

Variação Temporal (1950-1970) dos Desequilíbrios Intra-Regionais em Minas Gerais: Uma Análise de Mercados Mínimos*

MARIA FRANCISCA THEREZA CARDOSO

RESUMO

A autora encontrou no II PND a justificativa para elaboração da pesquisa, sendo Minas Gerais selecionado para universo da mesma por serem, nesse Estado, bastante acentuadas as desigualdades regionais.

A pesquisa apoiou-se em um embasamento teórico concernente a Desequilíbrios Regionais e a Mercado Mínimo — este extraído a partir da teoria das localidades centrais.

O *threshold* (mínimo de população capaz de gerar o aparecimento de uma função central), que funciona como um indicador do processo de desenvolvimento, desde que é considerada a sua variabilidade no tempo e no espaço, foi avaliado através do método proposto por Haggett e Gunawardena.

Através da análise de sete funções de serviço em dois momentos do tempo, 1950 e 1970, para o Estado como um todo e para cada uma das Regiões Administrativas em que a Secretaria de Planejamento de Minas Gerais houve por bem dividi-lo, são testadas duas hipóteses: a) o tamanho do *threshold* está condicionado ao nível de desenvolvimento da área e b) quanto maior o desenvolvimento de uma região maior a heterogeneidade da estrutura sócio-econômica.

A operacionalização dos dados confirmou as hipóteses.

1 — INTRODUÇÃO

ENTRE as diretrizes do II PND (48) encontrou-se justificativa para a elaboração de uma pesquisa, na qual se pretende tratar dos problemas dos desequilíbrios intra-regionais de um Estado da Federação, o de Minas Gerais, em dois momentos do tempo, 1950 e 1970, através de uma análise de mercados mínimos. Por meio dessa análise, que procura avaliar as transformações ocorridas num intervalo de duas décadas, pretende-se oferecer subsídios aos que detêm o poder de decisão, subsídios esses que auxiliem a detectar necessidades funcionais, presentes e futuras, dos centros urbanos mineiros.

* Tese de Mestrado apresentada no COPPE/UFRJ, em 1979.

Segundo aquele importante documento, a política urbana deve ser concebida e instrumentada de acordo com algumas diretrizes, entre as quais “a definição de orientação e estabelecimento de mecanismos operativos para que a estrutura urbana acompanhe a estratégia de desenvolvimento e a política de ocupação do espaço interior... A cidade irá então situar-se dentro do planejamento do pólo econômico em que se encontra, definindo-se a sua função econômica e social e só então passando a definir-se a sua configuração físico-urbanística”.

Dentro dessa orientação é necessário promover uma melhor estruturação do sistema urbano, com vistas à maior eficiência das funções exercidas pelas cidades e à elevação dos padrões de urbanização e qualidade de vida de seus habitantes. Para isso o II PND preconiza, entre outras medidas, a de “definir pólos secundários imprescindíveis a uma política de descentralização, de âmbito nacional ou regional, com adequado aproveitamento das vantagens das aglomerações existentes, seja por razões de ordem econômica, social ou política”.

Acentuada desigualdade caracteriza no Estado escolhido para universo de pesquisa a distribuição espacial e hierárquica das cidades que ultrapassam a casa dos setecentos, reflexo de outras tantas disparidades socio econômicas encontradas no território montanhês.

Atentando-se para as seguintes situações que podem caracterizar o desenvolvimento do Estado, citadas por Lamounier (41):

- urbanização acelerada da aglomeração metropolitana;
- urbanização explosiva em núcleos de pequeno porte, de base monoindustrial;
- urbanização explosiva em núcleos de médio porte, com alguma diversificação produtiva;
- ativação do crescimento de cidades de médio porte, em regiões de estrutura espacial desprovida de polarização interior;
- falta de integração da estrutura espacial urbana;
- crescimento lento de núcleos de pequeno e médio porte em processo de estagnação;
- urbanização atomizada e dispersa em várias regiões, julga-se que a presente análise, versando sobre a determinação do *threshold* e que objetiva:

a) a definição do agregado mínimo de população capaz de suscitar o aparecimento de funções centrais;

b) e que focaliza tal tema em dois momentos, separados os mesmos por um intervalo de duas décadas, permitirá uma avaliação do processo de urbanização do Estado e fornecerá subsídios que serão de alguma valia no contexto do Programa Nacional de Desenvolvimento Urbano.

A primeira parte (capítulo II) ater-se-á à Fundamentação Teórica, desenrolando-se a mesma através de duas colocações. A primeira, relativa aos Desequilíbrios Regionais e a segunda focalizando a questão de Mercado Mínimo.

A segunda parte (capítulo III) apresentará as hipóteses a serem testadas e a metodologia que para tal foi selecionada.

O capítulo seguinte (IV) refere-se à pesquisa empírica e seus resultados e, finalmente, no capítulo V, apresenta-se as conclusões do trabalho.

2 — FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao se procurar o apoio teórico indispensável à elaboração dessa pesquisa, concluiu-se sobre a necessidade de encontrá-lo através da discussão de dois conceitos: o de *desequilíbrios regionais*, necessários à compreensão das grandes disparidades regionais constatadas em Minas Gerais e aquele relacionado a *mercado mínimo*, visto ser através desta noção que procurar-se-á detectar os desequilíbrios existentes através do espaço e do tempo.

1 — DESEQUILÍBRIOS REGIONAIS

1.1 — Considerações Gerais

É fato inconteste, virtualmente em todos os países do Globo, a existência de desequilíbrios regionais. E os modernos meios de comunicação de massa e, em menor escala, os deslocamentos freqüentes entre as diversas regiões de um mesmo país favorecem, sem dúvida, uma conscientização crescente por parte dos grupos de populações locais e regionais, acerca das disparidades existentes entre os níveis de qualidade de vida dentro de um único Estado. Ao mesmo tempo, mudanças nos processos políticos sensibilizam de uma ou outra maneira, os que detêm o poder de decisão, fazendo com que, ao estabelecerem suas metas e executarem seus programas de Governo, haja maior preocupação com problemas específicos locais e regionais. Assim, os desequilíbrios regionais se constituem em tema de grande preocupação para todos, leigos e cientistas sociais.

O aumento aparentemente constante das disparidades de renda entre as diversas nações tem sido, sem dúvida, desde há alguns anos, o principal responsável pelo interesse crescente, por parte dos cientistas sociais, acerca dos mecanismos e características do processo de desenvolvimento¹.

Em uma primeira tentativa, muito superficial, para a compreensão do desenvolvimento, foi este considerado sob uma visão estritamente econômica, embora não devam ser isoladas as variáveis econômicas das demais variáveis do sistema social. A partir de 1960 tornou-se mais freqüente a incorporação de variáveis sociopolíticas nos estudos sobre desenvolvimento.

Friedman (27) opina que não se pode negar o importante papel dos fatores econômicos, mas questiona se os mesmos isoladamente seriam suficientes para explicar o desenvolvimento. De uma maneira abstrata poderiam proporcionar algum esclarecimento no tocante ao funcionamento da sociedade, mas uma compreensão final poderia ser obstruída. "O crescimento econômico de um determinado país não é o resultado de certas ações, mas um processo de interações no qual causa e efeito se entrelaçam com antecedentes, os quais recuam muito no tempo e que vêm à tona através de ocorrências favoráveis únicas".

1 Vários autores, entre eles Friedman, distinguem conceitualmente, com referência aos sistemas sociais, crescimento de desenvolvimento. Crescimento subentendido como expansão do sistema em uma ou mais dimensões sem mudança em sua estrutura e desenvolvimento referindo-se ao aparecimento de possibilidades criativas inerentes da sociedade.

Considerando-se que o processo de desenvolvimento,

- a) possui uma dimensão espacial,
- b) é resultado de um processo histórico e
- c) que a desigualdade é uma característica do próprio crescimento,

cada espaço — qualquer que seja a escala focalizada — diferencia-se dos demais a sua volta. Como o desenvolvimento raramente se distribui homoganeamente através de toda uma unidade-estado, encontrar-se-á sempre um mosaico de regiões em diferentes níveis de prosperidade econômica, o que significa uma dinâmica específica na estrutura social de cada uma delas. Assim sendo, as linguagens do tempo e do espaço tornam-se imprescindíveis para a compreensão das questões pertinentes ao desenvolvimento.

“O conceito de região deve ser dinâmico, pois as estruturas internas das regiões que condicionam as extensões de suas áreas se modificam com o decorrer do tempo. Do mesmo modo se altera o sistema ou conjunto de regiões interdependentes de um dado espaço e, em consequência, suas configurações no espaço geográfico” (25).

Se as disparidades regionais precisam ser bem conhecidas e compreendidas no chamado “mundo desenvolvido” onde se apresentam, de certa forma, esmaecidas, muito mais o deverão ser naquelas áreas denominadas de “subdesenvolvidas” ou “em desenvolvimento”, pois nestas os desequilíbrios chegam, sem dúvida, muitas vezes a ser verdadeiramente chocantes. Segundo Sunkel e Paz (58), integrantes da escola estruturalista latino-americana, não se pode deixar de conceber o subdesenvolvimento como parte do processo histórico global de desenvolvimento. “O subdesenvolvimento como o desenvolvimento são dois aspectos do mesmo fenômeno, processos historicamente simultâneos, vinculados funcionalmente e, portanto, interatuantes, e reciprocamente condicionadores, dando como resultados, num plano, a divisão do mundo entre países industrializados, avançados ou “centros” e países subdesenvolvidos, atrasados ou periféricos, e em outro plano, a repetição deste processo dentro dos países subdesenvolvidos, divididos em áreas modernas ou avançadas e áreas, grupos e atividades atrasados, primitivos e dependentes. O desenvolvimento e subdesenvolvimento podem ser entendidos, então, como estruturas parciais — mas interdependentes — que compõem um sistema único”.

O mesmo pensamento se encontra em Castells (19): “o subdesenvolvimento que com este nome parece fazer alusão a níveis de crescimento, não é senão uma das faces de uma mesma estrutura, da qual também faz parte o desenvolvimento. Isto é, não se trata de seqüências diferentes de desenvolvimento, mas da expansão de uma mesma estrutura básica, o modo de produção capitalista em que diversas formações sociais têm funções diferentes e possuem características peculiares correspondentes a estas funções e à estruturação das mesmas, segundo o modo de produção”.

Forçoso é ressaltar no âmbito dos desequilíbrios inter e intra-regionais, os extremos contrastes observados não só entre os quadros urbano e rural² mas também aqueles que têm lugar entre os próprios centros

2 A natureza das relações cidade-campo no espaço são inerentemente desequilibradas e conflitantes. São relações de dominância/dependência, articulada pela cidade através de quatro processos principais: poder de decisão e controle, fluxos de capital, difusão de inovação, migração.

urbanos. O contingente populacional concentrado das cidades diverge sobremodo da população dispersa do quadro rural não só através de seu aspecto mais flagrante, a ocupação e a organização do espaço³ mas principalmente através dos indicadores socioeconômicos a eles pertinentes, tais como os de infra-estrutura básica, saúde, educação, transporte, comunicação, lazer etc... etc... Mas estes mesmos indicadores variam amplamente em escala, de acordo com a classe de cidades que for focalizada, variando ainda no interior da própria classe e no âmbito dos próprios centros urbanos.

Bourne (15), ao tratar da polarização, para ele conseqüência extrema da atuação conjunta dos processos de aglomeração e descentralização, afirma que ela é mais evidente entre os centros metropolitanos do sistema urbano e regiões rurais periféricas no nível macro e entre o coração da cidade central e as áreas suburbanas no nível local. Manifestando-se através de indicadores sociais comuns do bem-estar e de qualidade de vida urbana, tais como renda média, nível de educação, eficácia dos serviços ou oportunidades pessoais, suas distribuições estão se tornando crescentemente bimodais, ou, em outras palavras, os desequilíbrios estão se acentuando.

Analogamente aos problemas das disparidades regionais, as desigualdades interurbanas também atingem sua intensidade máxima nos países em desenvolvimento, onde o aparecimento da indústria e de um desenvolvimento social localizado em um pequeno número de pontos acarreta, ali, entre outros eventos, uma súbita ascensão nas taxas de população urbana, quase nunca acompanhada espontaneamente pela melhoria dos indicadores socioeconômicos acima referidos e um amplo distanciamento entre as cidades de maior hierarquia e as demais integrantes do sistema urbano.

Como, então, o problema do "desenvolvimento" é sempre, em sua essência, um problema relacionado com "estruturas", torna-se interessante comentar os princípios gerais enunciados por Boulding (14) a respeito do crescimento estrutural (*structural growth*), "uma das três formas em nível de abstração" em que o citado autor subdivide o fenômeno do crescimento, embora segundo ele mesmo declare *growth phenomena in the real world usually involve all three types*⁴.

Em se tratando de crescimento estrutural, o agregado que cresce consiste de uma estrutura complexa de partes interrelacionadas e na qual o processo de crescimento envolve mudança na relação das partes. Frequentemente "o que cresce" não é o tamanho global da estrutura, mas a complexidade ou natureza sistemática de suas partes. Conforme ver-se-á mais adiante, os cinco princípios estabelecidos por Boulding para o "crescimento estrutural" podem ser extensivos à problemática dos desequilíbrios regionais, permitindo uma abordagem compreensiva da mesma: a) o da nucleação — segundo este princípio qualquer estrutura possui um tamanho mínimo que se constitui em seu núcleo. Este, por sua vez, não necessita ser homogêneo em relação à estrutura que se desenvolve em torno dele; b) o da mudança não proporcional estabeleça que qualquer estrutura, ao crescer, não mantém constantes as proporções entre suas partes e suas variáveis significativas; c) em qualquer momento a forma de qualquer objeto, organismo ou organiza-

3 Ainda que a população rural, por peculiaridades do sistema agrícola adotado, passe a se concentrar mais, mesmo assim a aglomeração da população rural é contrastante quando comparada à que se observa no quadro urbano.

4 As três formas de crescimento em nível de abstração consideradas por Boulding são: *simple growth*, *populational growth* e *structural growth*.

ção é resultado de suas leis de crescimento para aquele momento. O crescimento cria forma, mas a forma limita o crescimento. Essa relação mútua entre crescimento e forma talvez seja o ponto crítico para a compreensão do crescimento estrutural; d) o desenvolvimento global das estruturas pode ser afetado profundamente pela existência de um “plano” e de instrumentos pelo qual a estrutura em crescimento é constantemente adaptada ao plano⁵; e) um quinto princípio que pode ser denominado de *principle of equal advantage* governa a distribuição da substância de uma estrutura entre as suas várias partes.

1.2 — Desenvolvimento e desequilíbrios regionais: alguns modelos

Conscientes do perigo de se analisar as desigualdades inter ou intra-regionais simplesmente focalizando-as à luz de teorias já elaboradas ou encaixando-as em paradigmas preexistentes, será válido um comentário acerca de algumas teorias de desenvolvimento, a fim de que através das mesmas se medite as imensas disparidades observadas ao longo do território de Minas Gerais.

Como a busca de regularidades no processo de desenvolvimento se constitui em uma tarefa necessária, embora bastante espinhosa, modelos foram criados com o intuito de colocar em evidência tais regularidades. E, sendo assim, o que realmente importa nesses modelos é se as características selecionadas são adequadas à realidade em aspectos que as tornem úteis para permitir melhor compreensão do processo de transformação por que passa a sociedade.

Keeble (40) chama a atenção para o fato de que, apesar do interesse dos geógrafos pela variação sobre a superfície da terra de muitos dos fenômenos que contribuem para as variações espaciais do desenvolvimento e de sua preocupação, desde há muito, pelos países hoje classificados como subdesenvolvidos, onde as desigualdades são, como já foi explicitado, bastante flagrantes, não foram eles, os geógrafos, aqueles que primeiro tentaram explicar de maneira abrangente as grandes disparidades regionais. O caráter predominantemente idiográfico da geografia, até há bem pouco tempo, pode ser responsabilizado por isso. Segundo Goldsmith, R. S.⁶ as atitudes idiográficas não têm lugar na análise econômica quando aplicadas aos problemas de crescimento econômico. O enfoque nomotético da economia fez com que ela encontrasse a sua maior expressão na construção de modelos econômicos. Mas justamente por serem os economistas os primeiros a construí-los, sofreram até recentemente de um defeito importante — a falta de preocupação com as mudanças espaciais inerentes ao crescimento econômico; desde a Segunda Guerra Mundial, no entanto, essa omissão foi sendo sanada, surgindo modelos que passaram a incluir a variável espacial⁷.

Para Keeble (40), “visto que o modelo econômico é basicamente apenas uma descrição simplificada da realidade que salienta variáveis decisivas à custa de miríades de variações de importância secundária, a síntese intelectual... pode ser chamada corretamente de modelo”.

5 Este foi denominado por Boulding de “princípio do carpinteiro” e é particularmente importante para as estruturas sociais e intelectuais.

6 Citado por D. E. Keeble, *Modelos de Desenvolvimento Econômico*.

7 Os modelos de crescimento econômico podem seguir uma tipologia organizada com base tanto no contexto espacial como na cobertura de escala.

Para ele uma análise verbal da mudança econômica que se julga haver ocorrido nas economias avançadas é tanto um modelo (conceitual-histórico) como qualquer conjunto de fórmulas algébricas usadas sob pressupostos matematicamente especificados para calcular os valores dos parâmetros econômicos (matemático).

Keeble, no artigo já citado, esclarece que na apreciação dos modelos conceituais-históricos três critérios muito úteis foram enunciados, respectivamente, por Hoselitz, Paauw e Enke: a) esses modelos devem salientar “da história econômica de cada país...” algumas das variáveis que parecem ter um impacto decisivo de forma que o processo de crescimento nestas economias diferentes possam ser comparadas mais facilmente; b) esses modelos devem ser também formulados como proposições significativas (isto é, proposições que sejam verificáveis ou possam ser refutadas nem que apenas sob condições ideais); c) o modelo deve desenvolver sua própria lógica interna, mostrando como as mudanças durante um período de crescimento se relacionam às que ocorrem durante os precedentes e subsequentes.

Quando ficou patenteada a variação espacial do processo do desenvolvimento econômico⁸, os estudiosos sociais, mormente os economistas, verificaram que a mesma seria difícil de ser explicada em termos de modelos tradicionais de relações econômicas inter-regionais, particularmente através dos modelos comerciais. Tais modelos, baseados no conceito de equilíbrio estático, presumem que, dado a mobilidade relativamente livre dos fatores de produção, um nivelamento da renda entre as regiões tende a se produzir. Quaisquer diferenças nos níveis de renda entre as regiões devem ser consideradas, portanto, como apenas temporárias, devido a alguma ligeira demora de ajustamento.

Nas palavras de Myrdal (44), “em sua forma menos complicada, o equilíbrio estável envolve as noções de que toda perturbação provoca reação dentro do sistema, dirigida no sentido de restaurar novo estado de equilíbrio e ação e reação devem ocorrer no mesmo e único espaço-tempo. Um sistema econômico que não se encontre em estado de repouso está sempre, por essa razão, a mover-se para o equilíbrio, embora não o faça, necessariamente, de modo imediato. Admite-se também, geralmente, que toda nova modificação primária, adicionada ao fato de o sistema não repousar em permanente equilíbrio, virá abalar a posição de estabilidade virtual na direção da qual se está movendo. Implícita na noção de equilíbrio estável, e preservada mesmo em suas formas de maior relatividade, está a idéia de que quando a mudança provoca como reação outras mudanças, essas secundárias, são dirigidas em sentido oposto ao da mudança primária”.

Mas as disparidades da renda internacional ocorridas durante os últimos anos foram, porém, contra todas as previsões teóricas da análise do equilíbrio estático. Assim, os modelos de nivelamento⁹ passaram a esclarecer pouco os padrões de variação espacial da renda no mundo real, já que essa variação não é só notavelmente persistente, mas aparentemente crescente em muitos países.

Uma das evidências empíricas contra as teorias que consideram a idéia do equilíbrio estático é fornecida por Williamson (61), que desenvolveu um coeficiente para medir o desvio da renda *per capita* regional em relação à da média nacional ponderada pela magnitude da popula-

8 Nele implícito o desenvolvimento em seu aspecto global.

9 Segundo Keeble, as teorias de nivelamento foram as primeiras que produziram modelos conceituais do desenvolvimento da variação espacial da prosperidade econômica.

ção regional ¹⁰, aplicando também este coeficiente para vinte e quatro países, agrupados segundo níveis de renda. Embora alguns grupos de países estivessem melhor representados que outros, Williamson mostrou que as disparidades inter-regionais são relativamente pequenas em economias maduras, enquanto sobem rapidamente nos grupos intermediários. Quanto aos grupos de baixa renda (mal representados), suas disparidades são menores quando comparadas às dos grupos de renda média ¹¹.

A discrepância entre os pressupostos tradicionais e a realidade observada foi fazendo com que os modelos baseados na teoria do equilíbrio estático fossem cada vez mais repelidos, apesar de toda coerência interna que pudessem apresentar. E uma nova abertura para a compreensão da problemática dos desequilíbrios regionais foi tentada através do modelo centro-periferia ¹² proposto por John Friedman em sua *A general theory of polarized development* (1963); este modelo, como salientou o próprio Friedman, pode ser aplicado em diferentes escalas, desde a continental até àquela que se verifica no interior de um centro urbano. A dicotomia centro-periferia revela um conjunto de relações estruturais, onde a periferia obviamente se apresenta em subordinação ao centro. Este modelo, imbuído dos princípios do crescimento estrutural (enunciados por Boulding), tende a ser, em seu estágio final, um modelo de equilíbrio estático, como ver-se-á mais adiante.

Friedman considerou o processo de desenvolvimento influenciado pelos padrões das relações espaciais existentes e, conseqüentemente, pelas tensões dinâmicas deles resultantes ¹³. Partindo da premissa de que os sistemas espaciais são sistemas territorialmente organizados de relações sociais, no modelo de Friedman a principal variável é o padrão de relações "autoridade-dependência" e, assim sendo, a presença de grupos exercendo autoridade dentro de um sistema social territorialmente organizado implica a existência de outros grupos dependentes deles para decisões vitais ¹⁴. Para Friedman, o processo de desenvol-

10

$$v\omega = \sqrt{\frac{e_i(y_i - \bar{y})^2 \frac{\alpha_i}{n}}{\bar{y}}}$$

α_i = população da região i .

n = população nacional.

y_i = renda *per capita* da região i .

\bar{y} = renda nacional *per capita*.

- 11 Williamson concluiu de sua *cross-section analysis* que o padrão de desigualdade regional parece ter a forma de um "U" invertido, sendo baixo nos níveis inferiores de renda *per capita* nacional, alcançando um "pic" naqueles de renda média e declinando novamente nos países de renda elevada.
- 12 O economista argentino Raul Prebisch prestou uma contribuição pioneira na elaboração das idéias sobre Centro e Periferia. Em 1949, em um estudo econômico sobre a América Latina, Prebisch acentuou as relações do continente (sobretudo as relações de ordem comercial) com as economias industrializadas, considerando estas últimas como o centro do sistema econômico e a América Latina como sua periferia.
- 13 Friedman apolou-se, para a formulação de sua teoria geral de desenvolvimento polarizado, na teoria de Ralph Dahrendorf (*Class Conflict in Industrial Society*, 1959), onde o referido autor apresenta um modelo de mudança social na qual a principal variável é o padrão de relações autoridade-dependência, que caracteriza um sistema social organizado. A colocação de Friedman, tão bem aceita nos países em desenvolvimento, concede papel decisivo ao quadro institucional e organizacional da sociedade.
- 14 "Ter poder é exercer uma medida de autonomia em decisões sobre um determinado ambiente e ter a possibilidade de exercer estas decisões. A possibilidade de aumentar o controle sobre um meio pode ser extraída de uma inovação somente quando o poder potencial inerente nela é institucionalizado (o poder socialmente legitimado será chamado autoridade)."

vimento que se realiza através de forças inovativas é descontínuo e cumulativo; origina-se em um pequeno número de centros detentores de vantagens competitivas iniciais, centros esses localizados em pontos de grande potencial de interação. Daí o aparecimento dos “centros” e de suas “áreas periféricas”¹⁵. Os primeiros sendo os subsistemas territorialmente organizados da sociedade, possuidores de uma alta capacidade para mudanças inovativas e os segundos, subsistemas cujo desenvolvimento é determinado principalmente pelas instituições dos primeiros em relação aos quais mantêm uma relação de dependência substancial. Deste modo, os “centros” e regiões periféricas formam um complexo sistema espacial, sistema este integrado através de um padrão de relações de dependência-autoridade. A região central tenderá a ser aquela que concentrará a maior parte das atividades econômicas, exercendo uma renovada atração sobre os novos investimentos em função das economias de escalas, das poderosas economias de aglomeração e das “economias de poder”.

Levando-se em conta algumas das proposições concernentes às relações das regiões “centro” e suas periferias levantadas por Friedman, tais como:

a) as regiões “centro” impõem uma condição de dependência organizando as suas periferias,

b) o processo pelo qual as regiões “centro” dominam suas periferias tendem a se auto-reforçar,

percebe-se que esta relação autoridade-dependência pode ser realmente analisada no tempo e no espaço e este em diferentes escalas, desde o nível internacional, inter-regional, intra-estadual e até mesmo intra-urbano.

Como as regiões “centro” organizam a dependência de suas respectivas periferias através de sistemas de abastecimento, mercado e áreas administrativas, as regiões “centro” de ordem mais elevada são mais autônomas que as de ordem inferior, em relação a sua capacidade de realizar importantes decisões. De maneira análoga, os impulsos de inovação transmitidos das primeiras para as segundas tendem a ser maior nas regiões “centro” correspondentes a sistemas de alto nível. Ainda segundo Friedman, a difusão de inovações bem sucedida por parte de uma determinada região “centro” dependerá, parcialmente, das características estruturais e comportamentais das áreas que receberão estas inovações.

Como já foi afirmado, o modelo de Friedman termina por ser, de certa, forma um modelo de nivelamento, uma vez que preconiza que acima de um certo ponto no tempo o caráter de auto-reforço do crescimento de uma região “centro” tenderá a ter resultados positivos para o processo de desenvolvimento de um sistema espacial. Em outras palavras, “através de um padrão cíclico de *feedbacks* positivos, estes representados por ações corretivas governamentais, induzidos pelo próprio desequilíbrio, o sistema, a cada volta ao equilíbrio, estaria a níveis crescentes de desenvolvimento até que um padrão espacial integrado e hierarquizado fosse alcançado” (5).

Seria o caso de se pensar até que ponto, no tempo e no espaço, haverá disparidade crescente entre as regiões desenvolvidas (centro) e as outras ditas subdesenvolvidas (periféricas) e, caso seja factível, quando se iniciará a tendência a uma certa uniformização?

15 Friedman, em 1969, ampliou a teoria dos pólos de crescimento de F. Perroux, enunciada em 1955. Estes deixaram de ser vistos somente pelo ângulo industrial e passaram a ser enquadrados como o somatório de todas as atividades econômicas.

Segundo Ullman (60), "no interior de cada país a regra geral é a concentração, fato que pode indicar um princípio de localização geral no uso da terra pelo homem. Vantagens iniciais de localização em um estágio crítico de mudanças ampliam-se no decorrer do desenvolvimento. Diferenças geográficas propiciam no início uma concentração moderada que vai se realizando em doses homeopáticas e termina em um sistema de localização maciça baseada em economias de escala, interna e externa".

Os modelos que postulam, em qualquer escala a existência de regiões "centro" e "áreas periféricas"¹⁶ podem ser considerados como casos especiais dos modelos de desigualdade de renda, como os de Myrdal (44) e de Hirschman (38), os quais adotam como variável mais importante as interações entre as regiões mais desenvolvidas e as menos desenvolvidas dentro de um país, embora com efeitos diversos segundo cada um deles.

Para Myrdal o equilíbrio estável é uma premissa irrealista. Segundo ele, "o que está errado ao se aplicar a hipótese de equilíbrio estável à realidade social é a própria idéia de que o processo social tende a uma posição que se possa descrever como estado de equilíbrio entre forças. Ao contrário, em geral, não se verifica essa tendência à auto-estabilização automática no sistema social. O sistema não se move espontaneamente entre forças na direção de um estado de equilíbrio, mas constantemente se afasta dessa posição. Em geral, uma transformação não provoca mudanças compensatórias, mas antes, as que sustentam e conduzem o sistema, com mais intensidade, na mesma direção da mudança original. Em virtude dessa causação circular, o processo social tende a torna-se acumulativa e muitas vezes a aumentar aceleradamente sua velocidade".

Myrdal explicita, assim, o princípio de causação circular no qual tudo é causa de tudo, de maneira circular e interdependente. A principal idéia veiculada por Myrdal é que o jogo das forças de mercado tende, em geral, a aumentar e não a diminuir as desigualdades regionais de renda, riqueza e ritmo de desenvolvimento, as regiões mais ricas de um país cada vez se tornam mais prósperas e as regiões mais pobres tendem a ficar presas a sua pobreza, desemprego e baixa renda.

Um processo social pode, naturalmente, ser sustado. É possível que se dêem mudanças exógenas com a direção e a força necessária para estabilizarem o sistema, mas a posição de equilíbrio assim estabelecida não é, pois, o resultado natural do jogo de forças do sistema. Além disso, a posição é instável e qualquer nova mudança exógena iniciará, por sua vez, um processo acumulativo que se moverá a partir dessa posição, em direção posterior à mudança.

Por outro lado, é possível atingir posição estável mediante interferências políticas planejadas e aplicadas com a intenção de sustar o movimento¹⁷. Ora, segundo Myrdal, isto é claramente o contrário de uma tendência natural para o equilíbrio inerente ao sistema. Uma presunção básica do modelo de Myrdal é a não intervenção do Governo no desenvolvimento econômico. Esta premissa é o que o difere substancialmente do modelo de Hirschman, que nos outros pontos assemelha-se muito com ele. Se no modelo de Hirschman, o papel chave do crescimento diferencial é atribuído também à interação espacial entre as regiões em crescimento e as em atraso, que implicam exatamente nos

16 Tanto em escala mundial (Prebisch) como em escala nacional (Friedman).

17 Cada vez mais essas medidas corretivas são aplicadas pelos governos, principalmente nos países em desenvolvimento.

movimentos de capital, mão-de-obra e mercadorias, ele, longe de presumir um mecanismo de causalidade cumulativa, sugere que se ocorrer um desequilíbrio entre as regiões resultante do predomínio dos efeitos de polarização durante os estágios iniciais do crescimento, forças equilibradoras entrarão em ação, a tempo, para restabelecer a situação a uma posição de equilíbrio. Entre essas forças a principal é a política econômica do governo, que deve ser considerada como elemento do modelo, surgindo apenas num estágio mais avançado do desenvolvimento.

Quanto mais conhecermos a maneira pela qual os diferentes fatores se interrelacionam — os efeitos que a mudança primária de cada fator provocará em todos os outros — mais seremos capazes de estabelecer os meios de obter a maximização dos resultados de determinado esforço político destinado a mover e alterar o sistema social. Segundo Myrdal, “a noção de que há certos elementos da realidade social que podem ser caracterizados como fatores econômicos e que uma análise teórica pode ser racionalmente limitada às interações desses fatores, constitui outra pressuposição irrealista intimamente relacionada com a pressuposição do equilíbrio”. Isto porque figurando os fatores não econômicos entre os principais veículos na causação circular dos processos acumulativos de mudança econômica, sua omissão representa uma das principais deficiências da teoria econômica.

Friedman (27) reforça esta formulação de Myrdal: “somente por causa da clareza analítica justifica-se separar o fenômeno do crescimento econômico do conjunto de atividades que constituem, em suas inter-relações complexas, o arcabouço do sistema social em mutação. O caráter dinâmico da atividade na vida social sugere-nos não somente uma renovação constante dos padrões culturais tradicionais — de valores, instituições, costumes e outros comportamentos relevantes — mas também sua transformação gradual em alguma coisa mais. A persistência de antigas formas e a emergência de novas caracteriza a permanência de um sistema social através do tempo. As atividades típicas do crescimento econômico, isto é, a expansão das instituições econômicas ou a acumulação da riqueza são *atacadas* por todos os lados pelas forças de mudança persistente. Estas atividades (econômicas) não só atuam como sofrem atuação, elas imprimem seu caráter no processo social geral, mas elas também são determinadas por este mesmo processo”.

O conceito de concentração cumulativa não é a única característica do modelo de Myrdal. Intimamente associado a ele, em sua explicação do crescimento regional diferencial, está a interação espacial entre as regiões em crescimento e as estagnadas. Uma vez iniciado o crescimento nas primeiras, afirma Myrdal, os fluxos espaciais de mão-de-obra, capital e mercadorias se desenvolvem para apoiá-lo, favorecendo, portanto, a tendência natural à desigualdade regional¹⁸.

A expansão em uma localidade produz efeitos regressivos (*backwash effects*) em outras. Mas os efeitos regressivos não são as únicas relações inter-regionais que o modelo pressupõe que se desenvolva numa economia em crescimento. Também são importantes certos efeitos propulsores (*spread effects*) centrífugos que se propagam do centro de expansão econômica para outras regiões. Caso estes sejam suficientemente fortes para superarem os efeitos regressivos, pode ter início um processo de causalidade cumulativa que leve ao desenvolvimento de

18 Por si próprios, a migração, o movimento de capital e o comércio são, antes de tudo, os meios pelos quais o processo acumulativo se desenvolve — para cima, nas regiões muito afortunadas e para baixo, nas desafortunadas.

novos centros de crescimento econômico auto-sustentado¹⁹. Myrdal argumenta que os efeitos regressivos são sempre mais poderosos e duradouros nas regiões subdesenvolvidas que os efeitos propulsores, daí resultando um processo cumulativo que, se não for controlado, provocará desigualdades crescentes.

Neste momento já seria interessante uma indagação a respeito de como explicar as diferenças regionais iniciais, aquelas que possibilitaram, mais tarde, através das *economias* de escala, de aglomeração, de poder, o aparecimento de desequilíbrios inter-regionais, intra-regionais, intra-estaduais, pois, na verdade, todos são análogos em sua essência.

Mais uma vez se afirma que as duas dimensões — espaço e tempo — jamais deverão ser dissociadas quando o assunto em pauta versa sobre desequilíbrios regionais. “O elemento tempo é de importância capital, uma vez que os efeitos de um choque nas diversas variáveis do sistema se projetam diversamente ao longo do eixo do tempo” (44). A análise dos desequilíbrios, quando focalizada à luz do binômio espaço-tempo, forçosamente fará surgir uma preocupação com a dinâmica dos sistemas espaciais.

Entre as teorias que explicam o crescimento desigual de regiões, a teoria da base de exportação²⁰ enfatiza os fatores extra-regionais, focalizando, deste modo, o desenvolvimento como induzido pelos fatores externos. Deste modo, considera a região como se desenvolvendo graças ao investimento inicial para exportação de recursos — facilmente se percebe a importância que a mesma tem para o caso brasileiro.

Ela se vincula a North (45), que apresentou um certo número de proposições, úteis, segundo ele, para a análise do desenvolvimento histórico da economia americana²¹.

Assim, para North, a teoria clássica do desenvolvimento regional, abstraída de tempo e de espaço, com sua seqüência de estágios bem definidos²² e que identifica crescimento com desenvolvimento, apresenta em certas regiões significação muito discutível, chegando mesmo a ser equívoca quando condiciona o desenvolvimento à industrialização. Na Europa as regiões, partindo de uma economia de subsistência, estruturada social e economicamente ao longo de muitos séculos, só atingiram uma economia de mercado gradativamente. Já na América o período caracterizado por uma economia de subsistência foi ultrapassado tão logo os meios de transporte o permitiram. E estes, ao serem construídos, visavam, essencialmente, aos produtos a serem exportados, com frequência, para mercados situados a muitos quilômetros de distância. As funções de base de exportação comandavam tudo, haja vista a distribuição espacial das aglomerações e as instituições administrativas e econômicas

19 Os efeitos propulsores são mais fortes nas economias que já tenham alcançado um nível de desenvolvimento relativamente alto.

20 Nela estando implícito o crescimento desigual dos centros urbanos.

21 North referia-se principalmente à América anglo-saxônica, mas, segundo ele mesmo, sua teoria poderia ser aplicada a outras regiões que tivessem crescido dentro de um mesmo sistema de instituições capitalistas...

22 Estes estágios poderiam ser assim resumidos: o primeiro seria o de uma economia de subsistência auto-suficiente na qual há pequeno investimento ou comércio; com a melhoria gradual dos transportes, a região desenvolve algum comércio ou especialização local; com o crescimento do comércio inter-regional uma região tende a se transformar através de uma sucessão de etapas agrícolas, evoluindo de uma agricultura extensiva para uma intensiva; com o aumento da população e a diminuição dos retornos na agricultura e outras indústrias extrativas, a região é forçada a se industrializar; um estágio final do crescimento regional é atingido quando a região se especializa em atividades terciárias, produzindo para exportação (capital, pessoal especializado, serviços especiais).

implantadas²³. Como crescia a região e como se diferenciava das demais? Como uma função da magnitude da demanda externa²⁴ e da parcela da renda obtida pela exportação que ficasse retida na região; achando-se, portanto, aqui implícita a importância do conceito do multiplicador regional na variação espacial da prosperidade econômica das regiões²⁵. Com o tempo, uma elite empresarial autóctone se forma e passa a pressionar no sentido da tomada de decisão política visar primordialmente à própria região. Desta forma, os investimentos públicos, de uma ou outra maneira, orientam-se de preferência para os interesses regionais, em detrimento de quaisquer outros interesses. O reflexo será patentemente visível na transformação do panorama regional, bastando citar a rede de estradas que passa a objetivar a acessibilidade entre as diferentes localidades da própria região e, conseqüentemente, a ampliação do mercado intra-regional e obviamente acentuando os diferentes níveis de desenvolvimento regional²⁶.

Existe, sem dúvida, relação entre os níveis de desenvolvimento econômico das regiões e o grau de urbanização das mesmas.

“A unidade urbana sob o ponto de vista econômico pode ser definida como justa posição originária de economias de escala, sendo estas economias definidas como as vantagens proporcionadas pela concentração espacial de funções e empresas, de modo que elas não podem surgir fora de tal agrupamento (49).

Para Bourne (15), a urbanização é, de fato, um processo de crescimento do sistema, de transformação estrutural e, portanto, de desenvolvimento. Citando Lasuen, ele afirma até que políticas dirigidas para regular o crescimento econômico nacional podem ser usadas para atingir objetivos urbanos e que, por sua vez, políticas reguladoras urbanas podem ser utilizadas para obter objetivos econômicos nacionais.

Dentro dessa conceituação, o tamanho de qualquer cidade, em qualquer momento do tempo, depende não somente do tamanho e localização de todas as outras cidades naquele determinado momento, mas também de toda uma evolução histórica.

A correlação entre formas de distribuição de tamanho de cidades e níveis de desenvolvimento ou, em outras palavras, concentração urbana e índices econômicos e sociais mais elevados, tem preocupado muito

23 Assim, foi nas áreas dos recursos naturais e nos pontos de transbordo que as primeiras aglomerações surgiram — tal posição permitia-lhes servir à população agrícola, mas essencialmente constituíam-se em locais apropriados para implementar a exportação de mercadorias; com o tempo transformavam-se em centros comerciais, através dos quais as exportações deixavam a região e as importações nela penetravam para, a seguir, serem distribuídas pela sua hinterlândia.

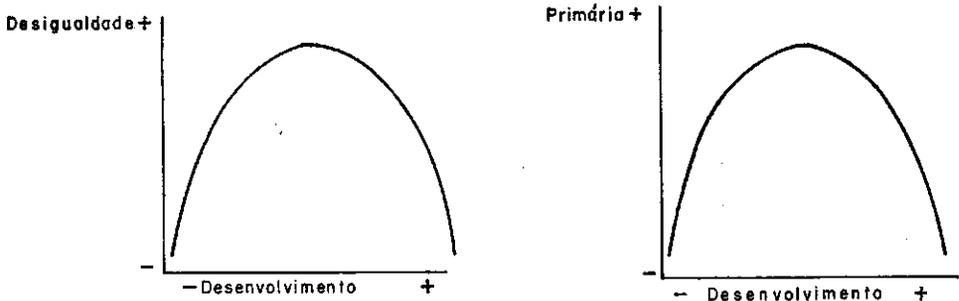
24 Tiebout, M. — *Exports and Regional economic growth* — e Baldwin, R. E. — *Patterns of development in newly settled regions* — apontaram, respectivamente, a alta relevância da escala da região e da tecnologia da função de produção.

25 O conceito do multiplicador regional diz respeito ao modo pelo qual uma elevação da renda, da produção ou do emprego de um grupo de atividades econômicas numa região estimula a expansão de outros grupos através de uma demanda aumentada do primeiro grupo e de seus trabalhadores pelos bens e serviços produzidos pelos últimos. Esta elevação é induzida tipicamente pelas mudanças externas à região. Este conceito é, de outra forma, incompleto sem o modelo de base de exportação.

26 Em capítulo posterior voltar-se-á às idéias de North quanto à industrialização como condição indispensável ao crescimento, princípio fundamental da teoria do crescimento regional.

os especialistas urbanos tais como El-Shakhs ²⁷, Berry ²⁸, Stöhr ²⁹, entre outros.

É bastante interessante constatar que em alguns desses especialistas pode-se detectar a mesma idéia central de autores preocupados em relacionar desequilíbrios regionais com níveis de desenvolvimento, como o caso de Williamson. A mesma curva em forma de "U" invertido surge nas duas correlações.



Tentando ordenar o que foi visto neste subcapítulo, ressalta-se que, devido ao atraso em que os geógrafos permaneceram diante da *teoria*, nas questões relativas a desequilíbrios regionais, durante muito tempo predominaram modelos elaborados por economistas onde inexistia a dimensão espacial. Assim, tiveram livre aceitação modelos baseados no conceito do equilíbrio estático. Mas, desde que comprovada a extrema variação espacial, tal como foi feito por Williamson, tornou-se difícil a aceitação de tais modelos.

Uma nova forma de entender os problemas dos desequilíbrios foi tentada através da dicotomia centro-periferia, apoiada em um conjunto de relações estruturais. Modelos que postulam em qualquer escala a existência de regiões *centro* e *áreas periféricas* podem, sem dúvida, ser encarados como casos especiais dos modelos de desigualdade de renda

-
- 27 El-Shakhs, partindo da premissa de que não a urbanização como tal, mas um determinado padrão de urbanização está associado ao crescimento econômico, depois de estudos teóricos e investigações empíricas na Inglaterra e nos Estados Unidos, chegou às seguintes conclusões:
- há uma associação significativa entre o grau de primazia na distribuição de cidades e seu nível de desenvolvimento socioeconômico;
 - a forma da curva de primazia parece seguir um padrão consistente, no qual o "pic" de primazia é obtido durante os estágios de transição socioeconômico.
- 28 Berry (8) que procurou relacionar as diferentes formas de distribuição de tamanho de cidades ao nível de desenvolvimento de um país, empiricamente não chegou a uma conclusão e afirmou que as diferentes distribuições de tamanho de cidades não estão de maneira alguma relacionadas ao desenvolvimento econômico relativo dos países. Berry reafirma sua argumentação em termos mais gerais, quando sugere que as distribuições *log-normal* são produtos de um processo de crescimento estocástico, isto é, um processo no qual muitas forças agem aleatoriamente e que, em outros tipos de distribuições, as que mostram tendência para a primazia atuam forças mais poderosas, embora sejam em menor número.
- 29 Stöhr, após analisar várias pesquisas relativas ao desenvolvimento, entre as quais a de Williamson, Berry, El-Shakhs, entre outros, afirma que pode haver relações funcionais entre o nível de desenvolvimento de um país, suas disparidades regionais e sua distribuição do tamanho de cidades, opinando, ainda, que o papel precipuo na determinação do padrão espacial do desenvolvimento urbano-econômico é desempenhado pelo grau de diversificação das atividades econômicas e pela escala regional (ou distância) sobre a qual elas interagem.

— aqueles de Myrdal e Hirschman — os quais adotaram como variável mais importante as interações entre as regiões mais desenvolvidas e as menos desenvolvidas. Para Myrdal, assim como não se pode omitir os chamados “fatores não econômicos”, pois os mesmos figuram entre os principais veículos da causação circular dos processos acumulativos de mudança econômica, uma presunção básica do seu modelo é a não intervenção do Governo no desenvolvimento econômico. Premissa essa que o diferencia substancialmente do modelo de Hirschman, que considera tal intervenção, mas somente numa fase mais avançada de desenvolvimento. Uma tentativa de explicação do crescimento regional diferenciado foi tentada por North em sua teoria da base de exportação, onde o desenvolvimento vê-se induzido por fatores externos.

Quanto aos padrões de urbanização, divergem bastante, quer se trate de uma região que tenha alcançado níveis maiores de desenvolvimento a partir de uma economia de subsistência quer se trate de uma região que tenha se desenvolvido a partir de uma função de base de exportação. Mais uma vez, tempo e espaço não podem ser dissociados. O padrão espacial e a estrutura do sistema urbano forçosamente terá sido bastante influenciado por um dos dois processos que tenha se desencadeado primeiro: interna ou externamente induzido.

2 — MERCADO MÍNIMO

Já foi bastante acentuada na introdução deste documento a importância das cidades. Aqui pretende-se explicitar o conceito de *mercado mínimo* como uma expressão de demanda que se verifica a partir dos centros urbanos, uma vez que o desenvolvimento do consumo está vinculado à urbanização. As cidades, detendo diferentes tipos de serviços, servem a si próprias e as regiões que lhes são afetadas³⁰.

Segundo Pierre George (31), “a condição humana se diversifica pela natureza e volume dos bens de consumo e prestações de serviços dos quais os grupos humanos se beneficiam”. De acordo com o mesmo autor, “torna-se, portanto, necessário orientar a curiosidade para as modalidades de consumo, para o conhecimento de suas motivações. Quanto mais diversificado e complexo o consumo num grupo determinado mais ostensivamente se revelam os matizes entre classes sociais ou grupos geográficos de consumo. Não obstante, certas categorias de consumo ou de recurso à prestação de serviços se tornam universais para a totalidade de grupos em estágios diversos de evolução geral”. A dissociação total entre a produção e o consumo fez do consumidor uma pessoa incapaz de obter por si mesma tudo aquilo que lhe é necessário a seu consumo e a sua vida material. Entre a ação de produção e a ação de consumo se inserem atividades de serviço cada vez mais numerosas, especializadas e sofisticadas. Mas, mesmo assim, a localização dos serviços ocorre em áreas restritas, verificando-se ainda uma correlação

30 O processo de distribuição e consumo visto em uma ótica espacial apóia-se conceitualmente na teoria da localidade central, formulada em 1933 por Walter Christaller e que segundo Carlisle Baskin trouxe uma visão compreensiva e um enfoque concreto ao estudo da estrutura espacial de um sistema social. A centralidade, um dos conceitos-chave da referida teoria, pode ser definida como a função central que a cidade desempenha ao distribuir, sob a forma de varejo, produtos industriais (por ela fabricados ou por ela simplesmente distribuídos) e os serviços que presta às populações rurais e também àqueles que residindo em outros núcleos urbanos recorrem a ela, pois a cidade, além de lugar de moradia, é lugar de visita e de passagem.

negativa entre o grau de especialização dos serviços e a presença dos mesmos nos centros urbanos, isto é, numa rede urbana quanto mais especializado o serviço em menor número de centros será ele encontrado. Em Christaller (20) encontra-se explicitada tal correlação entre a presença dos serviços e o grau hierárquico da cidade.

De acordo com El-Shakhs (24) “a teoria da localidade central formulada inicialmente por Christaller para explicar o tamanho e o espaçamento de cidades em termos das funções urbanas de serviços, tem como sua implicação teórica mais fundamental uma hierarquia espacial de centros de ordem variada com diferentes tamanhos de área de mercado — lugares de ordem mais elevada são, em média, maiores em tamanho, mais amplamente espaçados entre si, servem áreas e populações mais amplas e oferecem maior número de bens”.

Segundo Richardson (50) “o crescimento da cidade depende de sua especialização em vários tipos de serviços urbanos, ao passo que o nível da demanda dos serviços urbanos sobre a área atendida determina o ritmo de crescimento dos lugares centrais”.

2.1 — O conceito de mercado mínimo

O *mercado mínimo* constitui-se em um mecanismo econômico fundamental. É conhecido também por *threshold*, *umbral*, *limiar*, *limite crítico de demanda*, sendo esta última a denominação preferida pelos economistas.

O conceito de *threshold* baseia-se no fato de que para cada tipo de produto ou serviço existe um mercado mínimo, abaixo do qual uma localidade não tem condições de oferecê-lo em seus estabelecimentos varejistas e de serviços. Isto porque os bens e serviços não só variam de acordo com sua natureza mas também segundo a frequência com que são consumidos.

Segundo Richardson “o limite crítico é definido em termos de nível mínimo que é necessário para estimular o fornecimento do serviço e pode ser expresso em termos de população e/ou renda”.

Numa visão espacial é o raio que inclui o número mínimo de consumidores necessários para fornecer um volume de vendas adequado para um bem³¹ ser ofertado com lucros, em um lugar central.

Este raio não está associado à distância mais curta entre o centro e qualquer ponto de um esferóide. Há um nível crítico de demanda para um bem que proporciona seu fornecimento por parte de um centro urbano. Abaixo deste nível crítico as deseconomias de escala são tão grandes que o *bem* pode somente ser fornecido por algum outro centro mais complexo.

Segundo Richardson (50), “o limite crítico se apresenta quando as vendas são apenas suficientes para que a firma que fornece os serviços possa obter lucros normais. Reflete economias de escala na prestação de certos serviços e economias de aglomeração oriundas da localização de certos estabelecimentos de serviços uns perto dos outros”.

31 Dá-se aqui à palavra *bem* a mesma conotação utilizada por Christaller, isto é, compreendendo tanto os bens como os serviços.

No campo dos estudos urbanos o *threshold* da população pode ser tão útil quanto a *threshold analysis*, técnica quantitativa de planejamento urbano referente ao aspecto territorial, ou mais exatamente à morfologia urbana³².

2.2 — Mercado mínimo, sistema urbano e desequilíbrio regional

Ao conceito do *threshold* acha-se estreitamente vinculado o do *alcance espacial de um bem range*. A este associa-se o fato de que para cada bem ou serviço, dependendo da frequência com que é procurado pelos consumidores, existe uma distância máxima a partir da qual torna-se inviável para os mesmos deslocarem-se para obtê-lo. Neste caso a população se absterá do *bem*, pois este se tornará muito oneroso, ou, então, será comprado em outra localidade central onde seja obtido em melhores condições. O alcance espacial de um bem, além de ser fortemente influenciado pelo preço com que é adquirido na localidade central, especialmente se ele for oferecido em outra por um preço mais alto ou mais baixo, sofre muitas outras injunções, desde o número de habitantes concentrados na localidade central, à densidade e distribuição da população dispersa na região circunvizinha, às condições de renda e estrutura social da população, à proximidade ou afastamento de outras localidades centrais e numerosos outros elementos. Daí cada *bem* ter um limite específico característico, e este limite pode ser diferente em cada caso concreto, em cada localidade central e também em cada momento do tempo.

De modo sucinto, e de acordo com Christaller (20), poder-se-ia explicitar que o alcance de um bem é determinado basicamente pelo:

- a) tamanho e importância da localidade central e distribuição da população;
- b) preço que o consumidor dispõe-se a pagar;
- c) distância econômica subjetiva;
- d) tipo, quantidade e preço de um bem na localidade central.

Dos conceitos de *threshold* e de *range* dependem a estruturação de um sistema urbano, ressaltando, com bastante clareza, o papel da região complementar no desenvolvimento de uma localidade central.

Segundo Richardson (50), "se supomos que o transporte é possível em todas as direções, a partir do lugar central, ao mesmo custo, o limite crítico de um bem central pode ser representado pelo menor círculo concêntrico que contenha a demanda necessária para fazer com que o fornecimento seja viável, ao passo que seu alcance pode ser mostrado pelo círculo concêntrico que forma a periferia. Esse círculo exterior delimita a região complementar. Varia de tamanho segundo os diferentes

32 A teoria básica e as análises originais a respeito da *threshold analysis* foram desenvolvidas na Polônia pelo Prof. Boleslav Malisz. Um importante desenvolvimento de idéias e sua adaptação a outras condições de planejamento teve lugar na Escócia. O principal agente desses melhoramentos foi J. Kozlowski, auxiliado por James T. Hughes.

Partindo da premissa de que as cidades encontram limitações no tocante ao seu desenvolvimento devido às suas topografias, usos da terra e tecnologia da infraestrutura, a análise limiar (*threshold analysis*) tem como finalidade identificar e quantificar essas limitações ou limiares (*thresholds*), em termos dos custos necessários a sua eliminação.

bens e serviços, sendo determinado, em grande parte, pela distância em relação a um lugar central vizinho de tamanho semelhante ou maior. A demanda em seu interior varia na razão inversa da distância do lugar central por causa dos custos de transporte, mesmo que suponhamos vendas constantes e gostos idênticos”.

Considerando-se o alcance do *bem* central oferecido por uma localidade isolada e de acordo com Christaller:

— se os limites superior (*range*) e inferior (*threshold*) forem altos, o *bem* será oferecido em localidades centrais de alta ordem e será vendido dentro de uma ampla região (o *bem* será considerado de alta ordem);

— se ambos os limites forem baixos, o *bem* deve ser oferecido em localidades menores e numerosas, a fim de abastecer toda a região (o *bem* será considerado de ordem inferior);

— se o limite superior (*range*) for alto e o inferior (*threshold*), baixo, o *bem* central pode ser oferecido em muitas localidades centrais, as quais, em relação a este *bem*, competirão vigorosamente pela região complementar (bens de baixa ordem porque eles podem ser oferecidos em numerosas localidades centrais de baixa ordem)³³;

— se o limite inferior (*threshold*) é alto e o limite superior é baixo, os bens centrais somente poderão ser oferecidos em localidades centrais de alta ordem e somente onde há uma região complementar altamente desenvolvida, porque o anel crítico que determina o lucro para a venda dos bens centrais será muito pequeno.

Os centros de um nível mais alto oferecem os bens do centro de nível imediatamente inferior, mais outros bens e serviços que lhe são típicos — cada uma das funções urbanas apresenta um mercado mínimo capaz de justificar o seu aparecimento. Bens e serviços com mercados similares tendem a se localizar no mesmo lugar.

Da compreensão desses dois conceitos *threshold* e *range* depreende-se a existência de um sistema de classes hierarquizadas, parte integral do modelo espacial de Christaller, na qual estão embutidas algumas noções fundamentais:

— os centros maiores são funcionalmente mais complexos que os centros menores e esta crescente complexidade funcional é acompanhada pelo crescimento do tamanho da região complementar;

— devido à distribuição diferencial das funções centrais, há interdependência entre os centros urbanos na distribuição de bens e serviços centrais³⁴.

33 Região complementar, segundo Christaller, é como se denomina a região para a qual a localidade central funciona como centro. Localidade central e região complementar perfazem uma entidade, dado que o excedente da primeira contrabalança o déficit da segunda.

É muito difícil no mundo real delimitar espacialmente com exatidão a região complementar de determinada localidade central, mormente porque seu tamanho diverge de acordo com os tipos de bens, sofrendo ainda variações no decorrer do tempo. Além disso, há uma interpenetração entre regiões complementares vizinhas. Mas, mesmo assim, seu tamanho é relativamente constante, pelo menos durante certo período de tempo, o que significa que não é imutável porque ele é determinado, em grande parte, pela distância que a referida localidade central se encontra de outra de hierarquia igual ou superior.

34 August Lösch acrescentou à teoria de Christaller o conceito de especialização, mantendo que localidades de igual tamanho, igualmente espaçadas, oferecendo o mesmo número de funções, não fornecem, necessariamente, tipos iguais de funções.

Como as funções diferem em suas mínimas necessidades de mercado, diferindo também em seus ótimos padrões espaciais de ocorrência entre (e dentro) os centros urbanos, conclui-se, à luz da teoria de Christaller, que não existe um único tamanho *ótimo* no sistema de classes hierárquico. De fato, há uma série de ótimos relativos que permitem um sistema *ótimo*, uma vez que existe um mínimo de população abaixo do qual se torna antieconômico a existência de determinada função ou serviço. Assim como o crescimento das cidades não pode processar-se sempre de maneira regular, mas acontece em estágios sucessivos de desenvolvimento e limitações, o *threshold* da população também sofre alterações com o correr do tempo, isto porque o organismo urbano reflete as condições socioeconômicas da área na qual será inserido.

Levando-se em conta que as regiões não se desenvolvem homoganeamente, é de se prever que no âmbito dos desequilíbrios inter e intra-regionais devem ser ressaltados os extremos contrastes observados entre os centros urbanos. E, assim como aqueles, estes também atingem sua intensidade máxima nos países em desenvolvimento, onde o aparecimento da indústria e de um desenvolvimento social localizado em um pequeno número de pontos acarreta grandes contrastes.

Se é verdade que um sistema de localidades centrais emerge, sejam quais forem as características da área em estudo, tal sistema, no entanto, altera-se segundo as características da área que lhe fornece o suporte. Como uma de suas conseqüências, espera-se diferenças no *threshold* de população quando se compara centros localizados em áreas com características sociais e econômicas diferentes.

Segundo Richardson (50), "os afastamentos em relação ao esquema teórico puro decorrem de diferenças inter-regionais no desenvolvimento econômico, dos níveis de renda e da variedade dos gostos e do fato de que a urbanização se dá lentamente ao correr do tempo, o que leva a diferenças entre as previsões da teoria do lugar central e as estruturas observáveis no mundo real."

Algumas reformulações de Lösch ao modelo de Christaller interessam-nos particularmente; preocupando-se com a não existência da planície isotrópica, principalmente no tocante à população uniformemente distribuída, aceitou a presença de setores populacionais mais e menos densos. Como resultado, surgiria um menor número de centros nos setores pouco densos em relação aos mais densos. Lösch ainda coloca que existindo uma maior demanda nos setores mais densos, os centros urbanos seriam não só em maior número mas apresentariam também um equipamento maior, bens e serviços mais raros.

Berry e Barnum (9) preocuparam-se também com as variações do efetivo populacional influenciando o sistema de localidades centrais. A preocupação de ambos era estudar as localidades centrais em região onde divergisse o nível de demanda. Estudando o Meio-Oeste americano verificaram que centros de um mesmo nível hierárquico das zonas X, Y e Z ofereciam bens diferentes e possuíam tamanhos de áreas de mercado diversos, sendo que nas capitais regionais de áreas mais densas surgiam maior número de funções.

Isard³⁵, além de considerar a distribuição irregular da população, considerou que numa economia urbana (havendo uma grande metrópole) a população tendia a se aproximar da metrópole. Como resultante, com o afastamento da metrópole, as áreas de mercado tendem a ser cada vez mais extensas; quanto à densidade da população, à medida

35 Citado por Stöhr (55).

que se afastava do centro ela diminuía, mas havendo diferenciação entre os setores.

Baseados nas famosas economias de escala, no mundo real, os centros maiores *perturbam* a estrutura básica das localidades centrais, uma vez que levarão vantagem quando competindo com centros menores.

Segundo Richardson (50), quando existem grandes centros urbanos de tamanho semelhante em uma região há uma possibilidade maior de especialização de funções entre eles, sendo muito provável uma distorsão na hierarquia de tamanhos de cidades elaborada por Christaller. Ainda segundo o mesmo autor, no caso de se encontrarem em uma pequena área muitos centros urbanos, a interação social e comercial entre dois centros pode promover o crescimento por um mecanismo não diretamente relacionado ao fornecimento de bens e serviços centrais.

Outras atividades econômicas que não a distribuição de bens e serviços, como a industrial, contribuem para o crescimento das cidades, uma vez que, mesmo produzindo bens para exportar e não para servir à população periférica, desenvolvem uma demanda por seus serviços.

Todas essas colocações serão, de certa forma, detectadas ao se aplicar ao território de Minas Gerais a metodologia através da qual se propõe medir os diferentes *thresholds* da população para o Estado como um todo e para as oito regiões administrativas, em dois momentos do tempo: 1950 e 1970.

3 — METODOLOGIA

3.1 — Hipóteses a serem testadas

Apoiando-se na conceituação sobre desequilíbrios regionais e mercado mínimo (*threshold*), tratada no capítulo precedente, enunciar-se-á às hipóteses de trabalho que serão testadas através de uma metodologia específica, mais adiante explicitada.

A partir da teoria das localidades centrais, extraiu-se o conceito de *mercado mínimo* que funcionará como um indicador do processo de desenvolvimento, uma vez que será considerada a sua variabilidade no tempo e no espaço.

O *threshold* pode ser considerado como um indicador eficiente dos desníveis regionais, uma vez que a ordem de entrada das funções é capaz de refletir níveis de desenvolvimento socioeconômico de uma área.

O alcance mínimo de um bem ou serviço, embora seja basicamente um mecanismo de mercado, está também bastante vinculado ao nível sociocultural dos consumidores. Admite-se, assim, que o setor terciário pode revelar os efeitos do desenvolvimento e sua difusão espacial. Deste modo, o *threshold* pode ser considerado como um bom índice de desenvolvimento regional.

A partir do referencial teórico discutido previamente, duas hipóteses são aventadas:

1.^a) O tamanho do mercado mínimo em termos de população está condicionado ao nível de desenvolvimento da área, definido operacionalmente por renda, ocorrendo correlação negativa entre os dois. Assim, quanto maior o valor do *mercado mínimo* menor o nível de desenvolvimento da área e vice-versa.

2.^a) Ao se comparar o mesmo espaço regional em dois momentos do tempo, crescente diversidade na estrutura espacial dos serviços é observada. Maior desenvolvimento, maior heterogeneidade intra-regional; desenvolvimento mais retardado, maior homogeneidade.

A heterogeneidade será uma função do processo de desenvolvimento, até que o mesmo se difunda espacialmente por toda a extensão considerada.

Deste modo, aplicando o que acima foi explicitado, o estágio de desenvolvimento do Estado de Minas Gerais em 1950, consideravelmente retardado em relação ao de 1970, refletia-se em uma estrutura bem mais homogênea do que a observada em 1970. O grande desenvolvimento por que passou o Estado, como um todo, num período de vinte anos, acentuou os desequilíbrios internos. Se em algumas regiões foi grande a aceleração do processo de desenvolvimento, em outras o ritmo foi bem mais lento, fazendo com que a estrutura socioeconômica do Estado passasse a se caracterizar por acentuada heterogeneidade.

3.2 — Tentativa para avaliação do **threshold**

À guisa de avaliação do total de habitantes necessários para fazer surgir certas funções nos centros urbanos de Minas Gerais aplicou-se o conceito de mercado mínimo que pode ser compreendido como o agregado mínimo de população capaz de suscitar o aparecimento de atividades econômicas, tais como as funções centrais.

Já é bastante comprovada, hoje em dia, a extrema complexidade das decisões locacionais, quaisquer que sejam elas — causas bastante diversificadas e, algumas vezes, aleatórias, explicam no caso em pauta o estabelecimento de funções em determinados centros urbanos. *A cidade constitui-se em campo de contínua aplicação de decisões locacionais.* Desta maneira, torna-se tarefa realmente espinhosa determinar o exato *threshold* de uma função, pois é grande a dificuldade de se precisar o número exato de habitantes necessários para o aparecimento de uma dada função.

Levando-se em conta tal dificuldade foi feita uma tentativa para avaliar o *threshold* para algumas das funções centrais dos centros urbanos de Minas Gerais (considerou-se como tal todas as sedes municipais existentes em 1970). Quanto às funções, partiu-se da premissa de que deveriam ser funções centrais, ou melhor, constituírem-se em atividades básicas, isto é, além de servirem à população residente no próprio centro urbano, atendessem também a das circunvizinhanças mais ou menos remotas.

Visando a tal objetivo, foi utilizado o método proposto por Haggett e Gunawardena (36) que, por sua vez, se basearam nos estudos de testes de doses tóxicas em animais realizados por Reed e Muench. Verificaram eles que, ao mesmo tempo que é impossível definir com exatidão a dose mínima necessária para causar a morte de um animal, existe a possibilidade de se reconhecer limites mínimos e máximos, isto é, um limite mais baixo no qual nenhum dos animais testados morreu e um limite mais alto nos quais todos morrem. Assim como existe um intervalo de tolerância entre os animais testados com tóxicos (o limite de tolerância pode ser olhado como uma distribuição de frequência centralizada na dose letal mediana), verifica-se que, dividindo-se os centros urbanos, segundo grupos ou classes de tamanho, em uma certa classe (ou grupo) de tamanho, determinada função não ocorre em nenhum dos centros, porém em uma certa classe maior a mesma função ocorre em todos os centros e, finalmente, em centros situados entre

esses dois extremos, a função referida pode ou não ocorrer. Chega-se, assim, ao conceito do *threshold* da população mediana. Se é impossível definir exatamente um mínimo (*entry level*), torna-se possível reconhecer a extensão da tolerância (*entry zone*), isto é, distribuição de frequência centralizada no *threshold* da população mediana.

O método adotado, apesar de mostrar grandes vantagens, principalmente por ser extremamente simples, apresenta de saída um grave inconveniente. Embora as funções selecionadas variem grandemente em qualidade e quantidade, elas são consideradas simplesmente em termos de *presença* ou *ausência*; por outro lado, em se tratando da população, os dados serão avaliados em uma escala de proporção. Chama-se ainda atenção para o fato de que, embora utilizando dados referentes à população urbana do distrito sede, não se ignora que as funções escolhidas atendem à área de influência do centro urbano que tanto pode se ater aos limites municipais como também, e o que é mais comum, atender a municípios que estejam sob sua atuação. Se a adoção da variável população urbana do distrito sede pode, por um lado, ser justificada pela dificuldade na obtenção do número total de consumidores de uma determinada função, por outro lado, poderia ser discutido se essa variável reflete, de maneira fiel, o nível econômico da área na qual a cidade está inserida. Tolosa (59) opina que “o tamanho urbano pode ser interpretado como um indicador da extensão do mercado local. Denota também melhor acessibilidade à mão-de-obra especializada e proximidade dos fornecedores de insumos, consumidores e intermediários financeiros. Variáveis como a produtividade na indústria, salários, aluguéis e custos com a infra-estrutura são positivamente correlacionados com o tamanho da cidade, mostrando que, na verdade, a escala urbana é apenas uma maneira simplificada e imperfeita de representar a complexidade do crescimento urbano por meio de um único indicador”.

As tendências no processo de urbanização estão intimamente ligadas ao desenvolvimento global tanto a nível nacional como no regional. Os centros urbanos variam no desempenho de suas funções, segundo uma escala bem ampla, havendo, no entanto, um certo equilíbrio no conjunto através da interação das partes do sistema urbano. Os especialistas urbanos estão de acordo sobre a necessidade de se focalizar o desenvolvimento urbano agregadamente, isto é, para todo o sistema de cidades, pois só assim torna-se viável compreender não só o mecanismo de interdependências que ressalta entre outros os fenômenos de concentração de renda, produção e emprego nos centros de hierarquia mais alta, como também a existência de efeitos propulsores e de esvaziamento de uns centros sobre outros etc...

Foi calculado o *threshold* da população mediana para sete funções em dois cortes do tempo — 1950 e 1970 — não só a nível de Estado, mas também a nível de região administrativa.

Para cada uma delas foi elaborada uma matriz onde, nas colunas, os diferentes centros urbanos foram agrupados em diferentes estratos de população, sendo que para o estrato mais alto foram reunidos todos os centros com população superior a 10.000 habitantes, desde que a partir daí todas as localidades possuíssem as funções selecionadas. Nas linhas computou-se, respectivamente, em cada estrato de população, o número de centros existentes, o número de centros possuidores da função em foco, o número de centros não possuidores da referida função, o número de centros que em cada estrato da população somados aos estratos superiores não são possuidores da função em pauta (estes foram denominados de A_p) e, por fim, o número de centros que em cada estrato, acrescido nos integrantes dos estados inferiores, possui a tal função (estes foram denominados de P_p).

Através dos valores de P_s e A_g calcula-se um valor M (dado em percentagem) para cada classe de tamanho populacional, empregando-se a seguinte fórmula:

$$M = \frac{100 \times P_s}{P_s + A_g}$$

Para se achar o valor da mediana verifica-se entre que estratos encontra-se o valor de 50%. Exemplificando com uma função, F_7 — Ensino Médio, 2.º Ciclo, a nível de Estado, em 1970, verifica-se que dos centros urbanos do terceiro estrato (população de 2.000 a 2.999 habitantes), 39,11% tinham a função e que no quarto estrato (população de 3.000 a 3.999 habitantes) a proporção subiu para 72,00%. O valor da mediana encontra-se entre estes dois valores. Para se estimar o seu exato ponto efetua-se outro cálculo a partir das percentagens acima citadas, de

$$\text{acordo com a seguinte fórmula } M_e = \frac{50,00 - M < 50,00}{M \geq 50,00 - M < 50,00}$$

Assim, para a função referida

$$M_e = \frac{50,00 - 39,11}{72,00 - 39,11} = 0,33$$

Isto significa que o valor da mediana está a 33% de distância entre os pontos médios dos estratos com os quais se trabalhou. Como o intervalo é de 1.000 habitantes, o valor médio será 500. Finalmente, a mediana do *threshold* da população para a função F_7 será de aproximadamente de 2.830 habitantes.

$$P_{T50} = 2.500 + 0,33 (1.000)$$

$$P_{T50} = 2830$$

(Vide quadros referentes às sete funções do Estado em 1970).

Para se entender os *thresholds* das diferentes funções dever-se-á ter conhecimento do significado de cada uma delas. De maneira análoga, para se entender o *threshold* das funções agregadas para cada região e para o Estado, de modo geral, dever-se-á ter em mente a expressividade de cada região dentro do contexto estadual nos dois momentos escolhidos. Assim, deve ser uma constante a preocupação pelas duas dimensões, espaço e tempo.

Assim, será possível detectar a existência de funções cujos *thresholds* caracterizam praticamente a mesma hierarquia de cidades. Pode-se, deste modo, enunciar que a ordem de entrada das diferentes funções centrais reflete níveis de desenvolvimento socioeconômico de uma área. Deste modo, já está esclarecido que o ponto mediano da população (P_{T50}) pode apresentar um valor bem distanciado daquele encontrado para cada uma das funções selecionadas em determinados distritos sedes.

O ponto mediano da população calculado para algumas funções pode, de certa forma, apontar *funções potenciais* para fins de planejamento. E isto é positivo, uma vez que, a nível estadual ou em nível mais abrangente, a análise dos problemas urbanos só pode ser vista de uma maneira adequada dentro de uma estrutura socioeconômica global.

QUADRO I

Threshold da população mediana para Função F_1 — Estabelecimentos Bancários para o Estado de Minas Gerais em 1970

ESPECIFICAÇÃO	CLASSE DE TAMANHO POPULACIONAL											
	0 a 999	1.000 a 1.999	2.000 a 2.999	3.000 a 3.999	4.000 a 4.999	5.000 a 5.999	6.000 a 6.999	7.000 a 7.999	8.000 a 8.999	9.000 a 9.999	10.000 e mais	
Número de Centros	151	183	112	63	31	33	19	13	14	11	92	
Centros com F_1	6	35	56	46	28	29	17	13	14	11	92	
Centros sem F_1	145	148	56	17	3	4	2	0	0	0	0	
Com F_1 ausente a este nível e a níveis maiores (A_x)	375	230	82	26	9	6	2	0	0	0	0	
Com F_1 presente a este nível e a níveis menores (P_s)	6	41	97	143	171	200	217	230	244	255	347	
	$\frac{100 \times P_s}{PS + A_x}$	$\frac{100 \times 6}{6 + 375}$	$\frac{100 \times 41}{41 + 230}$	$\frac{100 \times 97}{97 + 82}$	$\frac{100 \times 143}{143 + 26}$	$\frac{100 \times 171}{171 + 9}$	$\frac{100 \times 200}{200 + 6}$	$\frac{100 \times 217}{217 + 2}$	$\frac{100 \times 230}{230 + 0}$	$\frac{100 \times 244}{244 + 0}$	$\frac{100 \times 255}{255 + 0}$	$\frac{100 \times 347}{347 + 0}$
		1,57	15,13	54,19	84,62	95,00	97,09	99,09	110,00	100,00	100,00	100,00

$$Me = \frac{50,00 - 15,13}{54,19 - 15,13} = 0,89$$

$$PT_{50} = 1.500 + 0,89 (1.000)$$

$$PT_{50} = 1.500 + 890$$

$$PT_{50} = 2.390$$

QUADRO II

Threshold da população mediana para a Função F_2 — Leitos hospitalares para o Estado de Minas Gerais em 1970

ESPECIFICAÇÃO	CLASSE DE TAMANHO POPULACIONAL										
	0 a 999	1.000 a 1.999	2.000 a 2.999	3.000 a 3.999	4.000 a 4.999	5.000 a 5.999	6.000 a 6.999	7.000 a 7.999	8.000 a 8.999	9.000 a 9.999	10.000 e mais
Número de Centros	151	183	112	63	31	33	19	13	14	11	92
Centros com F_2	1	25	39	31	25	26	16	13	12	10	91
Centros sem F_2	150	158	73	32	6	7	3	0	2	1	1
Com F_2 ausente a este nível e a níveis maiores (A_g)	433	283	125	52	20	14	7	4	4	2	1
Com F_2 presente a este nível e a níveis menores (P_s)	1	26	65	96	121	147	163	176	188	198	289
$\frac{100 \times P_s}{PS + A_g}$	$\frac{100 \times 1}{1 + 433}$	$\frac{100 \times 26}{26 + 283}$	$\frac{100 \times 65}{65 + 125}$	$\frac{100 \times 96}{96 + 52}$	$\frac{100 \times 121}{121 + 20}$	$\frac{100 \times 147}{147 + 14}$	$\frac{100 \times 163}{163 + 7}$	$\frac{100 \times 176}{176 + 4}$	$\frac{100 \times 188}{188 + 4}$	$\frac{100 \times 198}{198 + 2}$	$\frac{100 \times 289}{289 + 1}$
	0,23	8,41	34,21	64,86	85,82	91,30	95,88	97,78	97,92	99,00	99,66

$$Me = \frac{50,00 - 34,21}{64,86 - 34,21} = 0,52$$

$$PT_{60} = 2.500 + 0,52 (1.000)$$

$$PT_{60} = 2.500 + 520$$

$$PT_{60} = 3.020$$

QUADRO III

Threshold da população mediana para a Função F_3 — Médicos para o Estado de Minas Gerais em 1970

ESPECIFICAÇÃO	CLASSE DE TAMANHO POPULACIONAL										
	0 a 999	1.000 a 1.999	2.000 a 2.999	3.000 a 3.999	4.000 a 4.999	5.000 a 5.999	6.000 a 6.999	7.000 a 7.999	8.000 a 8.999	9.000 a 9.999	10.000 e mais
Número de Centros	151	183	112	63	31	33	19	13	14	11	92
Centros com F_3	8	38	65	48	28	31	17	13	14	10	92
Centros sem F_3	143	145	47	15	3	2	2	0	0	1	0
Com F_3 ausente a este nível e a níveis maiores (A_s)	358	215	70	23	8	5	3	1	1	1	0
Com F_3 presente a este nível e a níveis menores (P_s)	8	46	111	159	187	218	235	248	262	272	364
$\frac{100 \times P_s}{PS + A_s}$	$\frac{100 \times 8}{8 + 358}$	$\frac{100 \times 46}{46 + 215}$	$\frac{100 \times 111}{111 + 70}$	$\frac{100 \times 159}{159 + 23}$	$\frac{100 \times 187}{187 + 8}$	$\frac{100 \times 218}{218 + 5}$	$\frac{100 \times 235}{235 + 3}$	$\frac{100 \times 248}{248 + 1}$	$\frac{100 \times 262}{262 + 1}$	$\frac{100 \times 272}{272 + 1}$	$\frac{100 \times 364}{364 + 0}$
	2,19	17,62	61,33	87,36	95,90	97,76	98,74	99,60	99,62	99,63	100,00

$$Me = \frac{50,00 - 17,62}{61,33 - 17,62} = 0,74$$

$$PT_{50} = 1.500 + 0,74 (1.000)$$

$$PT_{50} = 1.500 + 740$$

$$PT_{50} = 2.240$$

QUADRO IV

Threshold da população mediana para a Função F_i — Dentistas para o Estado de Minas Gerais em 1970

ESPECIFICAÇÃO	CLASSE DE TAMANHO POPULACIONAL										
	0 a 999	1.000 a 1.999	2.000 a 2.999	3.000 a 3.999	4.000 a 4.999	5.000 a 5.999	6.000 a 6.999	7.000 a 7.999	8.000 a 8.999	9.000 a 9.999	10.000 e mais
Número de Centros	151	183	112	63	31	33	19	13	14	11	92
Centros com F_4	55	104	84	57	30	33	19	13	13	10	92
Centros sem F_4	96	79	28	6	1	0	0	0	1	1	0
Com F_4 ausente a este nível e a níveis maiores (A_g)	212	116	37	9	3	2	2	2	2	1	0
Com F_4 presente a este nível e a níveis menores (P_g)	55	159	243	300	330	363	382	395	408	418	510
$\frac{100 \times P_s}{PS + A_g}$	$\frac{100 \times 55}{55 + 212}$	$\frac{100 \times 159}{159 + 116}$	$\frac{100 \times 243}{243 + 37}$	$\frac{100 \times 300}{300 + 9}$	$\frac{100 \times 330}{330 + 3}$	$\frac{100 \times 363}{363 + 2}$	$\frac{100 \times 382}{382 + 2}$	$\frac{100 \times 395}{395 + 2}$	$\frac{100 \times 408}{408 + 2}$	$\frac{100 \times 418}{418 + 1}$	$\frac{100 \times 510}{510 + 0}$
	20,60	57,82	66,79	97,89	99,10	99,45	99,48	99,50	99,51	99,70	100,00

$$Me = \frac{50,00 - 20,60}{57,82 - 20,60} = 0,79$$

$$PT_{50} = 500 + 0,79 (1.000)$$

$$PT_{50} = 500 + 790$$

$$PT_{50} = 1.290$$

QUADRO V

Threshold da população mediana para a Função F_5 — Farmacêuticos para o Estado de Minas Gerais em 1970

ESPECIFICAÇÃO	CLASSE DE TAMANHO POPULACIONAL										
	0 a 999	1.000 a 1.999	2.000 a 2.999	3.000 a 3.999	4.000 a 4.999	5.000 a 5.999	6.000 a 6.999	7.000 a 7.999	8.000 a 8.999	9.000 a 9.999	10.000 e mais
Número de Centros	151	183	112	63	31	33	19	13	14	11	92
Centros com F_5	74	125	93	55	29	29	18	12	14	11	92
Centros sem F_5	77	58	19	8	2	4	1	1	0	0	0
Com F_5 ausente a este nível e a níveis maiores (A_g)	170	93	35	16	8	6	2	1	0	0	0
Com F_5 presente a este nível e a níveis menores (P_a)	74	199	292	347	376	405	423	435	449	460	552
$\frac{100 \times P_a}{PS + A_g}$	$\frac{100 \times 74}{74 + 170}$	$\frac{100 \times 199}{199 + 93}$	$\frac{100 \times 292}{292 + 35}$	$\frac{100 \times 347}{347 + 16}$	$\frac{100 \times 376}{376 + 8}$	$\frac{100 \times 405}{405 + 6}$	$\frac{100 \times 423}{423 + 2}$	$\frac{100 \times 435}{435 + 1}$	$\frac{100 \times 449}{449 + 0}$	$\frac{100 \times 460}{460 + 0}$	$\frac{100 \times 552}{552 + 0}$
	30,33	68,15	89,30	95,59	97,92	98,54	99,53	99,77	100,00	100,00	100,00

$$Me = \frac{50,00 - 30,33}{68,15 - 30,33} = 0,52$$

$$PT_{50} = 500 + 0,52 (1.000)$$

$$PT_{50} = 500 + 520$$

$$PT_{50} = 1.020$$

QUADRO VI

Threshold da população mediana para a Função F_0 — Engenheiros para o Estado de Minas Gerais em 1970

ESPECIFICAÇÃO	CLASSE DE TAMANHO POPULACIONAL										
	0 a 999	1.000 a 1.999	2.000 a 2.999	3.000 a 3.999	4.000 a 4.999	5.000 a 5.999	6.000 a 6.999	7.000 a 7.999	8.000 a 8.999	9.000 a 9.999	10.000 e mais
Número de Centros	151	183	112	63	31	33	19	13	14	11	92
Centros com F_0	2	0	8	3	7	11	5	2	7	5	78
Centros sem F_0	149	183	104	60	24	22	14	11	7	6	14
Com F_0 ausente a este nível e a níveis maiores (A_g)	594	445	262	158	98	74	52	38	27	20	14
Com F_0 presente a este nível e a níveis menores (P_g)	2	2	10	13	20	31	36	38	45	50	128
$\frac{100 \times P_g}{PS + A_g}$	$\frac{100 \times 2}{2 + 594}$	$\frac{100 \times 2}{2 + 445}$	$\frac{100 \times 10}{10 + 262}$	$\frac{100 \times 13}{13 + 158}$	$\frac{100 \times 20}{20 + 98}$	$\frac{100 \times 31}{31 + 74}$	$\frac{100 \times 36}{36 + 52}$	$\frac{100 \times 38}{38 + 38}$	$\frac{100 \times 45}{45 + 27}$	$\frac{100 \times 50}{50 + 20}$	$\frac{100 \times 128}{128 + 14}$
	0,34	0,45	3,68	7,60	16,95	29,52	40,91	50,00	62,50	71,43	90,14

$$Me = \frac{50,00 - 40,91}{50,00 - 40,91} = 1,00$$

$$PT_{50} = 6.500 + 1,00 (1.000)$$

$$PT_{50} = 6.500 + 1.000$$

$$PT_{50} = 7.500$$

QUADRO VII

Threshold da população mediana para a Função F_7 — Ensino Médio, 2.º Ciclo para o Estado de Minas Gerais em 1970

ESPECIFICAÇÃO	CLASSE DE TAMANHO POPULACIONAL										
	0 a 999	1.000 a 1.999	2.000 a 2.999	3.000 a 3.999	4.000 a 4.999	5.000 a 5.999	6.000 a 6.999	7.000 a 7.999	8.000 a 8.999	9.000 a 9.999	10.000 e mais
Número de Centros	151	183	112	63	31	33	19	13	14	11	92
Centros com F_7	4	21	45	38	28	26	16	13	13	8	92
Centros sem F_7	147	162	67	25	3	7	3	0	1	3	0
Com F_7 ausente a este nível e a níveis maiores (A_x)	418	271	109	42	17	14	7	4	4	3	0
Com F_7 presente a este nível e a níveis menores (P_x)	4	25	70	108	136	162	178	191	204	212	304
$\frac{100 \times P_x}{PS + A_x}$	$\frac{100 \times 4}{4 + 418}$	$\frac{100 \times 25}{25 + 271}$	$\frac{100 \times 70}{70 + 109}$	$\frac{100 \times 108}{108 + 42}$	$\frac{100 \times 136}{136 + 17}$	$\frac{100 \times 162}{162 + 14}$	$\frac{100 \times 178}{178 + 7}$	$\frac{100 \times 191}{191 + 4}$	$\frac{100 \times 204}{204 + 4}$	$\frac{100 \times 212}{212 + 3}$	$\frac{100 \times 304}{304 + 0}$
	0,95	8,45	39,11	72,00	88,89	92,05	96,22	97,95	98,08	98,60	100,00

$$Me = \frac{50,00 - 39,11}{72,00 - 39,11} = 0,33$$

$$PT_{50} = 2.500 + 0,33 (1.000)$$

$$PT_{50} = 2.500 + 330$$

$$PT_{60} = 2.830$$

4 — OPERACIONALIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O presente capítulo ocupar-se-á da parte empírica da análise. Trata-se do cálculo do *threshold* da população mediana (P_{T50}) para algumas funções de serviços do Estado de Minas Gerais (sete em 1970 e seis em 1950), não só para o Estado como um todo mas para as Regiões Administrativas em que a Secretaria de Planejamento dividiu o Estado³⁶.

As Regiões Administrativas, em número de oito, aparecem demarcadas no cartograma I, assim como as microrregiões que as compõem. A toponímia de umas e de outras ajuda uma melhor caracterização do território mineiro.

Apesar de ser abordada de modo mais detalhado a situação em 1970, o outro corte no tempo, em 1950, permitindo que se compare duas situações separadas por um intervalo de duas décadas, proporciona talvez uma visão mais dinâmica do processo de crescimento e/ou desenvolvimento por que vem passando o Estado.

4.1 — As funções selecionadas

A necessidade de se dispor de dados idênticos para dois momentos do tempo e separados os mesmos por um intervalo de vinte anos, dificultou bastante a escolha das funções a serem analisadas. As que foram selecionadas — expressões do fenômeno urbano pertencentes ao rol das atividades terciárias de distribuição de serviços — são verdadeiras funções centrais, uma vez que se localizam em alguns pontos centrais para serem utilizados por muitos outros pontos dispersos. Expressam centralidade ao fornecerem a importância do lugar em que se situam em relação à região circundante, através da maior ou menor extensão de sua área de atuação.

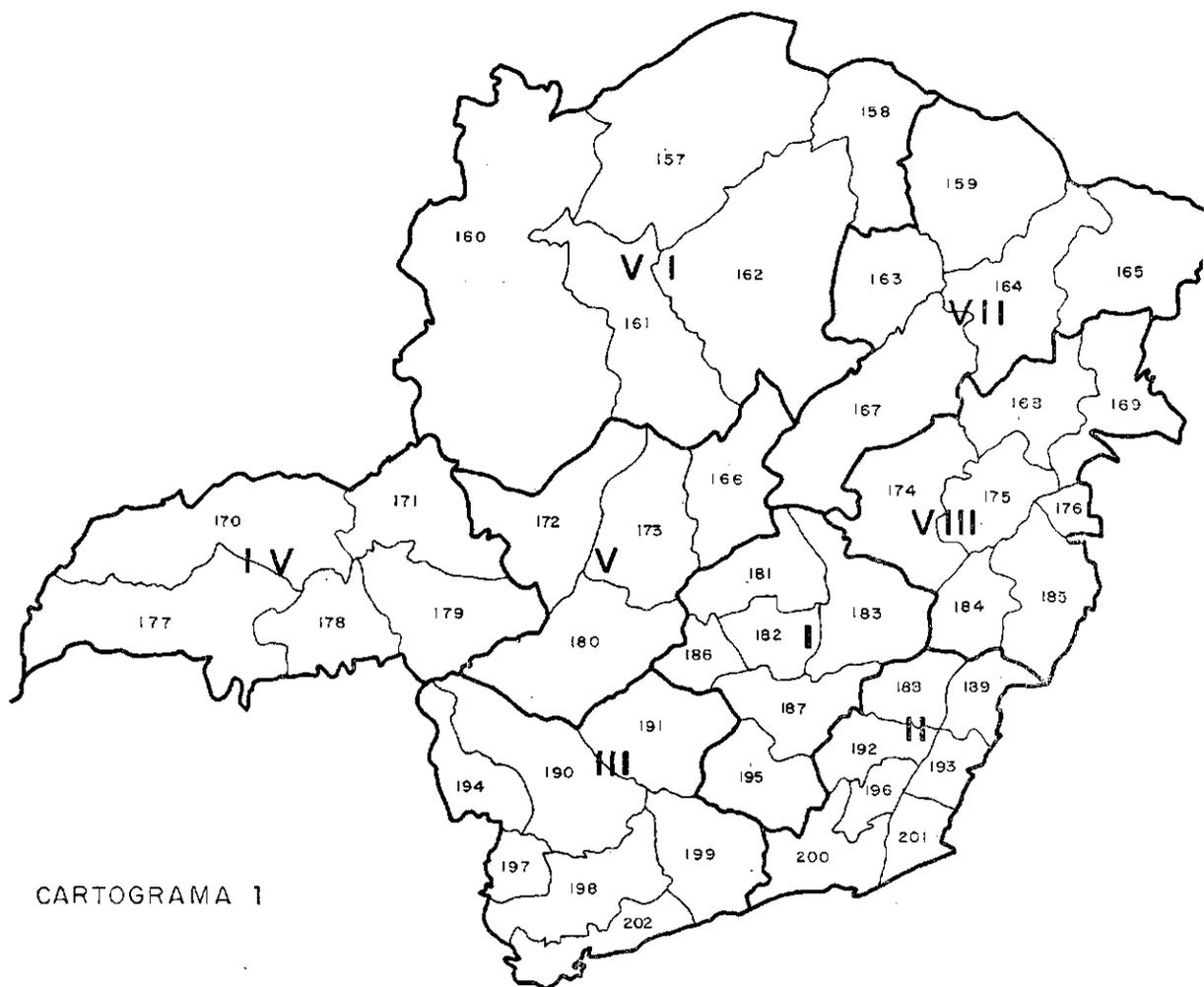
Nenhuma função administrativa ou pública foi analisada, pois caso o fosse haveria uma área de atendimento pré-fixada, considerada como área de jurisdição daquele serviço específico; o que para o caso em questão falsearia o resultado do *threshold*. Os serviços públicos não têm, normalmente, como elemento de localização os mecanismos de mercado, sendo outras as razões que motivam, não havendo muitas vezes relações de custo-benefício na escolha da localização.

36

Justifica-se a utilização das regiões administrativas adotadas pelo Estado de Minas Gerais e não as microrregiões homogêneas, nas quais o IBGE dividiu o Estado, dado o fato de se pretender que o presente documento possa fornecer subsídios a futuros diagnósticos sobre Minas Gerais e, dessa maneira, colaborar para que o Governo possa estender os benefícios do desenvolvimento a todas as partes do território mineiro. Cada Região Administrativa, no entanto, corresponde a um agrupamento de microrregiões. Somente dois municípios, Lassance e Várzea da Palma, incluídos na microrregião 166, foram considerados pelo Estado na Região VI, apesar dos demais municípios daquela microrregião terem sido incluídos na Região Administrativa V. "Os governos estaduais, ao estabelecerem suas Regiões Administrativas, depreende-se que o fizeram sobre uma base teórica alicerçada nos conhecimentos empíricos a respeito do território e dos problemas globais do seu Estado. Como se trata de uma divisão para fins práticos, imagina-se que o agrupamento de municípios tenha sido feito de modo a facilitar a aplicação de medidas que possam vir a ser tomadas" (Becker) (6).

MINAS GERAIS

REGIÕES ADMINISTRATIVAS



CARTOGRAMA 1

I ZONA METALÚRGICA E CAMPO DAS VERTENTES

MICRORREGIÕES

- 181 Calcário de Sete Lagoas
- 182 Belo Horizonte
- 183 Siderúrgica
- 186 Divinópolis
- 187 Espinhaço Meridional
- 195 Campos da Mantiqueira

II ZONA DA MATA

MICRORREGIÕES

- 108 Mata de Ponte Novo
- 199 Vertente Ocidental da Caparaó
- 192 Mata de Viçosa
- 193 Mata de Muriaé
- 196 Mata de Ubaí
- 200 Juiz de Fora
- 201 Mata de Cataguases

III SUL DE MINAS

MICRORREGIÕES

- 190 Furuas
- 191 Formiga
- 194 Mojiana Mineira

- 197 Planalto de Poços de Caldas
- 198 Planalto Mineiro
- 199 Alto Rio Grande
- 202 Alta Mantiqueira

IV TRIÂNGULO MINEIRO

MICRORREGIÕES

- 170 Uberlândia
- 171 Alto Paranaíba
- 177 Pontal do Triângulo Mineiro
- 178 Uberaba
- 179 Planalto de Araxá

V ANTIGA OESTE DE MINAS E SETOR PARANAÍBA

MICRORREGIÕES

- 166 Médio Rio das Velhas
- 172 Mata da Corda
- 173 Três Marias
- 180 Alto S. Francisco

VI NOROESTE

MICRORREGIÕES

- 157 S. Franciscana de Januária
- 158 Serra Geral de Minas

- 160 Chapadões da Paracatu
- 161 Alto Médio S. Francisco
- 162 Montes Claros

VII VALE DO JEQUITINHONHA

MICRORREGIÕES

- 159 Alto Rio Pardo
- 163 Mineradora do Alto Jequitinhonha
- 164 Pastoral de Pedra Azul
- 165 Pastoral de Almenara
- 167 Mineradora de Diamantina

VIII VALE DO RIO DOCE

MICRORREGIÕES

- 168 Teófilo Otoni
- 169 Pastoral de Nanuque
- 174 Bacia do Suaçuai
- 175 Governador Valadares
- 176 Mantena
- 184 Mata de Caratinga
- 185 Bacia do Manhuaçu

O equipamento de distribuição de serviços foi dividido em quatro categorias que correspondem a serviços que, por sua natureza, são capazes de realizar funções centrais³⁷:

a) serviços ligados ao capital

F₁ — presença de estabelecimentos bancários³⁸

b) serviços de saúde

F₂ — presença de leitos hospitalares, significando hospitais com internamento

F₃ — presença de médicos

F₄ — presença de dentistas

F₅ — presença de farmacêuticos

c) serviços de educação

F₇ — presença de cursos relativos ao Curso Médio, 2.º Ciclo (quer o Normal, Comercial, Agrícola, Industrial ou o Secundário).

d) serviço profissional

F₆ — presença de engenheiros

Embora a referida função não seja em todos os casos demonstrativos de uma função central, pois a presença dos mesmos pode estar relacionada a determinado tipo de empreendimento público ou privado, nada tendo a ver com a vida do centro urbano, de uma maneira bem ampla, a presença de engenheiros em uma concentração urbana já significa quase sempre uma certa posição hierárquica da mesma e que varia de região para região.

Torna-se necessário justificar a análise da função educacional somente para o ano de 1970, uma vez que todas as outras o foram nos dois momentos, 1950 e 1970, e dado o fato de ser uma das mais representativas. Infelizmente, inexistem para 1950 os dados a nível municipal³⁹.

37 Os dados estatísticos referentes a 1970, exceto os do ensino médio — 2.º ciclo, foram obtidos nas Informações Básicas, do IBGE, referentes àquele ano e relativos a cada um dos 722 municípios de Minas Gerais existentes naquela data. Os dados referentes ao ensino, acima especificados, foram obtidos no Serviço de Estatística da Educação e Cultura do MEC (Rio de Janeiro). Quanto aos dados de 1950 foram todos obtidos no Serviço Estadual de Estatística de Minas Gerais (Belo Horizonte).

38 Esclarece-se que o Censo Econômico de 1950 trata de instituições de crédito em lugar de estabelecimentos bancários como o de 1970. O mercado de crédito compreende os bancos e casas bancárias, caixas econômicas, associações de empréstimos imobiliários, cooperativas de crédito e outras instituições que tivessem como objetivo principal as operações de crédito.

39 Os dados, apesar de pesquisados, não foram obtidos nos seguintes órgãos: Serviço de Estatística da Educação e Cultura do MEC (Rio de Janeiro), Serviço de Estatística do IBGE (Rio de Janeiro), Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais (Belo Horizonte), Serviço Estadual de Estatística de Minas Gerais (Belo Horizonte) e Delegacia Regional do IBGE em Belo Horizonte.

4.2 — As unidades de observação

Como já foi explicitado, considerou-se o Estado dividido em suas Regiões Administrativas, em número de oito, e estas, por sua vez divididas em municípios. A sede municipal foi tomada como unidade de observação. Como em 1970 o total de municípios de Minas Gerais elevava-se a 722, o universo em foco compôs-se de 722 unidades de observação.

Quanto às classes populacionais, foram adotadas classes de 1.000 habitantes até o limite de 9.999 habitantes. Todas as demais sedes municipais com 10.000 e mais habitantes foram incluídas em uma só classe, dado o fato de não haver caso de faltar qualquer uma das funções selecionadas em centros com tal efetivo populacional.

Para análise da situação em 1950 procurou-se reconstituir o que existia, naquela data, a partir das sedes municipais de 1970. Muitas das mesmas já pertenciam à categoria de cidades (em número de 388), outras se incluíam na categoria de vilas, outras nada mais eram que simples povoados e algumas simplesmente não existiam

Para aquelas que já se constituíam em vilas em 1950, embora trabalhosa, não foi tarefa impossível a obtenção dos dados relativos a sua população. Para aqueles outros, simples povoados em 1950, quando a informação desejada não foi conseguida, considerou-se os mesmos dentro da classe *até 999 habitantes*, achando-se que, neste caso, pequena poderia ser a margem de erro. O mesmo aconteceu com os inexistentes em 1950.

Desta forma, considerou-se 722 pontos no espaço estadual, quer estivessem exercendo efetivamente a função administrativa (a situação de todos eles em 1970) quer estivesse a mesma em caráter virtual ou potencial (334 em 1950, uma vez que somente 388 se constituíam em sedes municipais).

De 1950 para 1970 Minas Gerais sofreu extrema fragmentação administrativa: de 388 para 722 municípios. O quadro VIII apresentado a seguir permite uma visualização imediata, por Região Administrativa, das duas situações, assim como o número de sedes de municípios já existentes em cada classe populacional em 1950.

4.3 — Análise dos **thresholds** da população mediana

Os cálculos dos *threshold* da população mediana (P_{T50}) foram efetuados e analisados abrangendo as seguintes situações:

— cada função para o conjunto do Estado em 1970 e em 1950.

— cada função para cada uma das oito Regiões Administrativas do Estado em 1970 e em 1950.

Esta análise pretenderá comprovar ou não as hipóteses formuladas. Assim, através do estudo do Estado como um todo, tentar-se-á a comprovação das duas hipóteses aventadas, isto é, a de que o tamanho do *threshold* está condicionado ao nível de desenvolvimento da área e que quanto maior o desenvolvimento desta maior heterogeneidade entre os *thresholds*. Quando a atenção for dirigida à análise das diferentes regiões do Estado haverá uma preocupação específica em se constatar ou não a hipótese de que o tamanho do *threshold* está condicionado ao nível de desenvolvimento da área.

QUADRO VIII

Sedes Municipais por Regiões Administrativas e por Classes Populacionais em 1970 e 1950

CLASSES POPULACIONAIS	REGIÕES ADMINISTRATIVAS																					ESTADO					
	I			II			III			IV			V			VI			VII			VIII			a	b	c
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c						
Até 999 hab.	26	50	32	59	36	65	11	23	11	26	8	23	13	14	52	7	321	41									
de 1.000 a 1.999	28	32	20	42	33	38	33	10	8	15	10	12	10	14	8	15	10	169	120								
de 2.000 a 2.999	17	11	11	14	13	29	29	8	6	10	5	1	1	6	5	14	10	85	81								
de 3.000 a 3.999	11	9	12	5	15	14	14	1	2	6	4	3	3	3	11	3	63	45	45								
de 4.000 a 4.999	1	4	9	5	9	9	14	1	2	0	6	3	3	4	3	8	3	31	26	26							
de 5.000 a 5.999	6	1	4	4	2	9	4	6	0	2	3	1	3	1	3	1	33	12	12								
de 6.000 a 6.999	4	1	1	3	7	2	4	2	0	0	3	1	1	2	0	0	19	6	6								
de 7.000 a 7.999	1	2	0	1	5	2	2	2	1	4	1	1	1	0	0	0	13	8	8								
de 8.000 a 8.999	2	0	2	0	3	2	2	0	1	1	1	0	2	0	0	3	4	4	4								
de 9.000 a 9.999	3	4	2	1	1	2	2	1	0	1	0	1	1	0	1	1	11	9	9								
10.000 e mais	23	8	13	8	20	10	10	4	4	10	2	1	1	3	7	92	37	36									
	122	122	127	127	177	177	51	51	60	60	43	51	51	91	91	722	722	388									
			62	62	118	118	33	33	29	29	20	20	25	25	39	39											

(a) — Sedes Municipais em 1970. (b) — Sedes Municipais Efetivas e Virtuais em 1950. (c) — Sedes Municipais Efetivas em 1950.

4.3.1 — O Estado em dois momentos

Da análise das situações do Estado como um todo em 1970 e 1950 surge uma situação de certa forma perturbadora e que, à primeira vista, parece ser contraditória: todas as funções, exceto uma, F₅ — farmacêuticos, apresentavam em 1950 *thresholds* menos elevados quando comparados aos de 1970.

QUADRO IX

Threshold de Algumas Funções de Serviços de Minas Gerais

FUNÇÕES	1970	1950
F ₁ Estab. bancários	2.390	1.369
F ₂ Leitos hospitalares	3.020	2.500
F ₃ Médicos	2.240	1.500
F ₄ Dentistas	1.290	1.230
F ₅ Farmacêuticos	1.020	1.150
F ₆ Engenheiros	7.500	4.160
F ₇ Ensino Médio, II Ciclo	2.830	—

Inicialmente, deve-se atentar para um fato que, sem dúvida, já justifica o que parece ser uma anomalia: o total de sedes municipais aumentou em todas as classes populacionais aqui consideradas, de 1950 para 1970, exceto naquela de contingente menos numerosos, cujo comportamento foi inverso. Nela se incluíam em 1970, 151 sedes municipais e em 1950, devido à recuperação de dados já explicitada, eleva-se a 321 (muito embora, desses, somente 41 já se constituíssem em sedes municipais). Assim, não se deve chegar, somente através desses índices, a quaisquer conclusões mais apressadas, quanto a uma espécie de retrocesso no desenvolvimento de Minas Gerais, de 1950 para 1970, visto ter-se aventado a seguinte hipótese:

“O tamanho do *threshold* (mercado mínimo) está condicionado ao nível de desenvolvimento da área, ocorrendo correlação negativa entre os dois. Assim, maior o valor do mercado mínimo menor o nível de desenvolvimento da área e vice-versa”;

mas também não se deve pensar que a mesma hipótese fique, desde já, sem validade, uma vez que a mesma foi proposta tendo em vista os diferentes *threshold* de um mesmo momento.

Tentar-se-á, porém, através de outros recursos, bastante simples, concluir algo a respeito do comportamento das sedes municipais de Minas Gerais naqueles dois momentos.

Considerando-se o total de centros de 1950 incluídos nas duas classes de menor contingente populacional, quer por recuperação quer por efetiva existência, chega-se a uma conclusão de certa forma pessimista; as 722 localizações urbanas, efetivas e potenciais do Estado de Minas Gerais achavam-se naquela data melhor aparelhadas que em 1970, no que diz respeito à presença das funções analisadas. Muito embora o método adotado simplesmente se preocupe com a existência ou não do serviço em si, julga-se procedente tal afirmativa.

Com o intuito de averiguar melhor o que se passou foram preparados os dois quadros que se seguem.

QUADRO X

Algumas funções de serviços nas localizações urbanas até 999 habitantes

FUNÇÕES	1950			1970	
	N.º de sedes municipais com funções	% entre n.º de sedes municipais com funções e n.º total de sedes municipais		N.º de sedes municipais com funções	% entre n.º de sedes municipais com funções e total Efetivas (151)
		Efetivas e virtuais (321)	Efetivas (41)		
F ₁ Estabelecimentos Bancários	24	7,48	58,54	6	3,97
F ₂ Leitos hospitalares	2	0,62	4,88	1	0,66
F ₃ Médicos	14	4,36	34,15	8	5,30
F ₄ Dentistas	29	9,03	70,73	55	36,42
F ₅ Farmacêuticos	37	11,53	90,24	74	49,01
F ₆ Engenheiros	2	0,62	4,88	2	1,32
F ₇ Ensino	—	—	—	4	2,65

QUADRO XI

Algumas funções de serviços nas localizações urbanas de 1000 a 1999 habitantes

FUNÇÕES	1950			1970	
	N.º de sedes municipais com funções	% entre n.º de sedes municipais com funções e n.º total de sedes municipais		N.º de sedes municipais com funções	% entre n.º de sedes municipais com funções e total Efetivas (183)
		Efetivas e virtuais (169)	Efetivas (120)		
F ₁ Estabelecimentos bancários	99	58,58	82,50	35	19,13
F ₂ Leitos hospitalares	23	13,61	19,17	25	13,66
F ₃ Médicos	84	49,70	70,00	38	20,77
F ₄ Dentistas	106	62,72	88,33	104	56,83
F ₅ Farmacêuticos	117	69,23	97,50	125	68,31
F ₆ Engenheiros	8	4,73	6,67	0	0,00
F ₇ Ensino Médio	—	—	—	21	11,48

Assim, detendo a atenção simplesmente nas sedes municipais existentes em 1970 e naquelas de efetiva existência em 1950, verifica-se que nas duas classes de menor efetivo populacional, isto é, naquela que abrange até 999 habitantes e a de 1.000 a 1.999 habitantes, se aplicada a fórmula

$$\frac{\text{n.º de centros com a Função} \times}{\text{n.º de centros}} \times 100$$

a todas as funções selecionadas, o resultado é mais positivo para o momento 1950, principalmente quando se trata da primeira faixa populacional. Somente à guisa de exemplo, das 41 sedes municipais efetivamente existentes no Estado de Minas Gerais em 1950, cerca de 14 dispunham de médicos, o que significa 34,15% das mesmas. Já em 1970, das 151 sedes municipais incluídas nessa mesma faixa populacional, somente 8 dispunham desse mesmo tipo de profissional, correspondente a 5,30%. Assim, pode ser o mesmo constatado para todas as funções do quadro III. O quadro IV, que já assinala o que se passa na 2.^a classe de contingente populacional, de 1.000 a 1.999 habitantes, a mesma situação se repete somente com percentuais mais elevados nos dois momentos, demonstrando ser esta classe melhor servida que a anterior. Exemplificando-se com a mesma função, F₃ médicos, das 120 sedes municipais de 1950, 84 dispunham de médicos, correspondendo a 70%, situação, de certa forma, boa. Em 1970, das 183 sedes municipais, somente 38 contavam com os mesmos, o que significa 20,77%. É preciso notar que as cidades servidas por médicos em 1950 não perderam esse tipo de profissional em 1970, pois com o aumento populacional ocorrido de 1950 para 1970 a grande maioria delas mudou de classe populacional. O que aconteceu foi que centros com menor efetivo em 1950 e sem contar com aqueles profissionais, ao atingir a classe dos 1.000, continuaram a não dispor dos mesmos.

Verifica-se, deste modo, que o aparecimento das funções em centros de maior número de habitantes passou a caracterizar a vida urbana do Estado em 1970. Assim, enquanto numerosos municípios de 1970 não apresentavam sequer uma das funções selecionadas, não ocorria o mesmo em 1950, visto serem em pequeno número as sedes municipais que das seis funções selecionadas não apresentassem mais de uma. Como exceções, poder-se-ia citar Itapajipe, São Sebastião do Maranhão, São João da Ponte, Porteirinha, Rio Pardo de Minas que só dispunham da presença de F₅, farmacêuticos, e Jequitibá e Tiradentes de F₁, instituições de crédito.

Seria conveniente citar aqui um pequeno trecho do volume 6 do Diagnóstico da Economia Mineira (32), ao analisar a redução de praças bancárias no período 1955-1965: "Verifica-se ter havido redução de praças em várias regiões (fisiográficas). Isto se explica pelo fato de que os bancos, principalmente os de Minas Gerais, abriram agências em cidades sem capacidade de depósito e, conseqüentemente, a receita limitada pelo volume de aplicações não permitiu obtenção de lucro razoável ou que pelo menos cobrisse os custos de operação, o que acarretou a sua extinção. Aliás é esta distorção no crescimento do sistema bancário que responde pela inexistência de expansão geográfica do mesmo no período considerado."

Não será temerário, portanto, afirmar que a fragmentação administrativa ocorrida entre 1950 e 1970 não foi acompanhada pela melhoria de uma estrutura socioeconômica, nem motivada por uma real necessidade de descentralização dos serviços. Brasileiro (16) afirma que, em tese, o objetivo do sistema político municipal seria, principalmente, o

de prestação de serviços à comunidade a que ele se refere. Não seria demais transcrever, como Singer se refere, ao metabolismo econômico entre campo e cidade — “as funções urbanas implicam o consumo de uma parte dos bens criados nestes setores pelos homens do campo que, em troca, se desfazem de uma parte do seu excedente de produção, destinada a alimentar a população da cidade e, às vezes, a servir como matéria-prima para a indústria urbana”.

Merece ser lembrado aqui algo a respeito dessa citada fragmentação político-administrativa. Recorrendo-se a Brasileiro (16) fica-se com uma idéia bastante clara da mesma e principalmente que não foi ela peculiar somente ao Estado de Minas. “Entre 1950 e 1964 o número de municípios existentes no País passou de 1791 para 4114, dando origem, em muitos casos, ao fenômeno do *município fantasma*. A participação nos fundos federais feita em partes iguais fazia com que um Estado com maior número de municípios recebesse uma cota maior desses fundos. Daí o interesse do Estado em permitir a criação de municípios inviáveis, sem as mínimas condições de autogoverno. Por outro lado, o governo municipal, que deveria atender tanto as necessidades das zonas urbanas sob sua jurisdição quanto às das rurais, tem tendido a restringir sua ação à sede do município, fazendo com que os distritos pressionem sua emancipação, almejando atrair mais recursos e mais atenção das esferas superiores do governo”⁴⁰.

Atente-se ainda para o seguinte: abstraindo-se dos limites administrativos e lembrando-se da melhoria por que passou o sistema viário em Minas Gerais, de 1950 para 1970, não só no tocante às rodovias

40 Citam-se aqui mais alguns trechos bastante esclarecedores do citado autor: “O volume e a forma de participação dos municípios no total dos recursos arrecadados pela Nação têm sido condicionados pela percepção da estrutura de poder dominante, quanto ao papel que compete à unidade de governo local.

A reforma introduzida pela Constituição de 1946... visou a fortalecer as finanças municipais por meio de uma discriminação de rendas que lhe era bastante favorável. Ao município foram reservados cinco espécies de impostos: predial e territorial urbano, licença, indústrias e profissões, diversões públicas e atos de sua economia ou assuntos de sua competência.

A estes juntou-se a de participação do município em certos impostos cobrados pela União e pelo Estado. Assim, 10% do total do imposto sobre a renda arrecadada pela União eram divididos em partes iguais pelos municípios, com exceção dos municípios capitais. E 12% do imposto único federal sobre lubrificantes e combustíveis, de minerais, energia elétrica, também destinavam-se ao município, segundo critérios relativos a área, população e consumo.

O caminho para a reforma se inicia com a Emenda Constitucional n.º 18 (Código Tributário Nacional), depois incorporada à Constituição de 1967.

... O principal objetivo da reforma era o de evitar a tributação em *cascata* e fazer com que o sistema repousasse em bases mais econômicas. O município, contudo, foi o mais atingido no processo. Perdeu três dos impostos que anteriormente lhe competiam, entre eles o de indústria e profissões — a sua principal fonte de receita tributária arrecadada localmente. Para os municípios ficaram o imposto sobre propriedade predial e territorial urbana e o imposto sobre serviços de qualquer natureza. A diminuição da competência local para arrecadar tributos foi compensada por um aumento da participação do município em impostos arrecadados pelo Estado e pela União. Assim, 20% do imposto sobre circulação de mercadorias pertencentes aos Estados deveriam ser devolvidos aos municípios. Continuava cabendo-lhe também parte do imposto federal sobre a renda, embora a porcentagem anterior de 15% houvesse sido reduzida para 10% na Constituição de 1967. Essa parcela e mais 10% do imposto sobre produtos industrializados, também federal, passavam a integrar o Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

... Para o FPM buscou-se um novo critério de distribuição, fazendo com que o montante das quotas tivesse por base a população do município.

... Em 30-12-68 o sistema foi mudado, reduzindo de 10 para 5 a porcentagem do imposto sobre a renda e produtos industrializados a ser partilhada pelos municípios. Além disso, o Fundo era agora considerado dinheiro federal transferido para os municípios e, portanto, passível de inclusão no orçamento da União.

federais e estaduais, mas, sem dúvida, também nas estradas vicinais, o que ocorreu foi que, apesar de muitas vezes, habitantes de um município, quer de sua sede ou de sua zona rural, terem que se deslocar de uma a outra unidade administrativa a fim de satisfazerem a demanda por determinado serviço, a distância a ser percorrida passou, quase sempre, a ser menor, se nem sempre em termos de distância absoluta (número de quilômetros), sempre em termos de distância relativa (tempo de viagem, tipo de viagem etc.).

Apesar de não se poder confirmar com rigor a veracidade da primeira hipótese, dado a grande modificação sofrida pela malha municipal, não se pode colocá-la, de lado, dado as argumentações acima explicitadas.

Como já foi explicitado que não será através da pura e simples comparação numérica entre os *thresholds* da população mediana (P_{T50}) das diferentes funções, entre 1970 e 1950, que se poderá inferir sobre o processo de desenvolvimento por que vem passando o Estado, será efetuada uma análise mais detalhada dos índices dos *thresholds* (P_{T50}) das diferentes funções relativas ao Estado, tanto em 1950 como em 1970, a fim de se constatar ou não a veracidade da segunda hipótese que se levantou, e que se torna a repetir:

“Ao se comparar o mesmo espaço regional em dois momentos do tempo, crescente heterogeneidade na estrutura socioeconômica é observada. Maior desenvolvimento, maior heterogeneidade; desenvolvimento mais retardado, maior homogeneidade”.

Analisando os índices obtidos para os *thresholds* da população mediana (P_{T50}) das diferentes funções relativas ao Estado, em 1970 e 1950, constata-se:

I — em 1950 existia, em relação ao conjunto das funções, maior homogeneidade entre os *thresholds* obtidos.

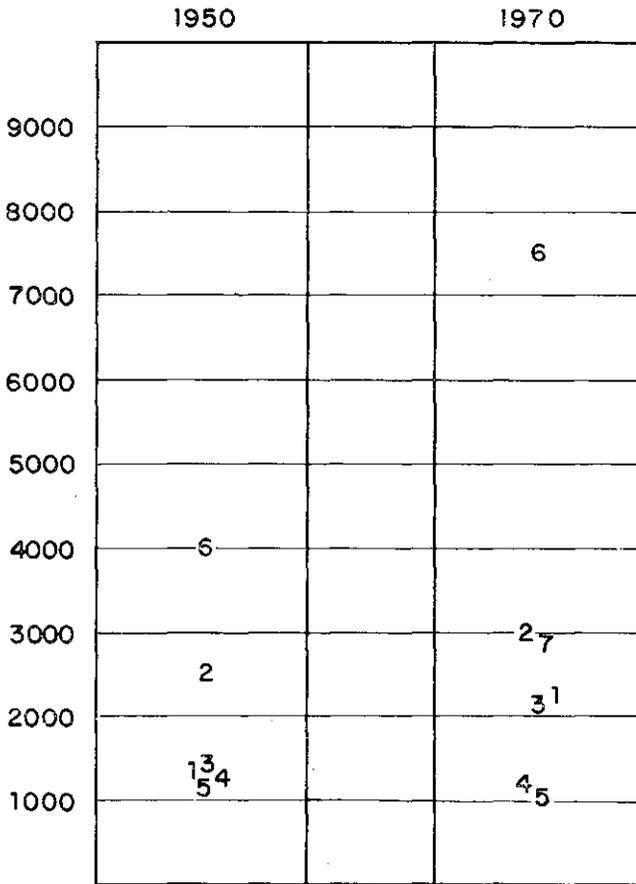
De certa forma agrupados encontravam-se F_5 (farmacêuticos), F_4 (dentistas), F_1 (instituições de crédito) e F_3 (médicos). Intervalos separavam deste conjunto F_2 (leitos hospitalares) e F_6 (engenheiros), por sua vez, bastante distanciados entre si (vide gráfico I).

Em 1970 já se delineia outra situação, com a homogeneidade entre as quatro funções acima citadas decrescendo. F_4 e F_5 (dentistas e farmacêuticos, respectivamente) apresentam-se com *thresholds* muito semelhantes, sendo os mais baixos do conjunto; semelhantes entre si são também os *thresholds* relativos a F_1 (estabelecimentos bancários) e a F_3 (médicos); o mesmo ocorre com F_7 e F_2 , (escolas de ensino médio, 2.º ciclo e leitos hospitalares) que, por sinal, já apresentam índices mais elevados, demonstrando ser a presença destas funções menos frequentes que as demais, embora tanto ou mais necessárias. E, finalmente, F_6 (engenheiros) que continua apresentando *threshold* mais elevado (gráfico 1).

II — dentistas e farmacêuticos praticamente não alteram seus *thresholds* entre 1950 e 1970, mantendo-se, como já foi visto, com os índices mais baixos⁴¹.

41 Poder-se-ia até pensar em um efetivo de 1.000 habitantes como uma espécie de limite inferior dessa função. Mas, se se procurar os índices obtidos para as diferentes regiões do Estado, ver-se-á que eles se modificam bastante, embora sejam sempre os menos elevados. Assim, em 1970 (farmacêuticos) varia seu *threshold* entre 570 na Região II (Mata) a 2.500 na Região IV (Triângulo). Em 1950 os índices extremos desta função eram detidos por outras Regiões: 910 na Região IV (Triângulo) a 1.390, na Região V (antiga Oeste de Minas e Setor Paranaíba).

"THRESHOLD" DA POPULAÇÃO MEDIANA DE ALGUMAS FUNÇÕES DE SERVIÇO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



- 1 - Estabelecimentos Bancários
- 2 - Leitos Hospitalares
- 3 - Médicos
- 4 - Dentistas
- 5 - Farmacêuticos
- 6 - Engenheiros
- 7 - Ensino Médio, 2º Ciclo

GRÁFICO 1

III — F_6 (engenheiros) surge em 1950 e em 1970 com os índices mais elevados dos *thresholds*.

IV — F_2 (leitos hospitalares) aparece em segundo lugar quanto aos *thresholds* mais elevados em 1970 e em 1950.

V — F_3 (médicos) e F_2 (leitos hospitalares) apresentam *thresholds* bem diferentes entre si. A primeira vista poder-se-ia pensar que deveriam ser mais ou menos os mesmos. Mas deve ser lembrado que sendo o hospital um elemento estático (existe ou não existe) e o médico pode se deslocar de uma a outra sede municipal, pode ocorrer que o mesmo profissional seja computado em dois ou mais municípios. Comparando os dados obtidos para essas duas funções com os que se obtiveram para funções idênticas em uma análise efetuada para 255 centros urbanos do Nordeste, também para o ano de 1970, encontrou-se a mesma situação, somente com índices diferentes, dado o grau de desenvolvimento dos dois espaços (médicos $P_{T50} = 3.660$ e leitos hospitalares $P_{T50} = 6.640$).

Verifica-se, assim, que, ao se tornar mais complexa a vida regional, o tamanho urbano mínimo necessário ao aparecimento das diferentes funções passa a se diferenciar mais. A determinados graus hierárquicos de centros urbanos correspondem determinadas funções, o que nos leva a concluir sobre a veracidade da hipótese formulada sobre maior desenvolvimento, maior heterogeneidade e, conseqüentemente, desenvolvimento mais retardado, maior homogeneidade.

4.3.2 — As Regiões do Estado

Sendo o Brasil um País de grandes disparidades inter e intra-regionais, os desequilíbrios forçosamente se repetem em diferentes escalas, sendo constatados os mesmos a nível estadual, municipal e até mesmo distrital. Assim, as profundas disparidades existentes na Região Sudeste, por exemplo, entre um setor espacial dinâmico, desenvolvido e industrializado, e outro estagnado ou mesmo deprimido — onde não se deu a substituição da economia tradicional por atividades agrícolas e industriais mais eficientes — repetem-se no interior de seus Estados, de maneira mais ou menos marcante. Em Minas Gerais a presença de desequilíbrios acentuados assume grande significação. Com uma superfície de 587.172 km², com 6,9% do território brasileiro, Minas Gerais é o quinto Estado do País em área e o mais extenso da Região Sudeste. Estado central, de estratégica situação geográfica, uma vez que se acha entre o Nordeste, Sul e Centro Oeste, apresenta as maiores transições de fenômenos naturais.

“A transição entre uma economia semi-árida e agrária do Nordeste e uma economia semi-úmida e industrializada do Sul agrava o diagnóstico da complexidade regional, mineira quer no plano das condições naturais quer no campo das atividades humanas. Como todos os fenômenos transicionais, também os de Minas Gerais fogem a uma padronização. Isto ocorre porque as faixas de transição podem ocupar uma área geográfica muito ampla, marcando interferências de processos naturais e, no tempo e no espaço, descaracterizando feições típicas.”

Atividades econômicas mais e menos dinâmicas, potencialidade e problemas variados diferenciam entre si as regiões do Estado, apresentando-se algumas com certo dinamismo e outras em quase completo estado de estagnação.

Considerando-se os diferentes índices obtidos para os *thresholds* em 1970, sentem-se perfeitamente tais desequilíbrios dentro do estado, ressaltando, de imediato, dois conjuntos bastante nítidos.

Poder-se-ia tomar o paralelo de Belo Horizonte como uma espécie de marco a distinguir duas áreas bem diferentes, uma ao norte e outra ao sul do referido paralelo (quadros XII e XIII).

O primeiro conjunto é formado pelas Regiões I (Zona Metalúrgica e Campo das Vertentes), II (Mata), III (Sul) e IV (Triângulo). Indiscutivelmente, são essas as regiões, principalmente se excluirmos do conjunto a Região II, que vêm apresentando desenvolvimento mais acentuado. São sempre elas que apresentam os *thresholds* mais baixos, demonstrando que para existirem as funções selecionadas os centros necessitam de efetivo populacional menor.

Apontamos, entre outros fatores condicionantes, o fato de as Regiões I (Zona Metalúrgica e Campo das Vertentes), III (Sul) e IV (Triângulo) serem responsáveis pela geração de 72,8% do PIB do Estado⁴².

QUADRO XII

Thresholds de algumas funções de serviço para as Regiões Administrativas do Estado de Minas Gerais

REGIÕES ADMINISTRATIVAS	1 9 5 0					
	F u n ç õ e s					
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆
I	1260	2380	1760	1320	1350	3690
II	1190	2210	1350	1180	1160	4200
III	1240	2410	1190	1030	990	4400
IV	1050	3500	1420	1120	910	4100
V	1570	3640	1760	1560	1390	4230
VI	1380	3870	1590	1260	1040	7000
VII	2180	2650	1710	1560	1280	4000
VIII	1750	2390	1790	1450	1230	4500

QUADRO XIII

Thresholds de algumas funções de serviço para as Regiões Administrativas do Estado de Minas Gerais

REGIÕES ADMINISTRATIVAS	1 9 7 0						
	F u n ç õ e s						
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇
I	2450	3420	2230	1250	1010	6170	3220
II	1860	2150	1890	1060	570	5770	2050
III	2000	2940	1950	850	710	6630	2670
IV	2820	2770	2090	940	980	6300	3080
V	2720	3620	2810	1580	1310	9500	2410
VI	3300	4500	3300	2000	2500	10070	4090
VII	3500	2870	2500	1590	1580	7500	5500
VIII	3280	3050	3000	2050	1250	10210	2900

42 "As Regiões I, III e IV são responsáveis pela geração de 72,8% do PIB do Estado e, entre elas, apenas duas a I e a IV apresentam médias de crescimento total do PIB superiores à média estadual e aumentaram a sua participação relativa" (II Plano Mineiro de Desenvolvimento Econômico e Social).

Poder-se-ia acrescentar a superioridade das Regiões I, II, III e IV não só quanto à concentração da PEA urbana com renda (quadro XIV) mas também quanto aos valores da Renda Média da PEA urbana com renda (quadro XV e cartograma 2).

QUADRO XIV

PEA urbana com renda

REGIÕES ADMINISTRATIVAS	PEA URBANA COM RENDA	%
I, II, III e IV	1.370 295	78,34
V, VI, VII e VIII	378 954	21,66

Fonte: Censo Demográfico, 1970. IBGE

QUADRO XV

Renda média da PEA urbana com renda

REGIÃO ADMINISTRATIVA	RENDA MÉDIA DA PEA URBANA COM RENDA	REGIÃO ADMINISTRATIVA	RENDA MÉDIA DA PEA URBANA COM RENDA
I	213,41	V	203,82
II	181,73	VI	168,67
III	203,01	VII	150,40
IV	212,76	VIII	157,75

Fonte: Censo Demográfico, 1970. IBGE

Seria, ainda, o caso de se apreciar as desigualdades flagrantes das densidades demográficas não só das oito Regiões Administrativas (quadro XVI) mas detalhadas também a nível de microrregiões (cartograma 3), pois de relance se percebe como a população mais densa das Regiões I, II, III e IV pode explicar, em parte, os *thresholds* menos elevados das funções analisadas (lembra-se, aqui, que a população considerada foi somente a da sede municipal).

QUADRO XVI

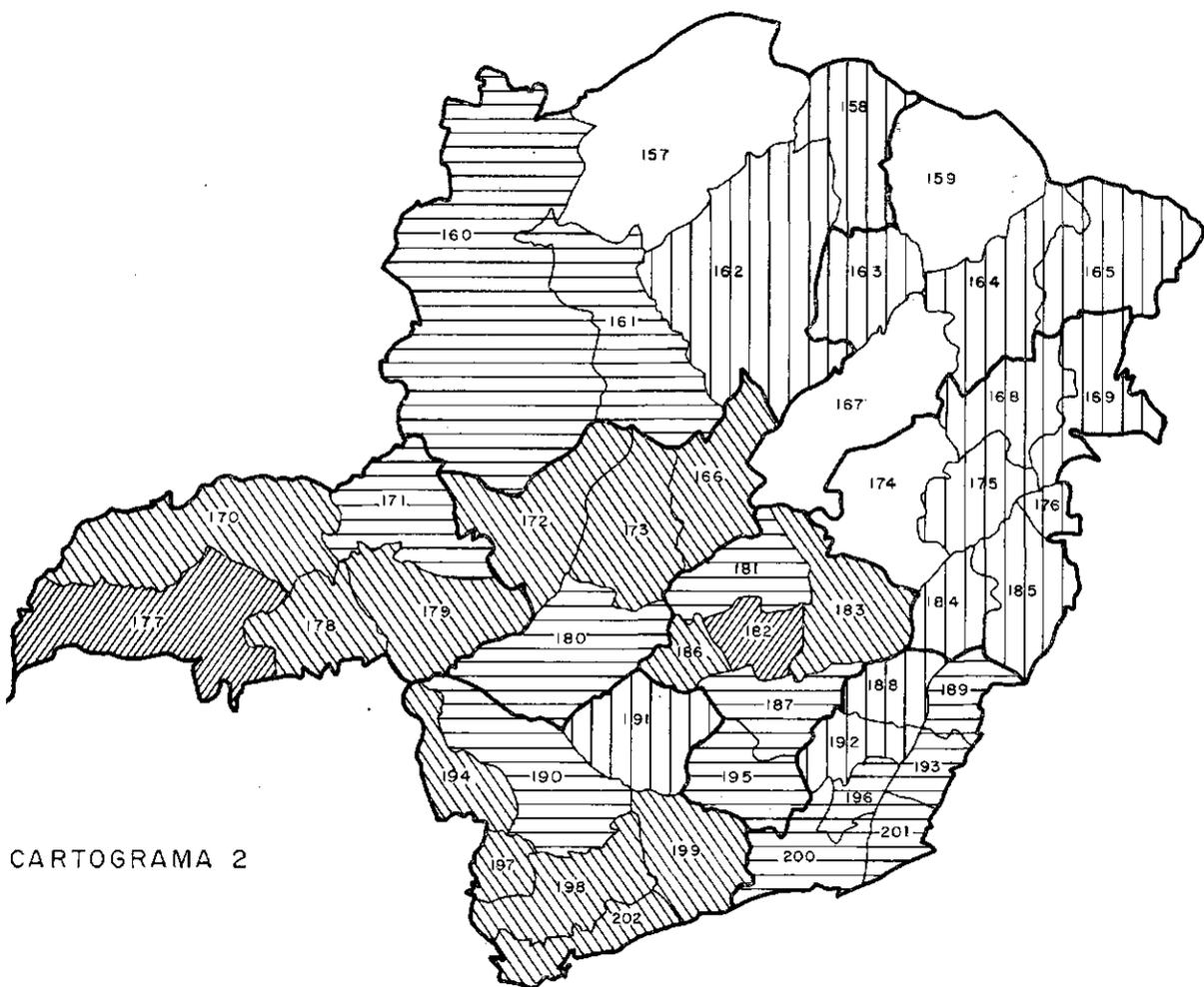
Densidades demográficas

REGIÃO ADMINISTRATIVA	hab./km ²	REGIÃO ADMINISTRATIVA	hab./km ²
I — Zona Metalúrgica e Campo das Vertentes	65,38	V — Antiga Oeste e Setor Paranaíba	11,50
II — Mata	48,96	VI — Noroeste	6,26
III — Sul	33,00	VII — Vale do Jequitinhonha	9,50
IV — Triângulo	10,20	VIII — Vale do Rio Doce	34,90

Fonte: Censo Demográfico, 1970. IBGE

MINAS GERAIS

RENDA MÉDIA DA PEA URBANA COM RENDA 1970



CARTOGRAMA 2

Cr\$

	Até 150,00
	150,00 a 170,00
	170,00 a 200,00
	200,00 a 250,00
	Mais de 250,00

“O aumento do consumo de serviços centrais e o desenvolvimento dos lugares centrais podem ser estimulados por várias forças: alta densidade populacional proporciona maiores contatos sociais que aumentam a demanda por força do efeito de demonstração, elevação do nível de renda; o nível de desenvolvimento cultural e a estrutura social da região, uma vez que vários serviços centrais são de natureza cultural; o grau de concorrência entre os estabelecimentos que fornecem bens e serviços centrais” (50).

Embora em todo o Estado, exceto na Região I (Zona Metalúrgica e Campo das Vertentes), a agropecuária seja a atividade dominante (com regressão da agricultura em benefício da criação de gado), ela é indiscutivelmente uma atividade mais dinâmica nas quatro primeiras regiões, o que se reflete nos pequenos centros urbanos que funcionam como localidades centrais para as áreas rurais circundantes. Convém ressaltar ainda que nesse conjunto de regiões a atividade industrial também alcança maior projeção. O quadro apresentado a seguir (quadro XVII) permite certa avaliação a respeito, mormente caso se acrescente que as Regiões I, II, III e IV concentram cerca de 83,69% da PEA urbana empregada na indústria em todo o Estado.

QUADRO XVII

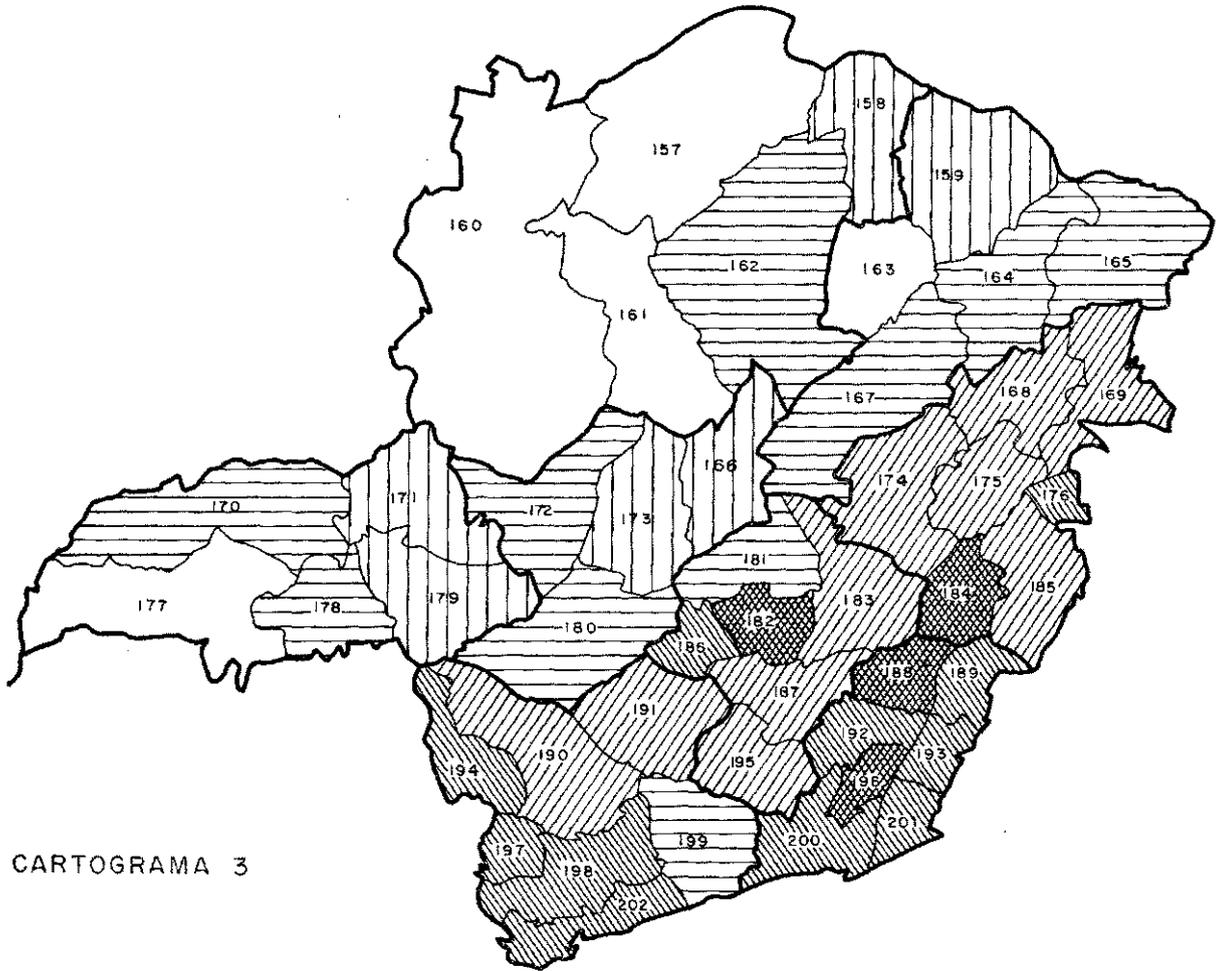
Relação entre PEA urbana com renda na indústria e PEA urbana com renda

REGIÃO ADMINISTRATIVA	PEA URBANA COM RENDA (A)	PEA URBANA COM RENDA NA INDÚSTRIA (B)	$\frac{B}{A} \times 100$
I — Zona Metalúrgica e Campo das Vertentes	691 925	189 689	27,41
II — Mata	230 841	52 982	22,95
III — Sul	276 955	55 685	20,10
IV — Triângulo	170 574	32 702	19,17
V — Antiga Zona Oeste e Setor Paranaíba	89 376	17 139	19,17
VI — Noroeste	79 028	13 475	17,05
VII — Vale do Jequitinhonha	52 984	10 002	18,87
VIII — Vale do Rio Doce	157 566	26 853	17,04

As quatro regiões que ora se analisa, Regiões I, II, III e IV, integram uma área do Estado de maior dinamismo, uma vez que está sob atuação de três grandes metrópoles: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. A capital do Estado, embora venha aumentando progressivamente a sua atuação dentro do espaço estadual, graças a uma série de medidas tomadas a nível de governo, principalmente a política viária e também por sua atividade industrial crescente, sofre forte concorrência por parte de outras duas metrópoles possuidoras de maior dinamismo. São Paulo atuava em 1950 e 1970, como ainda hoje atua, com bastante intensidade nas Regiões III e IV e o Rio de Janeiro na Região II, de modo especial.

MINAS GERAIS

DENSIDADES DEMOGRÁFICAS 1970



CARTOGRAMA 3

hab / km²

	Até 5,00 hab/km ²
	5,00 a 10,00
	10,00 a 20,00
	20,00 a 35,00
	35,00 a 50,00
	Mais de 50,00

Fonte: Censo Demográfico, 1970 — IBGE

Algumas observações interessantes devem, ainda, ser ressaltadas para este primeiro bloco de regiões, como o fato de a Região I (Zona Metalúrgica e Campo das Vertentes), apesar de ser a mais desenvolvida (além de concentrar 40% da população urbana do Estado e cerca de 50% do PIB total, concentra também investimentos e empregos), não apresentar os menores índices dos *thresholds*.

Fatos marcantes caracterizam essa região, tais como a presença da capital político-administrativa do Estado, a grande siderurgia e a mineração industrial⁴³. Restringindo-se somente às repercussões causadas pelos empreendimentos industriais verifica-se que:

— a população urbana apresenta um crescimento bastante grande, como conseqüência da atração exercida pelas cidades sobre os habitantes rurais que aí vêm em busca de melhores oportunidades de trabalho⁴⁴;

— a população rural se apresenta em 1970, em sua quase totalidade, decrescente em relação a 1950, decréscimo que atinge sua maior porcentagem nos municípios onde a atividade industrial é mais significativa.

Acredita-se que os pequenos centros de serviços (até 2.000 habitantes), que muitas vezes funcionam mais como localidades centrais para as áreas rurais vizinhas, fiquem, deste modo, sem o *vigor* suficiente para implantação dos serviços. Acrescenta-se, ainda, outro fato que se julga bastante importante: a proximidade e relativa acessibilidade à metrópole estadual que prejudica, nos centros menores, a implantação dos serviços.

Recorda-se, ainda, a grande transformação por que passou a Região I, de 1950 para 1970, uma vez que a partir de 1950 o Governo Federal resolveu investir, através do BNDE, nas indústrias básicas do País (Usiminas em Ipatinga, Acesita em Coronel Fabriciano, etc.). Nessas cidades são também a siderurgia e a extração do minério de ferro os responsáveis pela criação de um grande número de serviços, como hospitais, bancos, água encanada, esgotos, eletricidade doméstica, etc., com o objetivo de atender a uma população que, até o momento de sua implantação, não tinha condições econômicas para deles se utilizar ou não era numericamente importante para justificar os mesmos.

Excetuando F₄ (dentistas), em todas as demais funções (1970), o *threshold* menos elevado é detido pela Região II (Mata), localizada na linha de extravasamento natural do Rio de Janeiro. Formada por sete microrregiões e 127 municípios, suas densidades demográficas variam de 40,8 a 61,2 hab./km², sendo das oito Regiões Administrativas a que apresenta densidades mais elevadas e aquela em que se verifica o maior percentual de centros até 2.000 habitantes (quadro XVIII).

43 Esta Região, que viu sua atividade industrial estimulada a partir de 1950, primeiro graças à energia da CEMIG e depois com a entrada em funcionamento da Usina de Três Marias em 1962, é formada por seis microrregiões, destacando-se cada uma delas por gênero(s) de indústria(s). Na MR 182 (Belo Horizonte) as indústrias são bem diversificadas, tanto as de bens de produção como de consumo, acusando a importância da atividade industrial favorecida pela presença de uma metrópole regional dinâmica e de uma extraordinária riqueza mineral. Na MR 183 (Siderúrgica) surgem grandes empresas dedicadas à siderurgia e à mineração do ferro. Na de n.º 186 (Divinópolis) dominância de pequenas e médias fundições, tecelagens de algodão e indústria alimentar. Predominância das fábricas de tecidos é o que se observa na MR 181 (Calcários de Sete Lagoas). Exploração de minério e implantação de siderúrgicas de tamanho médio e outras indústrias como alumínio e material ferroviário caracterizam a MR 187 (Espinhaço Meridional); naquela conhecida como Campos da Mantiqueira (195), indústria têxtil e beneficiamento de minerais não metálicos.

44 "Constatou-se também a maior taxa de saldos migratórios positivos (785,7%), significando absorção e retenção da população, pressão crescente sobre a infra-estrutura urbana e marginalidade social."

QUADRO XVIII

REGIÕES ADMINISTRATIVAS	TOTAL DE SEDES MUNICIPAIS EM 1970 (A)	SEDES MUNICIPAIS ATÉ 2000 hab. (B)	$\frac{B}{A} \times 100$
I — Zona Metalúrgica e Campo das Vertentes	122	54	44,26
II — Mata	127	74	58,26
III — Sul	177	74	41,80
IV — Triângulo	51	20	39,21
V — Antiga Zona Oeste e Setor Paranaíba	60	25	41,66
VI — Noroeste	43	18	41,86
VII — Vale do Jequitinhonha	51	25	49,01
VIII — Vale do Rio Doce	91	43	47,25

Ocupada pela onda cafeeira que penetrou do vale do Paraíba para a Zona da Mata, a Região II hoje quase não produz café. Com a introdução da pecuária em substituição da lavoura do café, a Região se destaca ainda pela atividade agrícola, acusando, no entanto, forte êxodo rural. A Mata Mineira forma um conjunto homogêneo no que tange à atividade industrial; introduzida em certas áreas (como na microrregião 200 — Juiz de Fora), ainda no século XIX, a indústria se desenvolveu muito no século atual, graças à expansão dos mercados consumidores. São indústrias têxteis e de alimentação, inclusive os laticínios, que concentram o maior volume de produção e empregam a maior parte dos operários.

Assim como na Região II, na Região III a rede urbana se apresenta disseminada em grande número de pequenos núcleos e alguns centros médios. Algumas microrregiões apresentam um grande número de cidades que não chegam a 3.000 habitantes.

Beneficiados pela proximidade de São Paulo, diversos centros urbanos da região absorvem investimentos industriais. Mas, segundo o III Plano de Desenvolvimento Econômico e Social do Estado, apesar de se situar entre as regiões mais importantes na geração do PIB estadual, seu comportamento global não foi dinâmico no período 1970/1974, com exceção no que diz respeito ao setor agropecuário.

A última região a integrar este primeiro *bloco regional*, que apresenta os *thresholds* menos elevados nas diferentes funções é a Região Administrativa IV — Triângulo — cujo dinamismo (relativo) da economia está ligado, em parte, à demanda do mercado paulista. As atividades agropastoris se constituem na base econômica desta área (pecuária e cultura de cereais), uma vez que a difusão dos estabelecimentos industriais foi efetuada recentemente, sobretudo no período 1950-62. A grande maioria (mais de 80%) dos estabelecimentos ligados ao arroz foi implantada após 1950, o mesmo ocorrendo com os laticínios e a difusão dos frigoríficos. A maioria das cidades se constitui em pequenos centros de serviços e tem seu crescimento ligado à expansão do setor primário. A presença de indústrias de beneficiamento e transformação da produção agropastoril é uma constante nos centros urbanos dessa Região e está relacionada à grande disponibilidade de matéria-prima.

O outro conjunto, formado pelas Regiões V (Antiga Zona Oeste de Minas e Setor Paranaíba), VI (Noroeste) VII (Vale do Jequitinhonha) e VIII (Vale do Rio Doce), apresenta situação mais precária, partindo-se do pressuposto da hipótese formulada:

“O tamanho do *threshold* (mercado mínimo) está condicionado ao nível de desenvolvimento da área, ocorrendo correlação negativa entre os dois. Assim, maior o índice do mercado mínimo menor o nível de desenvolvimento da área e vice-versa.”

Nessas regiões os índices obtidos são sempre os mais elevados, sendo que a Região VI — Noroeste — é a que mais freqüentemente apresenta os índices mais elevados. Quando ela não os apresenta, acompanha de muito perto a Região VIII (Vale do Rio Doce), é o caso de F_4 (dentistas) e F_0 (engenheiros) e a Região VII (Vale do Jequitinhonha) em F_1 (estabelecimentos bancários). De acordo com o II Plano de Desenvolvimento Sócio-Econômico do Estado de Minas Gerais, a Região VIII apresenta retrocesso de desenvolvimento. A Região VII (Vale do Jequitinhonha), de maior índice do *threshold* na função bancária, realmente se comporta como se esperava, por ser esta região considerada a área *problema* do Estado. Quanto às outras variáveis, a que reflete também essa situação de precariedade da Região VII é a F_7 (ensino médio, 2.º ciclo), que, ao ser comparado com o índice das demais Regiões, apresenta-se bastante distanciado. Também aqui seria esta a situação que se poderia prever, dado as peculiaridades da área. Esta região formada por cinco microrregiões e 51 municípios, e cujas atividades predominantes são a mineração tradicional e a pecuária, se constitui em área *problema*, participando apenas com ,1% do PIB, conforme esclarece o II Plano de Desenvolvimento Econômico e Social do Estado.

As características econômicas, como também as ambientais, desse segundo bloco são bem diferentes do primeiro.

Nele as regiões encontram quase sempre na pecuária extensiva, praticada de modo tradicional, a sua maior expressão econômica, embora com algumas variações, pois algumas áreas da Região VI (uma extensa área de depressão do rio Verde) e Região VIII (a área de Governador Valadares), por exemplo, são especializadas na engorda, atraindo o gado de diversas áreas. Em outros espaços é a pecuária leiteira, como na Região V (Microrregião 172 — Mata da Corda). Mesmo quando a região foi ocupada em bases agrícolas, as pastagens passam a predominar. Tal é o caso de algumas áreas da Região VIII — Vale do Rio Doce, como na microrregião 185, que abrange uma boa parte da bacia do Manhuaçu e da qual recebe o nome. A ocupação agrícola é, de certa forma, recente, coexistindo a lavoura de café e a pecuária. A pecuária acha-se em plena expansão, mas ainda se registra nas terras a leste do Manhuaçu um aumento das áreas de lavouras, o que é testemunhado pelo crescimento da população rural. A indústria não se reveste de expressão, salvo a da madeira efetuada na Região Administrativa VIII.

Acrescentando-se a tais características econômicas desse espaço regional a situação da malha viária, é compreensível que se veja acentuada a precariedade da área. O grau de acessibilidade em Minas Gerais diminui em direção ao norte, a partir de Belo Horizonte e Governador Valadares, em virtude da rarefação da malha rodoviária e da mudança das condições de infra-estrutura.

Embora essa região venha sofrendo certos impactos a partir de 1960, atingida por uma melhoria dos transportes, principalmente rodoviários (Rio—Bahia em 1963, Belo Horizonte—Brasília, entre outras), certos trechos seus são muito mal servidos, como, por exemplo, a Região VII (Vale

do Jequitinhonha), tanto assim que um dos objetivos do II Plano Mineiro de Desenvolvimento Econômico e Social preconiza “promoção do desenvolvimento do sistema viário, visando a maior integração em seus diversos níveis, especialmente as estradas vicinais”.

As conexões entre as regiões do estado apresentam boa cobertura ao sul do paralelo de 18° e deficientes em relação às regiões do centro. As ligações estabelecidas ao sul do paralelo de 18° aproveitam, de modo geral, as conexões externas de Minas Gerais, nelas se entroncando ou ramificando. Assim sendo, os problemas de comunicação surgem somente ao norte daquele paralelo, principalmente nas Regiões VI, VII e V entre si e em relação com as outras regiões do Estado.

“Não obstante haver importantes obras em andamento, partes das regiões V e VIII e Regiões VI e VII, tendem a persistir em boa parte os atuais problemas de falta de acesso, intra e extra-regional, pois tais vias atenderão a áreas limitadas do vasto território considerado” (21).

Vê-se, assim, que as características regionais, principalmente as relacionadas com as atividades econômicas, justificam as divergências encontradas nas variáveis de cunho social, aqui analisadas, e julga-se poder ratificar a veracidade da hipótese que se formulou sobre a relação entre nível de desenvolvimento e áreas de mercado mínimo.

“O tamanho do *threshold* (mercado mínimo) está condicionado ao nível de desenvolvimento da área, ocorrendo correlação negativa entre os dois. Assim, maior o valor do mercado mínimo menor o nível de desenvolvimento da área e vice-versa.”

5 — CONSIDERAÇÕES FINAIS

A caracterização do *threshold* da população mediana (P_{T50}) seria uma tarefa puramente acadêmica se não almejasse contribuir para uma certa apreciação a respeito dos tipos de decisões que podem afetar a posição e a magnitude dos efeitos dos *thresholds*. Através de cuidadoso planejamento talvez seja possível aos *experts*, detectar uma seqüência de limiares que possam representar o melhor caminho para o desenvolvimento. Julga-se que os mesmos serão extremamente válidos no que diz respeito não só às necessidades da infra-estrutura social básica municipal, como presença de hospitais, médicos, dentistas, escolas de 2.º grau, como ainda no setor de serviços ligados ao capital, no caso, as agências bancárias. Desta forma, estar-se-ia indo de encontro a alguns dos objetivos do desenvolvimento regional do Estado, de interesse nacional:

— “consolidar o sistema estadual de cidades em função dos objetivos nacionais de desconcentração espacial e de incentivos à formação de pólos alternativos de desenvolvimento no interior” (33);

e, de interesse do próprio Estado:

“conformar e consolidar um sistema de cidades que, em seus distintos níveis de hierarquia, integrem uma cobertura efetiva ao processo de desenvolvimento, à racionalização do processo de urbanização e à dinamização do espaço rural” (33).

Dentro dessa visão prognóstica caberá ainda ao planejador detectar com bastante nitidez a demanda potencial (proporcional ao tamanho urbano) e a demanda real (proporcional ao tamanho econômico) por serviços, principalmente se se tratar de futuros empreendimentos do Estado. Conforme já foi visto, varia de região para região a renda *per capita*, variando ainda no interior de cada região, segundo as microrregiões e com os municípios. Assim, a proporção da população de baixos níveis de vida e de rendas eventuais pesará sempre sobre a capacidade da cidade para financiar a prestação de serviços sociais básicos.

Já foi indicado no capítulo II, quando se refletiu sobre algumas das teorias do desenvolvimento, que quando o mesmo é focalizado sob o prisma regional demonstra ser um processo desequilibrado, não se desenrolando de maneira homogênea em todo o território e sim em alguns centros onde vão se concentrando espacialmente as atividades.

Segundo Ullman, "no interior de cada país a regra geral é a concentração." Altera-se, aqui, a escala "nacional" e estende-se tal assertiva à escala estadual.

Em Minas Gerais, como em qualquer outro Estado ou região ou nação, a concentração é um processo histórico que vem favorecendo o aumento das desigualdades. E em Minas é tanto ou mais grave porque cumpre salientar a dependência da economia regional relativamente a unidades federadas vizinhas e ao exterior.

Para Friedman o processo de desenvolvimento, que se realiza através de forças inovativas, é descontínuo e cumulativo: origina-se em um pequeno número de centros detentores de vantagens competitivas iniciais. O desnivelamento inter-regional é, assim, um corolário da polarização. Em Minas Gerais quais foram esses centros? "Esquemáticamente pode-se assinalar perfeitamente algumas particularidades que já caracterizavam Minas Gerais em finais do século XIX. Em função do sentido inicial adotado em seu povoamento e do posterior desenvolvimento de alguns setores específicos, apresentava áreas em diferentes estágios de desenvolvimento: o norte e o nordeste ainda vivendo praticamente uma economia de subsistência; ao centro uma área já relativamente desenvolvida, com clara tendência para a indústria, principalmente siderurgia, tecidos e alimentos (laticínios); o Sul e a Mata caracterizados por uma economia agrícola baseada principalmente na cultura do café, mas delineando também uma tendência industrial têxtil (Mata) e laticínios (Sul); o Oeste, Triângulo e Noroeste ainda se apresentavam como áreas de subsistência, porém com um desenvolvimento agrícola e pecuário já iniciado na área do Triângulo" (2).

Pelos índices dos *thresholds* da população mediana (P_{T50}) constata-se que as décadas decorridas do século XX fizeram por acentuar tais desigualdades. Lembra-se, aqui, a principal idéia veiculada por Myrdal — o jogo das forças de mercado tende, em geral, a aumentar e não a diminuir as desigualdades de renda, riqueza e ritmo de desenvolvimento.

Em Minas Gerais a dicotomia centro-periferia (Friedman) também pode ser detectada, pois ela revela um conjunto de relações estruturais, onde a periferia, obviamente, se apresenta em subordinação ao centro, que, no caso em questão, muitas vezes se encontra excêntrica ao espaço estadual.

Hughes (39) afirma algo a respeito dos *limiars* que poderia ser aplicado aos *thresholds* da população mediana (P_{T50}). "Os limiars não

são absolutos ou imutáveis em suas características. Isto faz com que o planejamento para o futuro seja menos determinista do que poderia parecer à 1.^a vista, mas é uma das razões que torna os pontos do limiar importantes principalmente para decidir à luz da velocidade e da escala de desenvolvimento, até que ponto as economias de escala podem ser usadas”.

Por ocasião das formulações teóricas, concluiu-se à luz da teoria de Christaller, que não existe um único tamanho ótimo de centro urbano, mas que de fato há uma série de ótimos relativos que permitem um sistema ótimo, uma vez que existe um mínimo de população abaixo do qual torna-se antieconômico a existência de determinada função ou serviço. Foi isto que se observou por ocasião dos cálculos dos *thresholds* para as diferentes funções de serviço selecionadas das oito regiões Administrativas de Minas Gerais.

Foi visto, ainda, no capítulo II que, assim como o crescimento das cidades não pode processar-se sempre de maneira regular, mas acontece em estágios sucessivos de desenvolvimento e limitações, o *threshold* da população também sofre alterações com o correr do tempo, isto porque o organismo urbano reflete as condições socioeconômicas da área na qual está inserido.

Os *limiars* terão importância variável de acordo com a escala de desenvolvimento em consideração. Reconhece-se, assim, que será forçoso levar em conta o grau de desenvolvimento da área sob análise, uma vez que este introduzirá modificações no valor do *threshold*. Caso fatores exógenos ou endógenos à região passem a atuar no sentido de uma aceleração ou estagnação do processo de desenvolvimento, observar-se-á sensíveis mudanças naquele índice.

Claro que, em se tratando de planejamento, uma vez obtido o *threshold* para determinada função, não seria somente verificar o déficit ou superavit do serviço conforme os Anexos (I a VII) assinalam, o que, por sua vez, reflete a situação do núcleo urbano em relação ao comportamento *médio* de todos os centros do Estado e da região a que pertence, mas tornar-se-ia necessário uma análise sobre a viabilidade da implantação de novas unidades.

Ao se concluir este documento, esperar-se-ia que o desenvolvimento socioeconômico atingisse em sua plenitude as *Minas Gerais*, pois

“O desenvolvimento de Minas Gerais parece ser o caminho mais apropriado para a integração das economias do Centro-Oeste e Nordeste com as do Centro-Sul, dado a sua posição privilegiada como elo de ligação entre essas regiões, uma vez que o desenvolvimento deve vir como um processo de incorporação de novas áreas e que paulatinamente vai se alastrando numa tentativa de corporificação” (33).

ANEXO I — F₁ — Estabelecimentos Bancários

*Cidades com população igual ou superior ao threshold do Estado
(PT₅₀ = 2390 habitantes) e que não possuíam agências bancárias
em 1970*

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I	Mateus Leme	2.851
	Antônio Carlos	2.936
	Nazareno	2.431
	Ritópolis	2.684
	São Tiago	2.884
	Caetanópolis	3.969
	Prados	3.045
	Bela Vista de Minas	5.335
II	Ervália	3.287
	Piraúba	3.369
	São Geraldo	3.210
	Eugenópolis	2.732
III	Delfinópolis	2.781
	Ilicínia	2.995
	São Tomás de Aquino	2.584
	Cabo Verde	3.306
	Borda da Mata	3.934
IV	Fronteira	2.640
	Planura	5.090
	Conceição das Alagoas	5.239
V	Araújos	2.505
	Moema	2.650
	Nova Serrana	2.507
	Pimenta	2.591
	Iguatama	3.364
VI	Manga	2.586
	Presidente Olegário	2.331
	Vazante	2.642
	Mirabela	2.913
	Mato Verde	3.600
	Buritzeiro	3.697
VII	Jacinto	3.402
	Taiobeiras	4.343
	Jordânia	4.361
	Padre Paraíso	5.279
	Itabim	6.905
VIII	Ouro Verde de Minas	2.580
	Água Boa	2.431
	Frei Inocência	2.511
	Marilac	2.675
	Engenheiro Caldas	2.743
	São João do Oriente	2.678
	Pavão	3.878
	Potá	3.189
	Divinolândia de Minas	3.355
	Itabirinha de Mantena	3.079
	Dom Cavati	3.550
	Itanhomi	3.334
	Ataléia	4.432
Serra dos Aimorés	6.909	

Cidades com população igual ou superior ao threshold da Região Administrativa a que pertencem e que não possuíam agências bancárias em 1970

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I $PT_{50} = 2450$	Mateus Leme	2.851
	Antonio Carlos	2.936
	Ritópolis	2.684
	São Tiago	2.884
	Caetanópolis	3.969
	Prados	3.045
	Beja Vista de Minas	5.335
II $PT_{50} = 1860$	Porto Firme	1.896
	Piranga	2.372
	Eugenópolis	2.732
	Patrocínio do Muriaé	2.107
	Ervália	3.287
	Piraúba	3.369
	São Geraldo	3.210
III $PT_{50} = 2000$	Capitólio	2.029
	Delfinópolis	2.781
	Hicinha	2.995
	São João Batista do Glória	2.094
	Serrania	2.383
	Capetinga	2.204
	São Tomás de Aquino	2.564
	Conceição dos Ouros	2.023
	Cabo Verde	3.306
	Borda da Mata	3.934
Careaçu	2.350	
IV $PT_{50} = 2620$	Planura	5.090
	Conceição das Alagoas	5.239
V $PT_{50} = 2720$	Iguatama	3.364
V $IPT_{50} = 3300$	Mato Verde	3.600
	Buritizinho	3.897
VII $PT_{50} = 3500$	Taiobeiras	4.343
	Jordânia	4.361
	Padre Paraíso	5.279
	Itaobim	6.905
VIII $PT_{50} = 3280$	Pavão	3.878
	Divinolândia de Minas	3.350
	Dom Cavati	3.550
	Itanhomi	3.334
	Ataléia	4.432
	Serra dos Aimorés	6.908

ANEXO II — F₂ — Leitos Hospitalares

*Cidades com população igual ou superior ao threshold do Estado
(PT₅₀ = 3020 habitantes) e que não possuíam leitos hospitalares
(hospitais com internamento) em 1970*

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I	Papagaios	3.121
	Ribeirão das Neves	3.808
	Rio Acima	3.393
	Dionísio	3.175
	Carmo do Cajuru	3.888
	São Gonçalo do Pará	3.850
	Dores de Campo	4.052
	Vespasiano	5.287
	Bela Vista de Minas	5.335
	Carandaí	5.779
	Paraopeba	6.419
	Lagoa Santa	8.805
	Raposos	9.187
II	Dom Silvério	3.120
	Divino	3.070
	Matipó	3.963
	Piraúba	3.369
	São Geraldo	3.210
	Astolfo Dutra	4.720
III	Areado	3.734
	Campo do Meio	3.870
	Carnópolis	3.446
	Itaguara	3.258
	Passa Tempo	3.251
	Ribeirão Vermelho	3.207
	Cabo Verde	3.306
	Carmo de Minas	3.217
	Maria da Fé	3.388
	Candeias	4.116
IV	Canápolis	3.379
	Centralina	5.399
	Planura	5.090
V	Buenópolis	3.460
	Lagoa Formosa	3.871
	Felixlândia	3.376
	Iguatama	3.364
VI	Mato Verde	3.600
	Buritizinho	3.897
	Capitão Enéas	3.849
	Espinosa	4.575
	Monte Azul	5.962
	João Pinheiro	8.654
	Janaúba	10.026
VII	Jacinto	3.402
	Taiobeiras	4.343
	Padre Paraíso	5.279
	Itaobim	6.905
VIII	Pavão	3.878
	Machacalis	3.728
	Itabirinha de Mantena	3.079
	Ataláia	4.432

Cidades com população igual ou superior ao threshold da Região Administrativa a que pertencem e que não possuíam leitos hospitalares (hospitais com internamento) em 1970

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I $PT_{50} = 3420$	Ribeirão das Neves	3.808
	Carmo do Cajuru	3.888
	São Gonçalo do Pará	3.850
	Dores de Campo	4.052
	Vespasiano	5.287
	Bela Vista de Minas	5.335
	Carandá	5.779
	Paraopeba	6.419
	Lagoa Santa	8.805
	Raposos	9.187
II $PT_{50} = 2150$	Teixeiras	2.876
	Miradouro	2.324
	Guidoval	2.307
	Dom Silvério	3.120
	Divino	3.070
	Matipó	3.963
	Piraúba	3.369
	São Geraldo	3.210
	Astolfo Dutra	4.720
	III $PT_{50} = 2940$	Ilícínia
Areão		3.734
Campo do Meio		3.870
Carmópolis de Minas		3.446
Itaguara		3.258
Passa Tempo		3.251
Ribeirão Vermelho		3.207
Carão Verde		3.306
Carmo de Minas		3.217
Maria da Fé		3.388
Candeias	4.116	
IV $PT_{50} = 2770$	Centralina	5.389
	Planura	5.090
	Canápolis	3.379
V $PT_{50} = 3620$	Lagoa Formosa	3.871
VI $PT_{50} = 4500$	Espinosa	4.575
	Monte Azul	5.962
	João Pinheiro	8.654
	Janaúba	10.026
VII $PT_{50} = 2870$	Jacinto	3.402
	Taiobeiras	4.343
	Padre Paraíso	5.279
	Itaobim	6.905
VIII $PT_{50} = 3050$	Pavão	3.878
	Machacalis	3.728
	Itabirinha de Mantena	3.079
	Ataléia	4.432
	Serra dos Aimorés	6.908

ANEXO III — F₃ — Médicos

*Cidades com população igual ou superior ao threshold do Estado
(PT₅₀ = 2240 habitantes) e que não possuíam médicos em 1970*

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I	Jaboticatubas	2.296
	Igarapé	2.248
	Ouro Branco	2.410
	Antonio Carlos	2.936
	Ritópolis	2.684
	São Gonçalo do Pará	3.850
	Dores de Campo	4.052
	Bela Vista de Minas	5.335
	Matozinhos	6.349
Raposos	9.187	
II	Ervália	3.287
	Piraúba	3.369
	São Geraldo	3.210
	Guidoval	2.307
III	Delfinópolis	2.781
	Careaçu	2.350
	Soledade de Minas	2.802
	Minduri	2.361
	Ribeirão Vermelho	3.207
	Cabo Verde	3.306
IV	Ipiacú	2.368
	Nova Ponte	2.296
	Canápolis	3.379
V	São Gonçalo do Abaeté	2.367
	Tiros	2.658
	Araújos	2.505
	Estrela do Indaiaí	2.536
	Moema	2.650
Pimenta	2.591	
VI	Montalvânia	2.673
	Presidente Olegário	2.331
	Vazante	2.642
	Jequitaiá	2.318
	Marabela	2.913
	Mato Verde	3.600
	Buritizzeiro	3.897
VII	Coronel Murta	2.300
	Jacinto	3.402
	Taiobeiras	4.343
	Padre Paraíso	5.279
VIII	Ladainha	2.962
	Ouro Verde de Minas	2.580
	Água Boa	2.431
	Frei Inocênciao	2.511
	Marilac	2.875
	Central de Minas	2.375
	Engenheiro Caldas	2.743
	São João do Oriente	2.678
	Galiléia	2.990
	Pavão	3.878
	Poté	3.189
	Divinolândia de Minas	3.355
	Itabirinha de Mantena	3.079
	Dom Cavati	3.550
Ataléia	4.432	
Serra dos Aimorés	6.908	

*Cidades com população igual ou superior ao threshold da Região
Administrativa a que pertencem e que não
possuíam médicos em 1970*

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I PT ₅₀ = 2230	Jaboticatubas	2.296
	Igarapé	2.248
	Ouro Branco	2.410
	Antonio Carlos	2.936
	Ritápolis	2.684
	São Gonçalo do Pará	3.850
	Doras de Campo	4.052
	Bela Vista de Minas	5.335
	Matozinhos	6.349
Raposos	9.187	
II PT ₅₀ = 1890	Porto Firme	1.896
	Santa Margarida	2.032
	Guidoval	2.307
	Ervália	3.287
	Piraúba	3.369
	São Geraldo	3.210
III PT ₅₀ = 1950	Capitólio	2.020
	Delfinópolis	2.781
	São João Batista do Glória	2.094
	Ipiúna	2.028
	Careaçu	2.350
	Soledade de Minas	2.802
	Minduri	2.361
	Ribeirão Vermelho	3.207
	Cabo Verde	3.306
IV PT ₅₀ = 2090	Ipiacu	2.368
	Nova Ponte	2.296
	Canápolis	3.379
V PT ₅₀ = 2810	Nenhuma	
VI PT ₅₀ = 3300	Mato Verde	3.600
	Buritizzeiro	3.897
VII PT ₅₀ = 2550	Jacinto	3.402
	Taiobeiras	4.343
	Padre Paraíso	5.279
VIII PT ₅₀ = 3000	Poté	3.189
	Pavão	3.878
	Divinolândia de Minas	3.355
	Itabirinha de Mantena	3.079
	Dom Cavati	3.550
	Ataléia	4.432
	Serra dos Aimorés	6.908

ANEXO IV — F₄ — Dentistas

*Cidades com população igual ou superior ao threshold do Estado
(PT₅₀ = 1290 habitantes) e que não dispunham de
dentistas em 1970*

(Continua)

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I	Inhaúma	1.414
	Santana de Pirapama	1.370
	Jeceaba	1.499
	Capela Nova	1.444
	Cassiterita	1.440
	Tiradentes	1.830
	Prudente de Moraes	2.097
	Igarapé	2.248
	Nazareno	2.431
	Resende Costa	2.819
	Ritápolis	2.684
Raposos	9.187	
II	Santo Antonio do Gramma	1.703
	Simonésia	1.412
	Paula Cândido	1.699
	São Francisco do Glória	1.439
	Ewbank da Câmara	1.614
	Guarará	1.815
	Pequeri	1.973
	Dona Euzébia	1.507
	Laranjal	1.867
	Eugenópolis	2.732
	Patrocínio do Muriaé	2.107
Palma	2.637	
III	Cachoeira de Minas	1.869
	Arantina	1.439
	Ijaci	1.511
	Liberdade	1.887
	Capitólio	2.020
	São João Batista do Glória	2.094
	Bom Jardim de Minas	2.803
Maria da Fé	3.388	
IV	São Francisco de Sales	1.427
V	Quartel Geral	1.500
	São Roque de Minas	1.320
	Inimutaba	2.152
	Araújos	2.505
	Estrela do Indaia	2.536
	Moema	2.650
Pimenta	2.591	
VI	Itacerambi	1.990
	Lagamar	1.508
	Claro dos Poções	1.676
	Engenheiro Navarro	1.417
	Ubaí	1.290
	Varzelândia	1.776
	Manga	2.586
	Presidente Olegário	2.331
	São João da Ponte	2.141
	Mato Verde	3.600
Buritizinho	3.897	
João Pinheiro	8.654	

Conclusão)

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES	
VII	Bandeira	1.732	
	Felisburgo	1.752	
	Santa Maria do Salto	1.914	
	Couto de Magalhães de Minas	1.757	
	Turmalina	1.945	
	Rio do Prado	2.010	
	Santo Antonio do Jacinto	2.113	
	Jacinto	3.402	
VIII	Bertópolis	1.363	
	Pampá	1.661	
	Umburatiba	1.879	
	Coluna	1.700	
	Joanésia	1.720	
	Paulistas	1.343	
	São Pedro do Suaçui	1.615	
	São Sebastião do Maranhão	1.703	
	Alpercata	1.502	
	Campanário	1.899	
		São José da Safira	1.623
		Mendes Pimentel	1.982
		Divino das Laranjeiras	1.837
		Ladainha	2.962
		Rio Vermelho	2.054
		Frei Inocência	2.511
		Marilac	2.675
		Nacip Baydan	2.081
		São João do Oriente	2.678
		Machacalis	3.728
		Itabirinha de Mantena	3.079
		Bom Jesus do Galho	4.071
		Virgolândia	2.197

*Cidades com população igual ou superior ao threshold da Região
Administrativa a que pertencem e que não dispunham
de dentistas em 1970*

(Continua)

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I PT ₅₀ = 1250	Igaratinga	1.280
	Inhaúma	1.414
	Santana de Pirapama	1.370
	Jecaaba	1.499
	Capela Nova	1.444
	Cassiterita	1.440
	Tiradentes	1.830
	Prudente de Moraes	2.097
	Igarapé	2.248
	Nazareno	2.431
	Resende da Costa	2.819
	Ritópolis	2.684
	Raposos	9.187
	II PT ₅₀ = 1060	Acaíaca
Santo Antônio do Grama		1.703
Santana do Manhaçu		1.096
Paiva		1.093
Estrela Dalva		1.167
Simonésia		1.412
Cipotânea		1.209
Paula Cândido		1.699
Barão do Monte Alto		1.190
São Francisco do Glória		1.433
Descoberto		1.236
Ewbank da Câmara		1.614
Guarará		1.815
Pequeri		1.973
Dona Euzébia		1.507
Itamarati de Minas		1.086
Laranjal		1.867
Eugenópolis	2.732	
Patrocínio do Muriaé	2.107	
Palma	2.637	
III PT ₅₀ = 850	Ibituruna	1.257
	Fortaleza de Minas	1.284
	Cachoeira de Minas	1.869
	Arantina	1.439
	Bocaina de Minas	1.017
	Ijaci	1.511
	Liberdade	1.987
	Passa Vinte	1.176
	Marmelópolis	1.166
	Capitólio	2.020
	São João Batista do Glória	2.094
	Bom Jardim de Minas	2.803
	Maria da Fé	3.388
	Pedra do Indaiá	934
	Piranguinho	919
IV PT ₅₀ = 940	Gurinhatã	993
	Romaria	1.156
	Pratinha	975
	Serra do Salitre	1.207
	Cruzeiro da Fortaleza	1.041
	São Francisco de Sales	1.427
V PT ₅₀ = 1580	Inimutaba	2.152
	Araújos	2.505
	Estrela do Indaiá	2.536
	Moema	2.650
	Pimenta	2.591

Conclusão)

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
VI PT ₅₀ = 2000	Manga	2.586
	Presidente Olegário	2.331
	São João da Ponte	2.141
	Mato Verde	3.600
	Buritizinho	3.897
	João Pinheiro	8.654
VII PT ₅₀ = 1590	Bandeira	1.732
	Felisburgo	1.752
	Santa Maria do Salto	1.914
	Couto de Magalhães de Minas	1.757
	Turmalina	1.945
	Rio do Prado	2.010
	Santo Antônio do Jacinto	2.113
	Jacinto	2.402
VII PT ₅₀ = 2050	Ladainha	2.962
	Rio Vermelho	2.054
	Frei Inocência	2.511
	Marilac	2.675
	Nacip Raydan	2.081
	Virgolândia	2.197
	São João do Oriente	2.678
	Machacalis	3.728
	Itabirinha de Mantena	3.079
	Bom Jesus do Galho	4.071

ANEXO V — F₅ — Farmacêuticos

*Cidades com população igual ou superior ao threshold do Estado
(PT₅₀ = 1020) e que não dispunham de farmacêuticos em 1970*

(Continua)

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I	Baldim	1.542
	Santana de Pirapama	1.370
	Igaratinga	1.280
	Jeceaba	1.499
	São Brás do Suaçuí	1.478
	Cassiterita	1.440
	Tiradentes	1.830
	Antônio Carlos	2.936
	Ritópolis	2.684
	Esmeraldas	3.505
	Carmo do Cajuru	3.888
	Carandaí	5.779
II	Santo Antônio do Grama	1.703
	Santana do Manhuaçu	1.096
	Cipotânea	1.209
	Dores do Turvo	1.187
	Paula Cândido	1.699
	Barão do Monte Alto	1.190
	Divinésia	1.124
	Tabuleiro	1.677
	Ewbank da Câmara	1.614
	Guarará	1.815
	Paiva	1.093
	Volta Grande	1.750
	Eugenópolis	2.732
	Patrocínio do Muriaé	2.107
	Palma	2.837
Mercês	3.264	
III	Ibituruna	1.257
	Fortaleza de Minas	1.284
	Jesuânia	1.597
	Arantina	1.439
	Delfim Moreira	1.689
	Marmelópolis	1.166
	Pouso Alto	1.414
	Itaguara	3.258
Carmo da Mata	4.672	
IV	Cruzeiro da Fortaleza	1.041
	São Francisco de Sales	1.427
	Cachoeira Dourada	2.043
	Canápolis	3.379
	Iturama	5.204
V	Lassance	1.150
	Leandro Ferreira	1.038
	Perdigão	1.995
	São Roque de Minas	1.320
	Inimutaba	2.152
	Araújos	2.505
	Pimenta	2.591
	Pains	3.987
Santo Antônio do Monte	7.180	

(Conclusão)

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
VI	Itacarambí	1.990
	Lagamar	1.508
	Claro dos Poções	1.676
	Engenheiro Navarro	1.417
	Juramento	1.033
	Ubaí	1.290
	Varzelândia	1.766
	Manga	2.586
	Montalvânia	2.673
	Presidente Olegário	2.331
	São João da Ponte	2.141
	Buritizinho	3.897
	Brasília de Minas	5.988
São Francisco	6.445	
VII	André Fernandes	1.278
	Comercinho	1.562
	Bandeira	1.732
	Santa Maria do Salto	1.914
	Couto de Magalhães de Minas	1.757
	Datas	1.536
	Turmalina	1.945
	Rio do Prado	2.010
	Santo Antônio do Jacinto	2.113
	Salto da Divisa	5.175
VIII	Bertópolis	1.363
	Pampá	1.661
	Umburatiba	1.879
	Cofuna	1.700
	Paulistas	1.343
	São José do Jacuri	1.176
	São Pedro do Suaçuí	1.615
	Alpercata	1.502
	São José da Safira	1.623
	Vila Matias	1.875
	Mendes Pimental	1.982
	Ouro Verde de Minas	2.580
	Frei Inocência	2.511
	Marilac	2.675
	Nacip Raydan	2.081
Itabirinha de Mantena	3.079	

*Cidades com população igual ou superior ao threshold da Região
Administrativa a que pertencem e que não dispunham
de farmacêuticos em 1970*

(Continua)

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I PT ₅₀ = 1010	Baldim	1.542
	Santana do Pirapama	1.370
	Igaratinga	1.280
	Jeceaba	1.499
	São Brás do Suaçuí	1.478
	Cassiterita	1.440
	Tiradentes	1.830
	Antônio Carlos	2.936
	Ritápolis	2.684
	Esmeraldas	3.505
	Carmo do Cajuru	3.888
	Carandaí	5.779
	II PT ₅₀ = 570	Lamim
Aracitaba		981
Oliveira Fortes		797
Rochado de Minas		694
Simão Pereira		709
Santo Antônio do Gramma		1.703
Santana do Manhuaçu		1.096
Cipotânea		1.209
Dores do Turvo		1.187
Paula Cândido		1.699
Barão do Monte Alto		1.190
Divinésia		1.124
Tabuleiro		1.677
Ewbank da Câmara		1.614
Guarará		1.815
Paiva		1.093
Volta Grande		1.750
Eugenópolis		2.732
Patrocínio do Muriaé		2.107
Palma	2.637	
Mercês	3.264	
III PT ₅₀ = 710	Camacho	729
	Pedra do Indaí	934
	Piranguinho	919
	São Bento Abade	729
	Piranguçu	972
	Wenceslau Braz	909
	Ibituruna	1.257
	Fortaleza de Minas	1.284
	Jesuânia	1.597
	Arantina	1.439
	Bocaina de Minas	1.017
	Delfim Moreira	1.689
	Marmelópolis	1.166
	Pouso Alto	1.414
	Itaguara	3.258
Carmo da Mata	4.672	
IV PT ₅₀ = 980	Cruzeiro da Fortaleza	1.041
	São Francisco de Sales	1.427
	Cachoeira Dourada	2.043
	Canápolis	3.379
	Iturama	5.204

(Conclusão)

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
V PT ₅₀ = 1310	Perdigão	1.995
	São Roque de Minas	1.320
	Inimutaba	2.152
	Araújos	2.505
	Pimenta	2.591
	Pains	3.987
	Santo Antônio do Monte	7.180
VI PT ₅₀ = 2500	Manga	2.586
	Montalvânia	2.673
	Buritizeiro	3.897
	Brasília de Minas	5.988
	São Francisco	6.445
VII PT ₅₀ = 1580	Bandeira	1.732
	Santa Maria do Salto	1.914
	Couto de Magalhães de Minas	1.757
	Turmalina	1.845
	Rio do Prado	2.010
	Santo Antônio do Jacinto	2.113
	Salto da Divisa	5.175
VIII PT ₅₀ = 1250	Bertópolis	1.363
	Pampá	1.661
	Umburatiba	1.879
	Coluna	1.700
	Paulistas	1.343
	São Pedro do Suaçuí	1.615
	Alpercata	1.502
	São José da Safira	1.623
	Vila Matias	1.875
	Mendes Pimentel	1.982
	Ouro Verde de Minas	2.580
	Frei Inocêncio	2.511
	Marilac	2.675
	Nacip Raydan	2.081
	Itabirinha de Mantena	3.079

ANEXO VI — F₆ — Engenheiros

*Cidades com população igual ou superior ao threshold do Estado
(PT₅₀ = 7500 habitantes) e que não dispunham de
engenheiros em 1970*

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I	Lagoa Santa	8.805
	Raposos	9.187
II	Raul Soares	9.111
	Manhumirim	8.638
III	Bom Sucesso	7.846
	Perdões	7.518
	Campo Belo	20.174
IV	Campina Verde	7.738
	Sacramento	9.093
	Tupaciguara	12.499
	Monte Carmelo	13.463
V	São Gotardo	7.515
	Pompeu	7.991
	Pitangui	8.687
	Carmo do Paranaíba	10.243
	Bambuí	10.687
	Dores do Indaiá	12.511
Lagoa do Prata	12.309	
VI	João Pinheiro	8.654
	Bocaiúva	9.417
	Janaúba	10.026
	Unaí	12.750
	Januária	13.605
VII	Salinas	8.221
	Jequitinhonha	8.763
VIII	Resplendor	8.645
	Carlos Chagas	8.950
	Itambacuri	9.520
	Conselheiro Pena	10.406
	Aimorés	12.641
Mantena	12.648	

Cidades com população igual ou superior ao threshold da Região Administrativa a que pertencem e que não dispunham de engenheiros em 1970

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I $PT_{50} = 6170$	Paraopeba	6.419
	Matozinho	6.349
	Lagoa Santa	8.805
	Raposos	9.187
	Coronel Fabriciano	23.498
II $PT_{50} = 5770$	Rio Casca	5.909
	Recreio	6.577
	Raul Soares	9.111
	Manhumirim	9.638
III $PT_{50} = 6630$	Eldo Mendes	6.789
	Cambuquira	6.688
	Paraisópolis	6.984
	Paraguçu	7.114
	Bom Sucesso	7.846
	Perdões	7.518
	Muzambinho	7.198
	Andradas	7.477
	Campo Belo	20.174
IV $PT_{50} = 6300$	Campina Verde	7.736
	Sacramento	9.093
	Tupaciguara	12.499
	Monte Carmelo	13.463
V $PT_{50} = 9500$	Carmo do Paranaíba	10.243
	BambuÍ	10.687
	Dores do Indaiá	12.511
	Lagoa do Prata	12.309
VI $PT_{50} = 10070$	Unaí	12.750
	Januária	13.605
VII $PT_{50} = 7500$	Salinas	8.221
	Jequitinhonha	8.763
VIII $PT_{50} = 10210$	Conselheiro Pena	10.406
	Aimorés	12.641
	Mantena	12.848

ANEXO VII — F₇ — Ensino Médio, 2.º Ciclo

*Cidades com população igual ou superior ao threshold do Estado
(PT₅₀ = 2830 habitantes) e que não possuíam cursos de ensino
médio, 2.º ciclo, em 1970*

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I	Ferros	2.864
	Antônio Carlos	2.936
	Caetanópolis	3.969
	Papagaios	3.121
	Ribeirão das Neves	3.808
	São Gonçalo do Pará	3.850
	Prados	3.045
	Bela Vista de Minas	5.335
	Lagoa Santa	8.805
	Raposos	9.187
	Nova Era	9.241
Barroso	9.903	
II	Teixeiras	2.876
	Dom Silvério	3.120
	Tocantins	3.937
	Mercês	3.264
	São Pedro dos Ferros	4.289
III	Ilicínia	2.995
	Ibiraci	2.900
	Itamogi	2.844
	Camanducaia	2.872
	Campo do Meio	3.870
	Carmópolis de Minas	3.446
	Itaguara	3.258
	Carmo de Minas	3.217
	São Vicente de Minas	3.156
	Ribeirão Vermelho	3.207
IV	Itapajipe	2.955
	Planura	5.090
	Capinópolis	6.097
V	Morada Nova de Minas	2.835
	Lagoa Formosa	3.871
VI	Mirabela	2.913
	Mato Verde	3.600
	Buritizero	3.897
	Capitão Enéias	3.848
	Monte Azul	5.962
VII	Novo Cruzeiro	3.260
	Jacinto	3.402
	Jordânia	4.361
	Padre Paraíso	5.279
	Rubim	5.701
	Salto da Divisa	5.175
	Itaobim	6.905
Joáima	8.058	
VIII	Ladainha	2.962
	Putá	3.189
	Machacalis	3.728
	Divinolândia de Minas	3.355
	Dom Cavati	3.550
	Pocrane	3.151
	Malacacheta	4.614

Cidades com população igual ou superior ao threshold da Região Administrativa a que pertencem e que não possuíam cursos de ensino médio, 2.º ciclo em 1970

R.A.	SEDES MUNICIPAIS	N.º HABITANTES
I PT ₅₀ = 3220	Caetanópolis	3.969
	Ribeirão das Neves	3.808
	São Gonçalo do Pará	3.850
	Bela Vista de Minas	5.335
	Carandá	5.779
	Lagoa Santa	8.805
	Raposos	9.187
	Nova Era	9.241
II PT ₅₀ = 2050	Barroso	9.903
	Teixeiras	2.876
	Miradouro	2.324
	Guidoval	2.307
	Dom Silvério	3.120
	Tocantins	3.937
	Mercês	3.264
III PT ₅₀ = 2670	São Pedro dos Ferros	4.289
	Delfinópolis	2.781
	Guapé	2.725
	Ilhéus	2.995
	Ibiraci	2.900
	Itamoji	2.844
	Monte Belo	2.821
	Santa Rita de Caldas	2.779
	Camanducaia	2.872
	Campo do Meio	3.870
	Carmópolis de Minas	3.446
	Itaguara	3.258
	Ribeirão Vermelho	3.207
	Carmo de Minas	3.217
	São Vicente de Minas	3.156
IV PT ₅₀ = 3080	Planura	5.090
	Capinópolis	6.097
V PT ₅₀ = 2410	Morada Nova de Minas	2.835
	Nova Serrana	2.507
	Pimenta	2.591
	Lagoa Formosa	3.871
VI PT ₅₀ = 4000	Monte Azul	5.962
VII PT ₅₀ = 5500	Padre Paraíso	5.701
	Itaobim	6.905
	Joáima	6.058
VIII PT ₅₀ = 2900	Ladainha	2.962
	Poté	3.189
	Machacalis	3.728
	Divinópolis de Minas	3.355
	Dom Cavati	3.550
	Pocrane	3.151
	Malacacheta	4.614

BIBLIOGRAFIA

1. BALDWIN, Robert E. — Patterns of Development in Newly Settled Regions. *The Manchester School of Economic and Social Studies*. Manchester, XXIV (2). 161-179, 1956.
2. BANCO de Desenvolvimento de Minas Gerais — *Ensaio de Desenvolvimento Regional* (Tese apresentada ao 1.º Congresso Brasileiro de Desenvolvimento Regional, Araxá 14 a 20 de fevereiro de 1965). Belo Horizonte, 1965. 139 p.
3. BECKER, Bertha — Crescimento Econômico e Estrutura espacial do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, IBGE. Rio de Janeiro 34(4): 101-115; 1972.
4. ————. *Prioridades e Diretrizes para as Pesquisas Geográficas sobre as Desigualdades Regionais no Brasil*. Rio de Janeiro, 2.ª CONFEST/CONFEGE. 1972. 13 p.
5. BECKER, Bertha e BERNARDES, Nilo — Considerações sobre o desenvolvimento regional e a localização espacial das atividades nos países em desenvolvimento in BECKER, Bertha — *Desigualdades Regionais do desenvolvimento — uma percepção geográfica*. Rio de Janeiro, 119-134; 1977.
6. BECKER, Olga Maria Schild — *Centralidade e Funções Administrativas no Rio Grande do Sul* (dissertação de mestrado). Porto Alegre. 1977. 125 p.
7. BERRY, Brian J. L. — *Geography of Market Centers and Retail Distribution*. New York, Geography Series. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, 1967. 146 p.
8. ————. Tamanho das Cidades e Desenvolvimento Econômico: síntese conceitual e problemas de política com especial referência ao Sul e Sudeste da Ásia. In FAISSOL, Speridião (coord.) *Urbanização e Regionalização — relações com o desenvolvimento econômico* (seleção de textos básicos, IBGE) Rio de Janeiro. 51-95; 1975.
9. BERRY, Brian e BARNUM, H. G. — Aggregate Relations and Elemental Components of Central Place Systems. *Journal of Regional Science*, 4(1), 35-42; 1962.
10. BERRY, Brian e GARRISON, W. L. — Recent Developments of Central Theory. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 4; 107-120; 1958.
11. BERRY, Brian J. L. e GARRISON, W. L. — A note on Central Place Theory and the Range of a Good. *Economic Geography*, 34(4). 304-311; 1958.
12. ————. The functional bases of the central place hierarchy: *Economic Geography* 34(2). 145-154. 1958.
13. BONETTI, Eliseo — A Teoria das Localidades Centrais segundo W. Christaller e A. Lösch. Instituto Panamericano de Geografia e História. Comissão de Geografia. *Textos Básicos n.º 1 (Centralidade e Regionalização)*. Rio de Janeiro, 1-17; 1968.

14. BOULDING, K. E. — Toward a general theory of growth. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, XIX (3); 326-340; 1953.
15. BOURNE, L. S. — *Urban Systems: strategies for regulation. A comparison of policies in Britain, Sweden, Australia and Canadá*. Oxford, Clarence Press, 1975. 264 p.
16. BRASILEIRO, Ana Maria — *O Município como Sistema Político*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1973. 124 p.
17. CAPES, Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Estudos de Desenvolvimento Regional — Minas Gerais*. Série Levantamentos e Análises, 6. Rio de Janeiro, 1958. 96 p.
18. CARDOSO, Maria Francisca Thereza — *Tentativa de Avaliação do threshold para algumas funções urbanas*. Fortaleza, BNB, ETENE, 1977. 30 p.
19. CASTELLS, Manuel — *Problemas de Investigação em Sociologia Urbana*. Lisboa. Biblioteca Textos Universitários. Editorial Presença Ltda., 1975.
20. CHRISTALLER, Walter — *Central Places in Southern Germany* (translated from Die Zentralen orte in Süddeutschland by Carlisle W. Baskin) New Jersey. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs. 1966. 230 p.
21. CONVÊNIO CED/BDMG/ILPES. A Rede de Transportes de Minas e a integração do seu espaço econômico. *Revista da Fundação João Pinheiro*. Belo Horizonte, 1 (1); 38-48. 1971.
22. COSTA, Joaquim Ribeiro — *Toponímia de Minas Gerais* (com estudo histórico da Divisão Territorial Administrativa). Belo Horizonte. Imprensa Oficial do Estado, 1970; 429 p.
23. DAVIES, R. L. — Modelos estruturais da distribuição varejista. Analogias com teorias de povoamento e de utilização de terra urbana. *Revista Brasileira de Geografia*. IBGE, 38(4) Rio de Janeiro, 143-169. 1976.
24. EL-SHAKHS, Salah — Development, Primacy and Systems of Cities. *The Journal of Developing Areas* 7, 11-36. 1972.
25. FERREIRA, Carlos Maurício de Carvalho — *A Evolução das Teorias Clássicas da Economia Espacial: suas contribuições para a análise de concentração das atividades*. Monografia n.º 10 — CEDEPLAR — Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas. UFMG. Belo Horizonte, 1971; 318 p.
26. FERREIRA, Carlos Maurício de Carvalho — Um Estudo de Regionalização do Estado de Minas Gerais por meio de um modelo de potencial. Haddad, Paulo Roberto, ed. *Planejamento Regional: métodos e aplicação ao caso brasileiro*. Rio de Janeiro. IPEA/INPES Monografia 8. 151-184. 1974.
27. FRIEDMAN, John — Integration of the Social System: an approach to the study of Economic Growth. *Diogenes* v. 33; 75-97. 1961.

28. FRIEDMAN, John — A General Theory of polarized development in N. M. Hansen (ed.) *Growth Centers in Economic Development*. 82-107. New York, The Free Press, 1972.
29. FUNDAÇÃO IBGE — *Divisão do Brasil em Microrregiões homogêneas, 1968*. Instituto Brasileiro de Geografia. Rio de Janeiro, 1970. 564 p.
30. FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO — *Estrutura Espacial do Estado de Minas Gerais* — Relatório de Pesquisa n.º 1, Diretoria de Planejamento, 1977. 260 p.
31. GEORGE, Pierre — *Geografia do Consumo* Coleção Saber Atual (105). São Paulo. Difusão Européia do Livro. 1965. 119 p.
32. GOVERNO do Estado de Minas Gerais — Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais — Diagnóstico da Economia Mineira, 6 volumes.
I. Diagnóstico, 207 p.; II. O Espaço Natural, 243 p.; III. População e Infra-estrutura, 203 p.; IV. Agropecuária, 175 p.; V. Indústria, 351 p.; VI. Serviços e Setor Público, 230 p.
33. GOVERNO do Estado de Minas Gerais — *II Plano Mineiro de Desenvolvimento Econômico e Social*. Lei 6.693 — 1976 — 1979. Belo Horizonte, Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. 152 p.
34. GRIGG, David — Regiões, modelos e classes. *Boletim Geográfico*, IBGE. Rio de Janeiro 32 (234). 3-46. 1973.
35. HADDAD, Paulo Roberto (ed.) *Planejamento regional métodos e aplicação ao caso brasileiro*. 2.^a edição. Rio de Janeiro, IPEA/INPES monografia n.º 8. 1974. 246 p.
36. HAGGETT, P. and GUNAWARDENA, K. A. — Determination of Population Thresholds for settlements functions by the Reed — Muench Method. *The Professional Geographer* 16 (4). 6-9; 1964.
37. HILHORST, Jos G. M. — *Planejamento Regional — um enfoque sobre sistemas*. 2.^a edição. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1975, 189 p.
38. HIRSCHMAN, Alberto O. — *The strategy of Economic Development*. New Haven, Yale University Press, 1958.
39. HUGHES, James T. — A Economia do Desenvolvimento Urbano: a Contribuição da Análise Limiar (Threshold Analysis). *Simpósio sobre Desenvolvimento Urbano*. BNH Rio de Janeiro, 113-120. 1974.
40. KEEBLE, D. E. — Modelos de Desenvolvimento Econômico, *Boletim Geográfico*, IBGE, Rio de Janeiro, 32 (233); 3-62. 1973.
41. LAMOUNIER, Teodoro Alves — Programa de Capacitação Técnica em Planejamento Urbano em face das Necessidades de Desenvolvimento de Minas Gerais. *Seminário sobre o Ensino no Campo do Desenvolvimento Urbano e Local*. Rio de Janeiro, 102-118. Ministério do Interior — SERFHAU — COPPE — OEA. 1973.
42. LASUEN, J. R. — Generalização em torno da noção de pólo de crescimento. *Boletim Geográfico*. IBGE. Rio de Janeiro. 33 (238). 18-35. 1974.

43. ———. A Respeito de Pólos de Crescimento in FAISSOL, Speridião: *Urbanização e Regionalização — relações com o desenvolvimento econômico*. Seleção de Textos básicos, IBGE. Rio de Janeiro, 113-142. 1975.
44. MYRDAL, Gunnar — *Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas*. 3.^a edição. Rio de Janeiro, Editora Saga, 1972. 240 p.
45. NORTH, Douglas, C. — Location Theory and Regional Economic Growth. *Journal of Political Economy*, LXIII (3). 243-258. 1955.
46. OLSSON, Gunnar — Sistemas de localidades centrais, interação espacial e processos estocásticos in FAISSOL, Speridião — *Urbanização e Regionalização — relações com o desenvolvimento econômico*. Seleção de Textos Básicos, IBGE. Rio de Janeiro, 163-204. 1975.
47. PERROUX, François — O Conceito de Pólo de Crescimento. In FAISSOL, Speridião — *Urbanização e Regionalização — relações com o desenvolvimento econômico*. Seleção de Textos Básicos, IBGE. Rio de Janeiro, 99-110. 1975.
48. PRESIDÊNCIA da República — *II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) 1975-1979*. Of. Graf. IBGE. Rio de Janeiro, 1974. 149 p.
49. REMY, Jean — *La Ville, phenomene economique*. Brussels. Editions Vie Ouvriere. 1966. 297 p.
50. RICHARDSON, Harry, W. — Theory of the Distribution of City Sizes: Review and Prospects. *Journal of the Regional Studies Association*, 7 (3). 239-251. 1973.
51. ROCHA, Roberto Vasconcelos Moreira da — *Padrões de Localização Industrial e o Planejamento Regional*. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) Faculdade de Ciências Econômicas, UFMG. Belo Horizonte, 1974. 134 p.
52. SINGER, Paul — *Desenvolvimento Econômico e Evolução Urbana* (análise da evolução econômica de São Paulo, Blumenau, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife). São Paulo, Editora Nacional e Editora da USP, 1968, 377 p.
53. ———. *Economia Política da Urbanização* — 3.^a edição, São Paulo, Editora Brasiliense, CEBRAP, 1976. 152 p.
54. SOUZA, Anthony R. and PORTER, Philip W. — *The Underdevelopment and Modernization of the Third World*. Association of American Geographers. Commission on College Geography, Resource Paper, 28 Washington, D. C. 1974. 94 p.
55. STÖHR, Walter B. — *Interurban Systems and Regional Economic Development* — Association of American Geographers. Commission on College Geography, Resource Paper 26. Washington, 1974. 35 p.
56. STRAUCH, Lourdes M. M. e ALMEIDA, Maria Thereza B. de — O Conceito de mercado mínimo e sua aplicação no estudo das disparidades regionais. *Revista Brasileira de Geografia*, IBGE, Rio de Janeiro, 38 (4), 136-142. 1976.

57. SUNKEL, Osvaldo — *O Marco histórico do processo desenvolvimento — subdesenvolvimento*. 3.^a edição. São Paulo, DIFEL/FORUM, 1975. 51 p.
58. SUNKEL, O. e PAZ, P. — *Os Conceitos de desenvolvimento e subdesenvolvimento*. 1.^a edição, São Paulo, Forum Editora Ltda. 1974, 46 p.
59. TOLOSA, Hamilton e REINER, Thomas — Programação Econômica de um Sistema de Pólos Planejados, *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, 26 (2). 63-78. 1972.
60. ULLMAN, Edward L. — Regional Development and the Geography of Concentration. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*. V. IV. 179-198. 1958.
61. WILLIAMSON, J. C. — Regional Inequality and the Process of National Development: A description of the patterns. *Economic Development and Cultural Change*, XIII (4), Part II. 1965.

SUMMARY

The author found in the II PND sufficient justification for the study of regional inequality and chose to study of the state of Minas Gerais because of its high degree of regional inequality.

The theories of Regional Inbalance and Minimum Market Size form the foundation of this study. The Minimum Market Size theory is derived from the Central Place Theory.

This threshold (the minimum population capable of generating and sustaining a Central Place Function) acts as an indicator of the variation of Development, in its variability through time and space. Minimum Market Size was estimated using the method proposed by Haggett and Gunawardena.

Seven service functions are analysed in the years 1950 and 1970 for all the state and each of the administrative regions demarcated by the Secretary of Planning of Minas Gerais. Two hypotheses are tested: a) that the size of the threshold is dependent upon the level of development in the area; b) that the higher the level of development in a region, the greater the heterogeneity of its socioeconomic structure.

The analysis of data lead to the acceptance of both hypotheses.

RÉSUMÉ

C'est basé sur le II PND que l'auteur a élaboré son enquête, en choisissant Minas Gerais comme univers parce que dans cet Etat les inégalités regionales sont très marquées.

La recherche s'est appuyée sur un embasement théorique touchant les Déséquilibres Régionaux et le Marché Minimum — celui-ci extrait à partir de la théorie des localités centrales.

Le "threshold" (minimum de population en condition d'engendrer l'apparition d'une fonction centrale) qui agira comme indicateur du procès de développement dès que l'on considère sa variabilité dans le temps et dans l'espace, a été estimé à travers la Méthode proposée par Haggett et Gunawardena.

A travers l'analyse de sept fonctions de service en deux moments du temps, 1950 et 1970, pour l'Etat considéré comme un tout et pour chacune des Régions Administratives, dont la division a été élaborée par la "Secretaria de Planejamento de Minas Gerais", ont été testés deux hypothèses:

- a) l'ampleur du "threshold" est conditionnée par le niveau du développement de l'aire et
- b) plus grand sera le développement d'une region, plus grande sera aussi l'hétérogénéité de sa structure socio-économique.

L'opération des données a confirmé les hypothèses.