
5. Desigualdade	93.12	Des1 Desigualdade em 1991; Des2 Desigualdade em 1970 Des3 Desigualdade em 2000 ; Des4 Desigualdade em 1980	Variáveis 48 e 49
6. Estrutura Familiar	87.28	Fam1 Tamanho da Família 1980/1991/2000; Fam2 Chefes de Família; Fam3 Tamanho da Família 1970	Variáveis 32 a 34
7. Educação I	91.99	Edu1 Média de Anos de Estudo e Alfabetização	Variáveis 50 a 54
8. Educação II	79.78	Edu 2 Taxa Específica de Conclusão de Ensino	Variáveis 55 a 57
9. Educação Infantil	77.75	Edu 3 Educação Infantil	Variável 58
10. Produtividade	88.1	Trab 1 Rendimento por Trabalhador	Variável 17
11. Condições Gerais do Mercado de Trabalho	72.69	Trab 2 Taxa de Atividade; Trab 3 Taxas de Ocupação e Atividade em 1970; Trab 4 Taxa de Ocupação	Variável 15 e 16
12. Qualidade dos Postos de Trabalho	76.19	Trab 5 Grau de informalidade; Trab 6 Precariedade do M Trabalho	Variáveis 18, 20 e 21
13. Trabalho Infantil	54.18	Trab 7 Crianças que trabalham	Variável 22
14. Estrutura Ocupacional	75.40	Eo1 Ocupações Indústria da Transformação e Construção Civil Eo2 Ocupações Produção Extrativa Mineral Eo3 Ocupações Defesa Nacional e Segurança Pública Eo4 Ocupações mais Qualificadas Eo5 Ocupações Comércio e Atividades Auxiliares Eo6 Ocupações Transportes, Comunicações e Prestação de Serviços	Variáveis de Estrutura Ocupacional de 23 a 31
15. Estrutura Produtiva	80.3	Ep1 Comércio e Serviços Ep2 Indústria Tradicional Ep3 Indústria Moderna Ep4 Construção Civil	Variáveis de Estrutura Produtiva de 8 a 14
16. Condições de Moradia	79.47	led1 Densidades	Variáveis 35 e 39
17. Infra-Estrutura Domiciliar	80.66	led2 Esgotamento Sanitário; led3 Iluminação e Abastecimento	Variáveis 36 a 38
18. Acesso a Bens de Consumo Duráveis	84.37	led4 Bens de Consumo; led5 Bens de Consumo em 1970	Variáveis 40 a 43

Fonte: Elaboração própria.

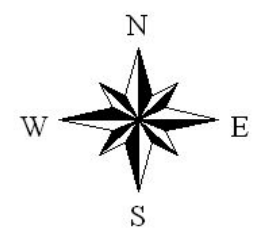
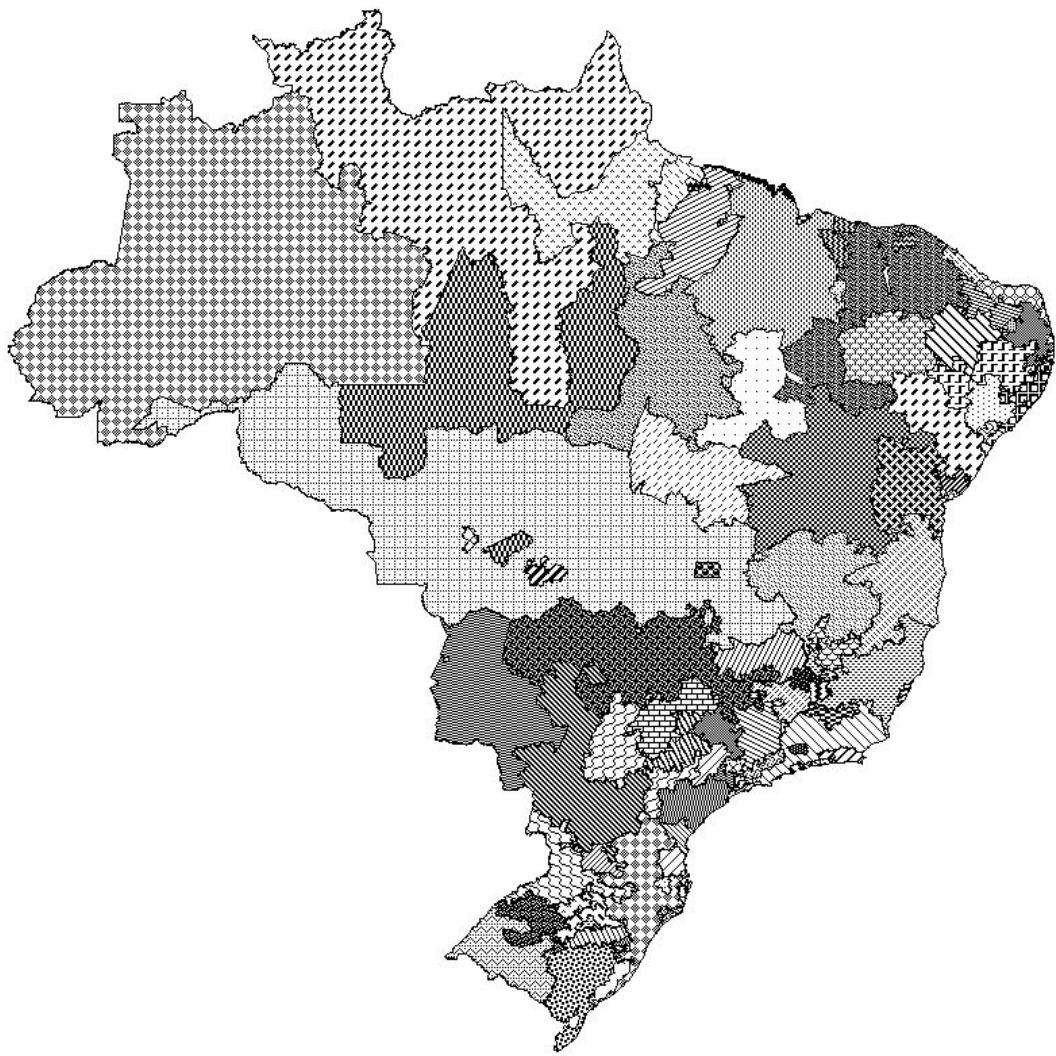
Tabela 3 – Regiões Mais Desenvolvidas e Regiões Menos Desenvolvidas - Brasil

Região	População	Área (km²)	Densidade Demográfica
<u>21 Regiões Mais Desenvolvidas</u>			
	49.697.625	189.260,80	262,59
Porto Alegre	1.360.590	495,50	2.745,89
ABC Paulista	2.317.631	788,60	2.938,92
Região de Americana, Piracicaba e Rio Claro	2.445.484	12.461,00	196,25
Brasília	2.051.146	5.801,90	353,53
Parte das regiões de Campanha, Santa Maria e Santiago (RS)	1.065.760	71.565,80	14,89
Ribeirão Preto, São Carlos, Moji-Guaçu, Moji-Mirim e Entorno	2.322.681	20.530,20	113,13
Aglomerado Núcleo Campinas	2.321.183	4.530,00	512,40
São Paulo	10.435.546	1.525,00	6.842,98
Região do Vale do Paraíba Fluminense	564.929	2.405,10	234,89
Entorno de Porto Alegre	1.064.519	1.546,90	688,16
Vale do Paraíba e Metropolitana de SP	3.932.504	8.455,80	465,07
Niterói	459.451	131,50	3.493,92
Região de Bauru e Adjacências (SP)	2.016.300	28.495,40	70,76
Metropolitana de São Paulo e adjacências	3.552.678	4.196,10	846,66
Belo Horizonte	2.238.526	330,90	6.764,96
Parte da Metropolitana de Porto Alegre	775.637	1.680,80	461,47
Aglomerado Vitória/Guarapari	1.425.587	2.017,50	706,61
Aglomerado de Santos e Litoral Sul Paulista	1.476.820	2.402,50	614,70
Parte do Noroeste do RS	420.854	8.663,50	48,58
Vale do Itajaí e Norte Catarinense	1.591.896	9.975,70	159,58
Rio de Janeiro	5.857.904	1.261,10	4.645,08
<u>25 Regiões Menos Desenvolvidas</u>			
	34.084.658	3.879.797,19	8,79
Região do Bico do Papagaio (TO) ao centro-norte do Piauí	4.275.932	286.721,90	14,91
Parte do Jalapão, Chapadas das Mangabeiras, Sudoeste do Piauí	293.281	118.943,90	2,47
Região entre o Agreste e Mata Pernambucana e o Leste Alagoano	1.620.544	19.908,20	81,40
Região entre o Agreste Potiguar, Paraibano, Pernambuco e Mata	2.272.776	25.475,40	89,21
Região das Chapadas do Alto Itapecuru (MA) ao entorno Juazeiro (BA)	4.207.537	248.419,30	16,94
Região do Sudeste/Centro-Norte Piauiense e Sertões (PE/CE)	1.154.750	93.074,90	12,41
Região centro-sul Cearense, oeste Potiguar e sertão Paraibano	2.137.119	52.606,60	40,62
Agreste e Sertão de Sergipe e Alagoas	1.374.512	30.049,90	45,74
Região do Leste e Agreste Sergipano	346.998	5.193,30	66,82
Região de Dianópolis, Rio Formoso, Chapada dos Veadeiros e Vão Paraná	485.310	155.301,80	3,12
Vale do São Francisco Baiano, Centro Sul Baiano e Adjacências	2.341.025	286.489,10	8,17
Região entre Leste Maranhense, Norte Piauiense e Noroeste Cearense	156.248	4.791,30	32,61
parte do Baixo Parnaíba (PI/MA) e do Norte/Leste Maranhense	281.588	16.150,80	17,43
Petrolina, Leste/Agreste Sergipano e Norte/Nordeste Bahiano	2.113.654	87.863,00	24,06
Região de ao redor de Feira de Santana, Jequié e entorno	2.181.732	91.993,00	23,72
Região do nordeste Paraense	1.243.588	110.418,20	11,26
Região nordeste Paraense e Marajó	603.437	33.527,00	18,00
Parte do Baixo Amazonas e Marajó	543.175	198.613,80	2,73
Região do Vale do Açu, Mossoró e Arredores	945.227	21.039,40	44,93
Região do norte de Minas e Vale do Jequitinhonha	1.965.245	162.594,30	12,09
Região do Sudeste Paraense, Araguaína e Miracema do Tocantins	1.548.212	275.213,10	5,63
Município de São José da Safira (MG - prox. Gov. Valadares)	3.894	214,50	18,15
Parte da Região do Seridó (RN/PB)	52.382	2.337,20	22,41
Região do Baixo Jaguaribe, Chapada do Apodi, Vale do Açu e adjacências	658.839	24.429,10	26,97
Vale do Acre, Juruá, Alto Solimões e adjacências	1.277.654	1.528.428,20	0,84
Brasil	169.872.856	8.498.698,00	19,99

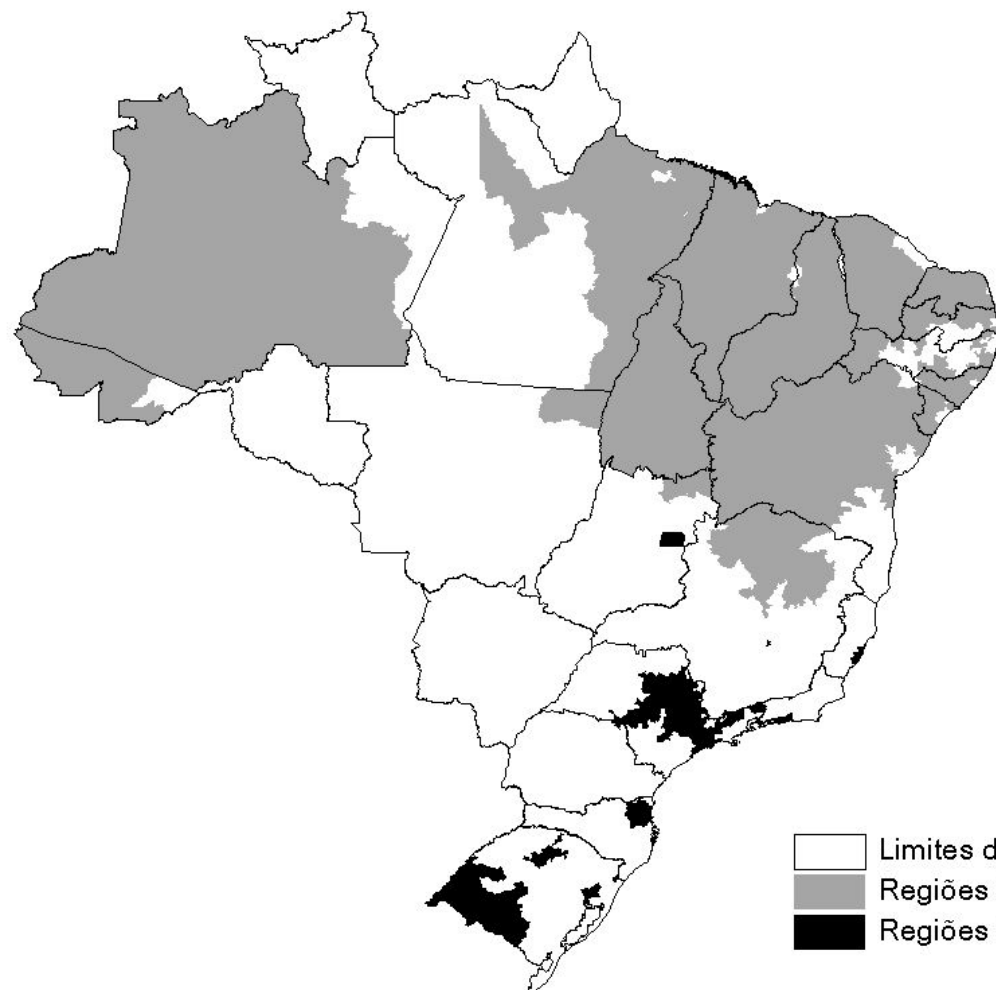
Fonte: Elaboração Própria, a partir dos microdados do Censo Demográfico, 2000.

Mapa 1

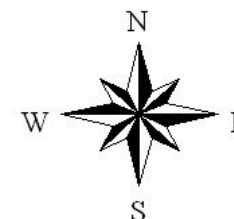
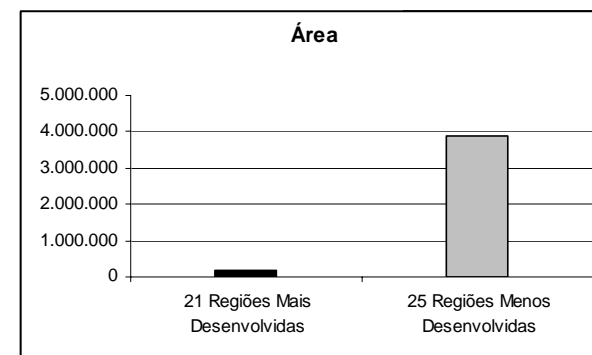
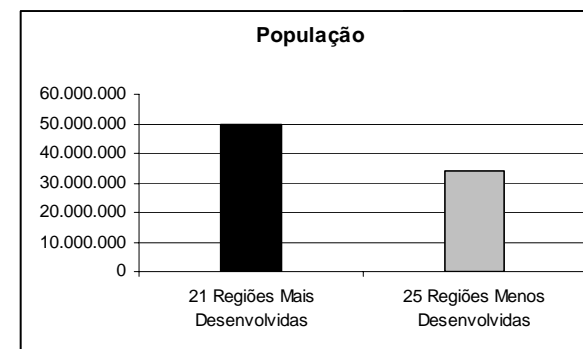
Regionalização Brasil

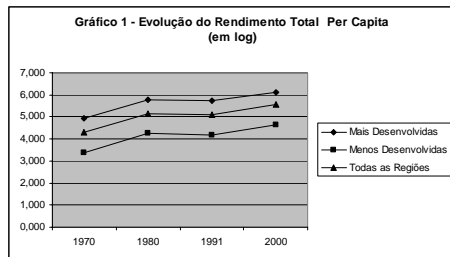


Mapa 2 Brasil - Regiões Seleccionadas

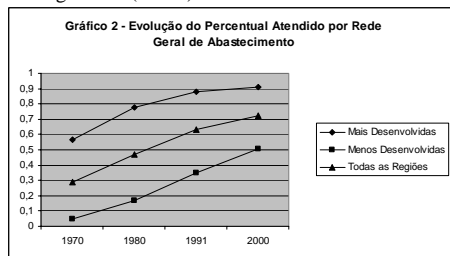


□ Limites das Unidades da Federação
■ Regiões Menos Desenvolvidas
■ Regiões Mais Desenvolvidas

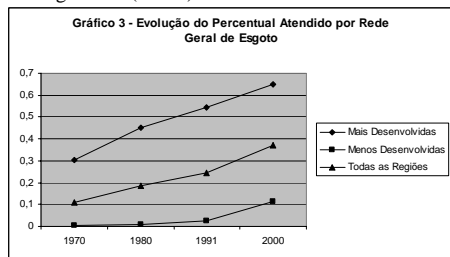




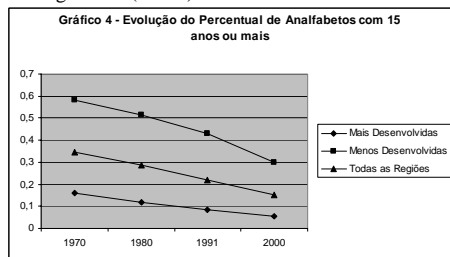
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



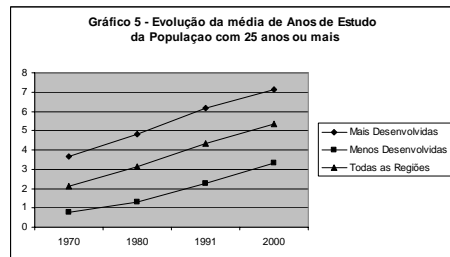
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



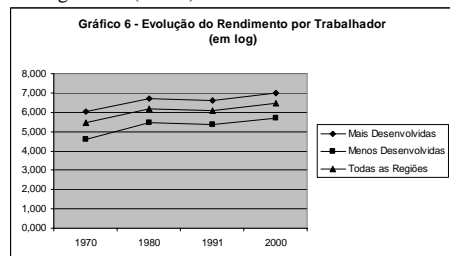
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



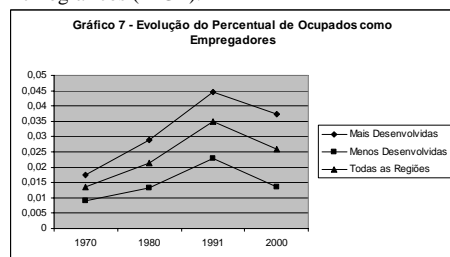
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



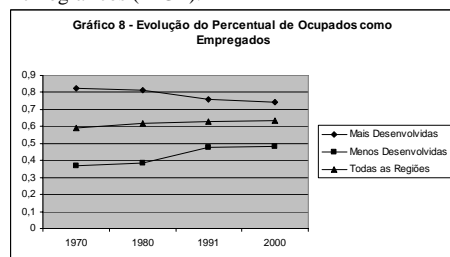
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



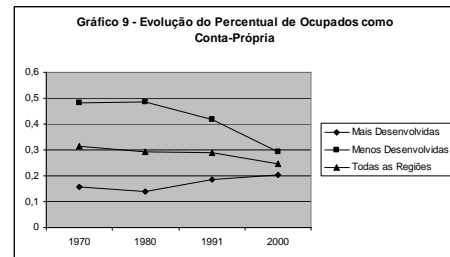
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



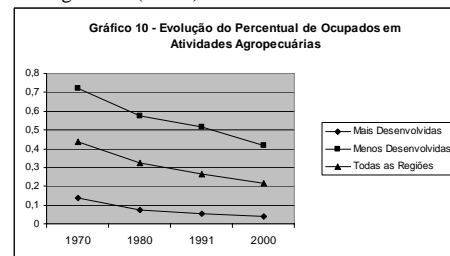
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



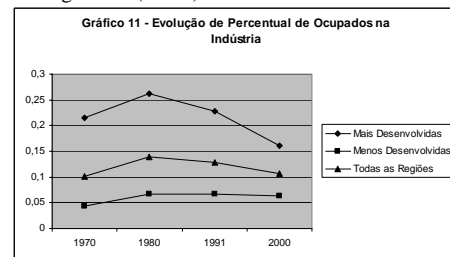
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



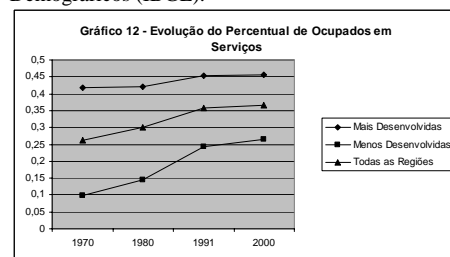
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



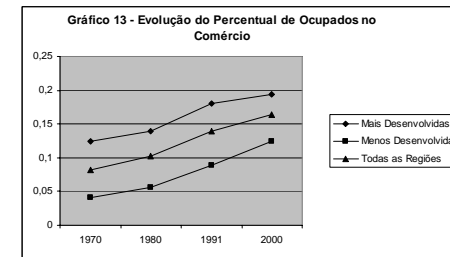
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



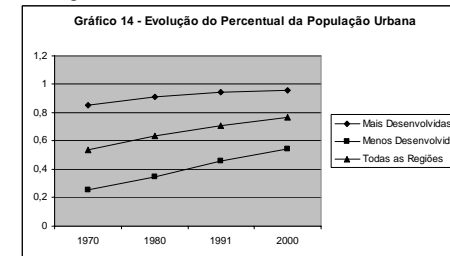
Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).



Fonte: Elaboração própria, a partir dos Censos Demográficos (IBGE).