

Áreas de pesquisa para determinação de áreas metropolitanas

"Estudo e aplicação de critérios para identificação e delimitação de áreas de pesquisa, sobre as quais deverá ser feito um levantamento estatístico especial no Censo de 1970, para fins de determinação das áreas metropolitanas do País."

GRUPO
DE ÁREAS METROPOLITANAS*

Marília Velloso Galvão
Speridião Faissol
Olga Maria Buarque de Lima
Elisa Maria José Mendes de Almeida

Introdução

○ PRESENTE documento pretende discutir alguns dos problemas básicos em pesquisa de grandes aglomerações urbanas, partindo da premissa de que, sendo um campo ao mesmo tempo vasto e pouco explorado, um dos seus aspectos fundamentais é a imprecisão de alguns conceitos. Daí a tentativa de se definir, em termos teóricos e brasileiros, alguns destes conceitos ligados às grandes aglomerações metropolitanas.

* Colaboraram neste estudo as estagiárias Maria do Socorro Diniz e Neusa Salles Carneiro.

A concentração de população, em quantidades crescentes em certas regiões, é um processo tão fundamental que tem implicações próximas e remotas com o conjunto da ordem política social e econômica. As implicações do contínuo processo de crescimento urbano são, de modo particular, importantes no Brasil, pois que é especificamente nos países que se encontram nos primeiros estágios de industrialização, que ocorrem as mais altas taxas de urbanização e conseqüentemente maior migração rural — urbana. Um estudo prospectivo elaborado sobre a urbanização na Índia, indica que cerca de 150 milhões de habitantes estarão migrando para as cidades de mais de 20 mil habitantes, entre 1950 e o ano 2000. Por outro lado as grandes cidades estão tendendo a se tornar maiores, prevendo-se, no estudo mencionado, para a Índia, que a maior cidade terá uma população entre 36 e 66 milhões de habitantes no ano 2000.

Este tremendo crescimento já está, hoje, produzindo quase que incontornáveis problemas de congestão do tráfego, poluição do ar, falta de água ou de espaço, em escala nunca antes imaginada.

No Brasil o problema está se tornando, também, consciente a tal ponto que já se atingiu, de um lado, a compreensão da necessidade de instituições que possam atender aos problemas comuns de unidades administrativas, abarcadas pelo processo de metropolização, e de outro sente-se a necessidade do estudo do papel destas metrópoles no país, na sua área de influência e na sua área e região metropolitana, uma vez que elas constituem centros de decisão da vida nacional, nos seus vários aspectos.

O crescimento da população metropolitana em nosso país tem sido grande, uma vez que representava 17% da população nacional em 1950, 21% em 1960 e atingirá cerca de 25% em 1970, para quando está previsto uma população de quase 24 milhões de habitantes.

O Departamento de Geografia, ao instituir um grupo de trabalho para estudar as áreas metropolitanas do Brasil, tinha em mente dois conjuntos de objetivos:

- 1 — Definir preliminarmente uma área de pesquisa, para que no Censo de 1970 pudessem ser feitas tabulações especiais, que revelassem a verdadeira natureza dos processos e problemas que a expansão metropolitana cria. Para este objetivo tornava-se necessário estabelecer um conjunto de critérios que definissem esta área, em termos conceituais e em termos práticos, em função de dados existentes.
- 2 — Realizar pesquisas nas áreas definidas, procurando interpretar os problemas que a expansão metropolitana vai criando e buscando uma compreensão do processo de metropolização, tanto em termos nacionais como em termos regionais. Ao tentar definir o processo e seus estágios eventuais, procurar-se-á identificar a natureza atual e prospectiva dos problemas comuns dentro de cada área, conceituando, de forma precisa, o que se vier a entender por termos como metrópole, área metropolitana e região metropolitana, embora esteja implícita a natureza preliminar desta conceituação.

O processo de metropolização

Entendido o termo processo como a descrição de uma sucessão de eventos e fenômenos interligados por mútuas relações de causa e efeito, cabe antes definir o que se entende por metropolização.

Inicialmente admitimos que o processo de metropolização esteja vinculado à existência de uma metrópole.

Uma metrópole é, antes de mais nada, uma grande cidade, em termos de volume populacional. Neste documento tomamos este volume como sendo da ordem de 400 000 habitantes. Uma metrópole é também uma cidade grande, por suas funções urbanas bastante diversificadas e especializadas.

O volume de população nela concentrado dá margem a uma grande divisão de trabalho e conseqüentemente a produção de bens e serviços variados, que lhe permitem alcançar uma vasta área de influência, a qual, por sua vez, contribui para o desenvolvimento de suas funções urbanas pelo mercado que representa.

Os critérios adotados pelo Bureau do Censo dos Estados Unidos, de considerar apenas a necessidade de um núcleo central de 50 mil habitantes para a definição de uma área metropolitana, parecem indicar uma preocupação mais com a estrutura ocupacional e sistema de integração de populações ocupadas em atividades não agrícolas, do que com a noção de um sistema de metrópoles propriamente ditas. O número de população exigido para definir cidade central, tem variado muito conforme as características dos países que se procura estudar. O Grupo *BERKLEY* adotou para as áreas metropolitanas de todo o mundo um valor de 100 mil habitantes. *DUNCAN*, em seu trabalho "Region and Metropolis" considera a necessidade de um núcleo de pelo menos 300 mil habitantes para emergência de características metropolitanas, exatamente pela diversificação funcional que tal contingente demográfico proporcionaria, enquanto que abaixo deste limite as cidades seriam ainda centros especializados. No Brasil, onde o crescimento urbano acentuado é muitas vezes associado ao simples fato de repulsão do meio rural e atração da cidade como um local de condições físicas de vida mais adequadas, sem a oferta de empregos correspondentes, as cidades apresentam-se, muitas vezes, como cidades "inchadas" com alta percentagem de população marginalizada e subempregada. Dadas estas características do crescimento demográfico das cidades, observa-se que aquele nível mencionado por *DUNCAN*, no caso brasileiro, precisaria ser maior, para realmente produzir a necessária diversificação funcional que diferenciaria a metrópole do núcleo urbano não metrópole.

A eventual comparabilidade que precisa haver não é entre o tamanho das cidades das áreas metropolitanas, mas entre o volume populacional exigido para se adquirir o "threshold" necessário a funções metropolitanas bem definidas.

Este "threshold" em um país de elevado índice de desenvolvimento pode ocorrer em cidades de menor volume populacional, dada a acessibilidade a uma variada gama de serviços e bens, nestas cidades ou a curta distância delas, em termos de custo e tempo, fato que não ocorre em países de índice de desenvolvimento mais baixo.

Em conseqüência das concepções até aqui expostas, uma área metropolitana seria um conjunto de municípios integrados econômica e socialmente a uma metrópole, principalmente por dividirem com ela uma estrutura ocupacional e uma forma de organização do espaço característica e por representarem, no desenvolvimento do processo, a

sua área de expansão próxima ou remota. Um conjunto de problemas de interesse comum, principalmente os de infra-estrutura econômica e social, criam as motivações para a organização de instituições que procurem resolver ou orientar a solução dos problemas que tal concentração populacional pode criar.

Caracterizada assim a necessidade de uma metrópole para, em torno dela, se organizar um espaço — a área metropolitana — vemos que um aglomerado urbano deste tamanho precisa ser analisado, do ponto de vista de suas relações econômicas e funcionais, sob dois ângulos distintos:

- 1 — O das relações da cidade com a vida nacional ou regional, basicamente do ponto de vista funcional e econômico. São as relações externas da comunidade. Este processo é dinâmico, reflete a capacidade de crescimento da metrópole e envolve a compreensão do sistema de forças que nela opera, identificando seus fatores de crescimento e de sua projeção através do tempo e no espaço.
- 2 — O das relações internas dentro do quadro metropolitano, da organização de seu espaço interno e de sua estrutura institucional e ocupacional. Em termos espaciais esta análise precisa refletir os problemas dos locais onde é obtida a renda e onde é realizada a despesa de uma apreciável massa de habitantes, assim considerados metropolitanos.

A análise de uma metrópole sob estes dois ângulos tem uma significação especial, principalmente considerando que a área de mercado desta metrópole pode variar desde uma pequena localidade periférica, até toda a extensão do país, conforme o bem ou serviço considerado. Por outro lado, a força de trabalho, para a maior parte das indústrias locais, é drenada a partir de uma distância que torna os deslocamentos diários do local de residência para o local de trabalho, viáveis em termos de custo e tempo, portanto estritamente intrametropolitanos. Em termos econômicos estes dois ângulos expressam um a demanda, representada pela sua área de mercado e o outro a oferta, através da relativa imobilidade da força de trabalho em relação ao capital.

Em relação ao primeiro ângulo de análise do papel da metrópole no conjunto de suas relações externas, quer dizer o da análise de suas relações com o conjunto de sua área de influência, a metodologia geralmente utilizada baseia-se nos conceitos de atividades básicas e não básicas. Segundo este conceito, certo número de indústrias ou serviços são produzidos para consumo fora da economia local, enquanto que os outros o são para consumo local. As primeiras produzem um fluxo de recursos financeiros que alimentam a importação de bens, serviços e matérias-primas para consumo da economia local. Neste sentido estas atividades são básicas, porque carregam recursos de fora para dentro, produzindo uma espécie de efeito multiplicador, às vezes associado tanto às noções Keynesianas de economia, como às formulações de desenvolvimento econômico do tipo Pólo de Desenvolvimento.

Estas concepções são válidas apenas para uma rede urbana em geral, pois, como observa THOMPSON, a base econômica de uma grande metrópole é a sua capacidade de inventar e inovar e assim adquirir, ao longo do ciclo econômico, novas bases econômicas que sustentam o seu desenvolvimento, que às vezes é menos rápido que o de certas cidades com predominância de indústrias de acentuado ritmo de crescimen-

to, mas é mais estável em função daquela capacidade inovadora. Daí a predominância, na metrópole, de seu conjunto de infra-estrutura econômica, social e cultural, sobre as indústrias de exportação.

Esta distinção entre a base econômica da metrópole e a de cidades menores é crucial, inclusive porque aquela capacidade inovadora cria constantemente novas indústrias, que pagam salários mais altos e, portanto, vão afastando, lentamente, indústrias com necessidade de mão-de-obra mais barata. Este fenômeno é bem observado nos Estados Unidos, com a transferência de indústrias têxteis para o Sul, o que constitui um verdadeiro processo de relocalização industrial (*filtering down theory of industrial location* introduzida por THOMPSON). Por estas considerações pode-se inferir a enorme importância dos estudos de áreas metropolitanas especificamente em seu contexto extrametropolitano, vale dizer em seu papel na economia nacional ou regional. No caso brasileiro não se pode compreender o processo econômico nacional sem uma boa concepção do papel das duas grandes metrópoles — São Paulo e Rio — nesta economia. Igualmente não se pode compreender bem o mecanismo da economia nordestina sem uma compreensão clara da importância das três metrópoles regionais — Recife, Salvador e Fortaleza — especialmente a primeira que é a verdadeira metrópole regional do Nordeste.

Do ponto de vista do planejamento do desenvolvimento econômico, a função das metrópoles também é extremamente importante, pois elas comandam todo o sistema econômico nacional, e é através delas que se pode inferir o efeito de uma política de intervenção que leve à maior concentração ou à desconcentração, à maior eficiência do sistema ou à maior equidade inter ou intra-regional.

O segundo ângulo pelo qual se deve analisar o processo de metropolização é o conjunto das relações intrametropolitanas.

Isto implica na análise dos problemas físicos de deslocamentos diários, entre local de residência e local de trabalho, de um lado, e de outro nos problemas econômicos e sociais de um espaço, no qual vive uma população freqüentemente em uma unidade político-administrativa diferente daquela em que o chefe de família obtém a sua receita. Este é basicamente o binômio gerador dos chamados problemas de interesse comum e motivador da idéia de combinação de esforços administrativos tendentes a dar-lhes solução adequada. Como a solução de muitos destes problemas é objetivada no sentido de bem-estar da comunidade, o fato de, nas metrópoles, os conceitos de equidade sócio-econômica serem mais desenvolvidos, dá ao problema uma dimensão diferente, inclusive de natureza política.

Neste contexto intrametropolitano estas características tomam uma conotação prospectiva bem nítida. Daí a necessidade de se fazer sempre uma análise longitudinal da metrópole, com suas tendências, bem como uma seção transversal momentânea, para compreender os problemas do presente.

A análise do ponto de vista longitudinal é de particular importância, porque boa parte das motivações para estudo das áreas metropolitanas vem do fato de se ter necessidade de uma visão prospectiva da evolução dos problemas, das tendências de crescimento e suas direções, com o propósito, seja do setor público ou privado, de se antecipar servindo melhor ou servindo-se melhor, caso seja um ou outro setor.

Esta análise longitudinal implica na necessidade de se conceituar a noção de uma área "que é" e de outra "que tende a ser metropolitana". Procuramos dar a estas duas noções a concepção de uma área metropolitana, propriamente dita, e de uma região metropolitana que inclui

além da primeira, uma faixa periférica que tende a ser metropolitana dentro de uma ou duas décadas. Do ponto de vista estritamente governamental, portanto com o objetivo de prever a necessidade de serviços comuns, a noção de região metropolitana, assim definida, parece mais própria. É claro que a área metropolitana, definida como um espaço com certas características comuns em termos dos critérios estabelecidos, é também uma região do ponto de vista conceitual. É que as duas expressões são usadas e procuramos apenas estabelecer um significado para cada uma.

Esta análise longitudinal implica, também, no entendimento da evolução do processo de metropolização. A expansão das atividades urbanas vai modelando a paisagem urbana de tal maneira, que muitas indústrias começam a ter problemas de ordem locacional para expansão, o que as leva a procurar localização periférica; fenômeno semelhante ocorre com uma parte da população, em geral migrante e com nível de renda mais baixo, que procura residência fora da área urbanizada propriamente dita. Isto cria, de um lado, áreas de expansão industrial — até mesmo distritos industriais especialmente planejados — e, de outro lado, áreas residenciais — até mesmo pequenos núcleos residenciais especialmente planejados, ao mesmo tempo que desenvolve ou cria pequenos subcentros locais para atender ao processo de expansão da metrópole.

Com a crescente variedade de atividade e modos de vida representados em uma grande metrópole, observa-se uma maior divisão de trabalho e especialização de funções. De um lado este processo produz uma grande heterogeneidade da função produtiva e de outro tende a produzir uma certa homogeneidade nos agrupamentos residenciais, às vezes com certas características de uma seleção residencial espontânea.

Um dos efeitos desta reorganização do espaço, na metrópole e sua área, é a diminuição do ritmo de crescimento demográfico da metrópole, em benefício da área periférica, e com sensível aumento da interação entre elas, traduzido principalmente pelo movimento pendular. Nos Estados Unidos, entre 1950 e 1960, as áreas metropolitanas tiveram um crescimento de 26%; as cidades centrais de quase 11%; as outras cidades das áreas metropolitanas tiveram um crescimento de 48%. No Brasil, São Paulo cresceu 74%, Santo André 91%, Suzano 136%. Recife cresceu 52%; Jaboatão 84%; Olinda 76% e assim por diante.

A seção transversal pode ser considerada apenas uma etapa da análise longitudinal, mas na realidade ela precisa se revestir de uma profundidade maior, inclusive porque teria caráter comparativo e de certa forma classificatório, em termos seja de *continuum* ou de estágios do processo de metropolização.

No conjunto, a organização do espaço da área metropolitana pode ser considerada como uma competição pelo espaço em termos de custo de localização. Este custo resulta da ação de uma multiplicidade de fatores. Alguns destes fatos derivam das relações externas da cidade; outros da competição pelo espaço interno em função da distribuição espacial da demanda de bens e serviços e da eficiência da oferta dos mesmos e, finalmente, outros resultam de decisões de utilidade pública.

O aspecto fundamental da organização da área metropolitana diz respeito ao segundo grupo de fatores, isto é, distribuição espacial da demanda e eficiência com a qual estes bens e serviços são fornecidos.

Em função disto e ainda do fato de a metrópole ser um grande centro de consumo especializado, observa-se, ao mesmo tempo, a concentração de certas atividades especializadas, em certos locais da metrópole,

em função da disputa pelo consumidor e a descentralização de muitas outras atividades em subcentros.

O movimento de bens e pessoas está ao mesmo tempo ligado ao tipo de custo da terra e à infra-estrutura de transportes.

Na área metropolitana todo o sistema viário é em função do transporte de passageiros (ao contrário do que se passa nas ligações com o resto do país, onde é a carga o fator essencial) e está diretamente ligado ao problema das áreas residenciais, por isso, infra-estrutura de transportes e áreas residenciais são dois problemas cruciais da análise transversal da área metropolitana. Como o estudo das condições internas da área metropolitana é muito associado a todos os problemas de ordem locacional, no sentido mais estrito, com a combinação dos dois ângulos de estudo, pode-se compreender o papel da metrópole como um centro de irradiação, exercendo uma verdadeira função de Pólo de Desenvolvimento.

Todo o processo de metropolização até aqui descrito nada mais é que o próprio processo de urbanização que, a partir de certo momento, atinge um estágio de maior complexidade, gerando graves problemas de integração entre o núcleo central da área e os municípios vizinhos. Pesquisas de campo indicam que em torno de cidades não-metrópoles tais problemas também existem, porém em escala menor. É o caso das demais capitais estaduais, e mesmo outras cidades brasileiras não-capitais, que apresentam o fenômeno de integração com municípios vizinhos, gerando os mesmos problemas de transporte, habitação, favelização, etc.

Todavia, como no estabelecimento do anteprojeto de Lei Complementar um dos critérios se refere à importância macro-regional do núcleo central, nesta primeira etapa o GAM restringiu suas pesquisas as 9 metrópoles consideradas no Plano Estratégico do Governo, além de Brasília, em função da recomendação da 1.ª CONFEGE, deixando para uma fase posterior o estudo das aglomerações urbanas em torno de cidades não-metrópoles, aglomerações estas que poderão ser denominadas de *A Grande Vitória*, etc. e não área metropolitana propriamente dita.

Os critérios utilizados para a caracterização de áreas metropolitanas

A identificação e a delimitação de áreas metropolitanas no mundo inteiro segue sempre um conjunto de critérios, que muitas vezes variam entre si na forma em que são apresentados, ou na ênfase que se atribui a uma determinada característica, porém assemelham-se bastante uns aos outros na sua essência.

Todos os autores concordam que uma área metropolitana caracteriza-se por uma associação de processos econômicos, que se refletem nas características demográficas, na estrutura ocupacional e, portanto, de produção, e no sistema de conexão entre as unidades componentes da mesma, que a torna diferente de outras áreas vizinhas.

As áreas atingidas pelo processo de metropolização caracterizam-se, simultaneamente, por um forte afluxo demográfico, por uma transformação de estrutura ocupacional, que passa a apresentar acentuada pre-

dominância dos setores secundário e terciário e por um sistema de integração, que se traduz por um movimento alternado de pessoas entre as diferentes unidades, complementando e suplementando o mercado de trabalho. O processo se inicia, em geral, no núcleo urbano com função de capital regional, quando só ele funciona como mercado de trabalho. Por isso o crescimento urbano é inicialmente mais acentuado na cidade central. Depois ele se propaga para os municípios vizinhos que funcionam, ou como núcleos "dormitórios", para uma população que se desloca para o centro maior, a fim de se beneficiar das oportunidades de trabalho, ou como áreas de expansão industrial, onde as condições favoráveis locais dão lugar à instalação de diferentes tipos de indústrias.

Como este processo é relativamente longo, no tempo, muitas das áreas em torno das 9 metrópoles brasileiras estão em diferentes etapas deste caminho, as quais estão associadas ao processo de desenvolvimento nacional ou regional. Por exemplo: Recife é uma metrópole regional; embora tivesse seu crescimento urbano, já na década de 1950/1960, menor que o de alguns municípios de seus arredores, como Olinda ou Jaboatão, foi somente depois da década de 1960 que começou a acelerar o seu processo de industrialização, apoiado no sistema de incentivos fiscais. Em São Paulo, por outro lado, este processo é bem anterior e já na década de 1950 muitos dos municípios vizinhos constituíam uma área de expansão industrial, como os municípios do ABC e, por isso mesmo, os percentuais de pessoal ocupado na indústria dos municípios da área de São Paulo são superiores aos de Recife.

Considerando estas diferenças de estágio no processo de metropolização, foram adotados critérios que definissem o referido processo, sempre levando em conta estas diferenças.

Os critérios adotados nesta fase em que se objetiva a delimitação de uma área, sobre a qual se fará uma pesquisa especial no Censo de 1970, com o objetivo de identificar e delimitar áreas metropolitanas, foram de 3 categorias:

- 1 — demográficos
- 2 — estruturais
- 3 — de integração

O município que atender, integral ou parcialmente, a 2 das 3 categorias acima mencionadas será incluído na área de pesquisa.

I — Características demográficas

- 1 — A cidade central deve ter uma população de pelo menos 400 000 habitantes.
- 2 — A densidade de população do distrito sede da cidade central deve ser de 500 habitantes ou mais por km².
- 3 — A densidade de população dos municípios vizinhos deve ser no mínimo de 60 habitantes por km². Quando o município não possuir tal densidade deverá apresentá-la pelo menos em um distrito que seja contíguo a outro município da área.
- 4 — A variação da população no período 1950/1960 deve ser no mínimo de 45%, no município ou em um distrito contíguo, conforme mencionado no item anterior.

II — *Características estruturais*

Um município será incluído na área de pesquisa:

- 1 — Quando tiver pelo menos 10% de sua população potencialmente ativa ocupada em atividades industriais.
- 2 — No caso dos chamados núcleos "dormitórios" esta percentagem é substituída por um índice de movimento pendular, igual ou superior a 20% da população, deslocando-se diariamente para qualquer ponto da área.
- 3 — Quando o valor da produção industrial fôr 3 vezes maior que o da agrícola.

III — *Características de integração*

Um município será incluído na área de pesquisa:

- 1 — Quando tiver pelo menos 10% de sua população total deslocando-se diariamente, em viagens intermunicipais, para o município que contém a cidade central ou outros municípios da área. O critério poderá ser aplicado apenas à população urbana do distrito sede ou distrito contíguo a outro município da área.
- 2 — Quando tiver um índice de ligações telefônicas para a cidade central superior a 80, por aparelho, durante um ano.

No que diz respeito aos critérios usados para definir a cidade central foi adotada como característica populacional, apenas um contingente demográfico elevado — no caso 400 000 habitantes — para caracterizar os fenômenos urbanos de diversificação de atividades e de especialização, capazes de definir o processo de metropolização.

O estudo realizado pelo Departamento de Geografia sobre a centralidade das cidades brasileiras, através de seu equipamento urbano e de suas áreas de influência para distribuição de bens e serviços, ao identificar nove cidades como metrópoles nacionais e regionais, indica nitidamente a maior diversificação funcional nelas existente, e esta diversificação funcional está sempre associada a um contingente populacional nunca inferior a 400 000 habitantes, que é a população de Belém e Curitiba, as duas metrópoles menos populosas do conjunto.

O item 2 das Características Demográficas isto é, uma densidade de população de 500 habitantes por km² para o distrito da cidade central, está estreitamente associado ao primeiro. Esta densidade define a existência de uma área urbanizada, mais ou menos extensa, existente em todas as 9 metrópoles.

Para os municípios contíguos requer-se uma densidade de 60 habitantes por km². Esta densidade está usualmente associada a uma certa predominância da população urbana sobre a rural, e é o mesmo critério adotado pelo Bureau do Censo Americano.

O fenômeno mais característico, entretanto, nos aspectos demográficos de uma área metropolitana é seu incremento populacional, bem superior ao crescimento vegetativo, exatamente por efeito de migrações. Nas áreas em que o processo de metropolização é mais recente, o crescimento da cidade central ainda é o mais elevado, naquelas em que

o mesmo é mais antigo, os municípios contíguos já apresentam um crescimento relativo maior. Assim, observa-se que Belo Horizonte, Curitiba ou Belém crescem mais que os municípios contíguos, ao passo que em São Paulo, Guanabara ou mesmo Recife o crescimento relativo é maior nos municípios contíguos. A rigor o critério utilizado deveria ser o de crescimento populacional cerca de duas vezes maior que o crescimento vegetativo, fato que já ocorre nas 9 metrópoles brasileiras. Mas considerando que muitas delas só começaram a acelerar o seu desenvolvimento na década de 1950, os resultados censitários no período de 1950/1960 ainda não mostram nitidamente os reflexos deste processo. Daí ter sido adotado o percentual de 45%, que permite incluir as áreas mais recentemente atingidas pelo processo de desenvolvimento, como é o caso de Belo Horizonte e Curitiba que, somente depois de 1950, passaram da fase de crescimento de cidade central para a de crescimento acentuado também dos municípios contíguos.

O segundo grupo de características do processo de metropolização diz respeito à estrutura ocupacional.

Os critérios tradicionalmente utilizados são os relativos à quantidade de pessoas ocupadas em atividades não-agrícolas. O Bureau do Censo Americano usou, no Censo de 1950, o valor de 75% da força de trabalho utilizada em atividades não-agrícolas. Em tese poder-se-ia discutir se, para o caso brasileiro, o percentual mais adequado seria o de 75% ou o de 65%, como sugere o grupo do Instituto de Pesquisas Urbanas da Universidade da Califórnia. Entretanto, o Censo Demográfico de 1960 ainda não publicou, para a maioria dos estados, os dados referentes a pessoal ocupado por ramos de atividade, segundo os municípios, e então foram utilizados dois outros dados em substituição.

- 1 — A relação entre o valor da produção industrial e da produção agrícola;
- 2 — O percentual do pessoal potencialmente ativo, ocupado em atividades industriais.

No primeiro caso os dados, referentes a 1965, foram retirados do Registro Industrial e do Serviço de Estatística da Produção, ambos a nível de município. Embora reconhecendo que tais dados não têm muita comparabilidade, eles são os únicos valores existentes, a nível de município, capazes de permitir uma avaliação, embora indireta, da força de trabalho nos dois tipos de atividade e de fornecer uma informação quantitativa da estrutura ocupacional de cada município.

No segundo caso, utilizou-se o dado de pessoal ocupado na indústria, também do Registro Industrial de 1965, e considerou-se, população potencialmente ativa, a população urbana e suburbana de mais de 14 anos de idade no Censo Escolar de 1964.

Estes dois dados, apesar de darem uma ênfase muito maior, no aspecto estrutural, ao processo de industrialização, são válidos, pois realmente é este processo que comanda o de metropolização. Observa-se que, tanto na cidade central, como nos chamados núcleos "dormitórios", o percentual de pessoal ocupado na indústria é muito mais baixo, o que evidencia o incremento do setor terciário na cidade central e a função de fonte supridora de força de trabalho dos núcleos "dormitórios", de que são exemplos Guarulhos, em São Paulo, ou Nilópolis, na Guanabara, que têm uma quantidade grande de população que se desloca para a cidade central e um pequeno contingente da mesma ocupada na indústria local. Fato semelhante ocorre em Olinda ou Jabotão, na

área de Recife. Mas nas outras cidades contíguas a relação população ativa-pessoal ocupado na indústria é elevada, o que confirma a tese de que a primeira etapa do processo de metropolização é realmente o incremento na quantidade de pessoas ocupadas na indústria. Exemplos deste tipo são as cidades do ABC em São Paulo, e Contagem em Belo Horizonte, entre outros.

No que diz respeito às características de integração é preciso considerar, preliminarmente, a importância desta característica, de um lado, e a precariedade dos dados existentes, de outro.

Atualmente os modernos conceitos, que se elaboram para definir as áreas metropolitanas, tendo em vista que o seu principal objetivo seria o de instituir um sistema de planejamento, de coordenação e até mesmo de administração intergovernamental no conjunto da área metropolitana, se apoiam quase exclusivamente no sistema de deslocamento de força de trabalho da área de residência para a área de trabalho. É que este sistema define, espacialmente, um sistema de geração de receita e de despesa no nível de cada família, unindo em uma mesma área o local onde o chefe de família obtém o seu salário e aquele em que sua família o despende, colocando no mesmo âmbito espacial a receita e a despesa da população e procurando, com isso, coordenar os esforços no sentido do bem-estar de toda esta população.

Se, de um lado, esse conceito de integração se apresenta de forma tão crucial para a definição de áreas metropolitanas, de outro lado os dados disponíveis para mensurá-lo no Brasil são extremamente precários. Com efeito, o dado que, em geral se utiliza (que é uma relação percentual entre a força de trabalho existente em uma determinada cidade e a quantidade que se desloca para a cidade central ou para outras da mesma área metropolitana), praticamente inexistente em nosso país, e na falta do mesmo, utilizou-se, como informação a ele assemelhada, o movimento de passageiros em viagens intermunicipais, em relação à população total do município.

Este movimento de passageiro foi determinado a partir de dados da Campanha Estatística do IBE para 1967, ou seja por meio de informações fornecidas ao IBE pelas empresas de transporte rodoviário, sediadas nos diferentes municípios. Alguns pontos devem ser ressaltados em relação aos dados utilizados. Em primeiro lugar, eles se referem apenas a transportes rodoviários, não sendo levados em conta, portanto, os deslocamentos por ferrovia, exceção feita à área do Rio de Janeiro, onde o grau de integração dos diferentes municípios foi calculado a partir de dados levantados pelos agentes estatísticos locais, englobando as diferentes modalidades de transporte. Em segundo lugar, os dados obtidos englobam deslocamentos realizados ao longo de uma linha, em dois sentidos, ou seja, referem-se não apenas aos deslocamentos feitos a partir de um determinado núcleo, mas também àqueles que para ele convergem. Assim, o índice de deslocamentos tenderá a ser alto no caso de núcleos industriais, por exemplo, já que foram computados não apenas as pessoas que dele partem, mas também aquelas que para ele convergem, vindas do núcleo central e atraídas pelo mercado de trabalho que o mesmo oferece. Ao lado disto, as estatísticas rodoviárias utilizadas dão informações sobre quantidade de passageiros transportados em uma linha, sem mencionar um aspecto, extremamente importante, que é o das paradas intermediárias obrigatórias. Assim, uma linha de Belo Horizonte a Lagoa Santa, que passe por Vespasiano, daria um dado global da linha, sem mencionar a quantidade que desce ou toma ônibus em Vespasiano, o que tende a obscurecer a significação dos centros que ficam em meio de linhas.

Procurou-se corrigir o dado relativo à linha inteira, utilizando-se uma adaptação de modelos gravitacionais — "Intervining Opportunity" — com o intuito de distribuir o número de passageiros transportados, pelos pontos de paradas intermediários obrigatórios, através da fórmula:

$$\frac{P \times P_1}{D^2}$$

$$I = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{P \times P_1}{D^2} + \frac{P \times P_2}{D^2} + \dots + \frac{P \times P_n}{D^2}$$

Na qual: I = índice

P = população da cidade central

P₁, P₂, P_n = população do diferentes núcleos, aos quais os passageiros se destinam

D² = Quadrado da distância entre dois núcleos

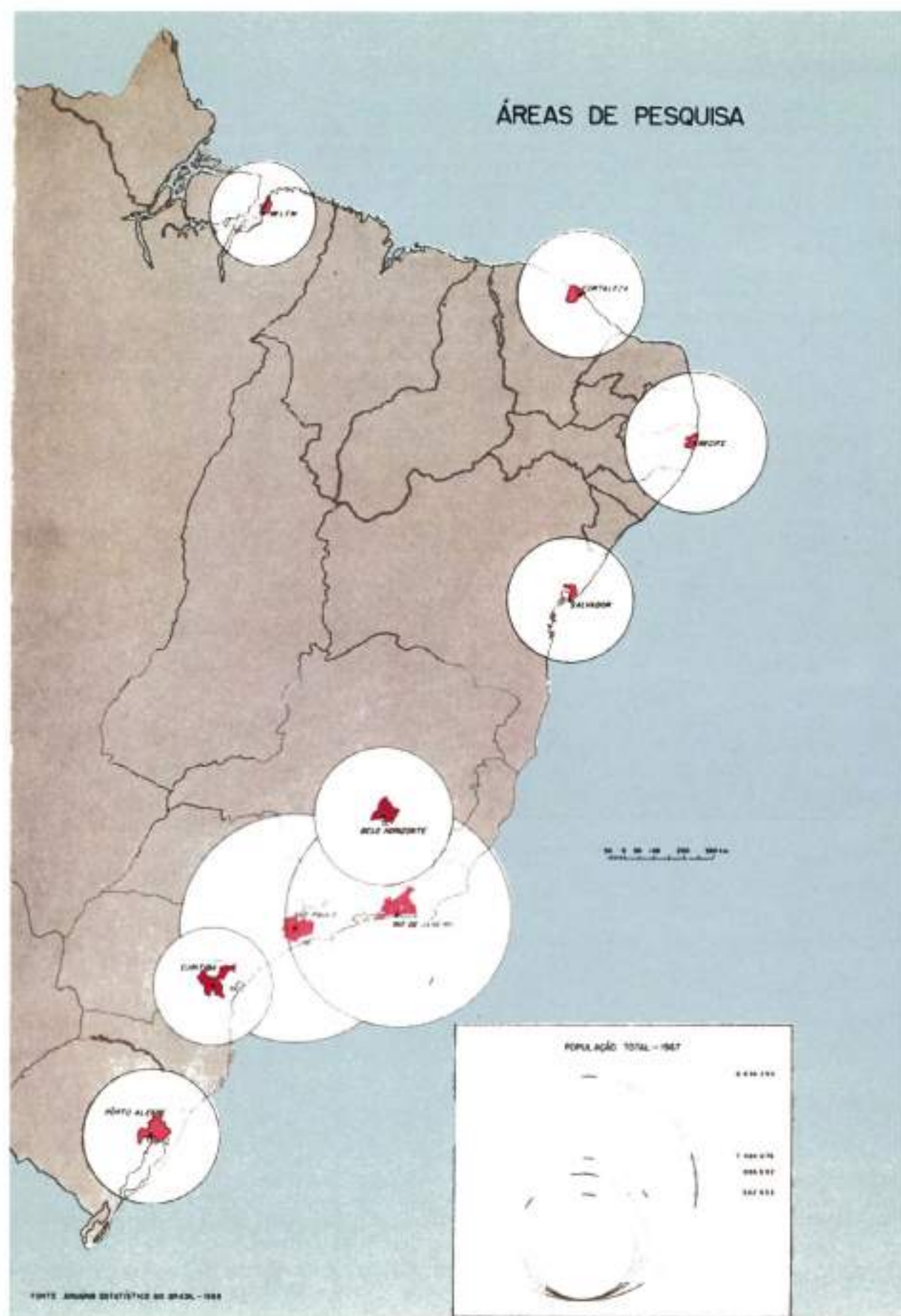
Comparações destes valores com valores reais darão o grau de adequação, tanto da utilização da população total, como um indicador de massa para comparação com o número de passageiros, como do uso do expoente 2 para coeficiente de atrito de distância.

Esta mesma fórmula foi aplicada para cálculo de número de telefonemas entre pares de cidades, utilizando-se o número de telefones como medida de massa e a distância ao quadrado, como atrito. O Bureau do Censo Americano utiliza o valor de 50 telefonemas por ano, por assinante, como limite de integração, porém nas condições brasileiras de falta de telefones de forma generalizada, o que produz uma intensidade de utilização maior dos aparelhos, foi adotado o valor de 80 telefonemas por aparelho por ano.

A aplicação dos critérios aos municípios em torno das 9 metrópoles.

A aplicação dos critérios apresentou dificuldades em quase todas as áreas, não só pela inexistência de dados como também porque muitos municípios da periferia das cidades centrais não atendiam a todas as características estabelecidas. Dada a natureza substitutiva e precária dos dados, foi muito difícil estabelecer um sistema de pesos e ponderações para os diferentes critérios. De um modo geral, como o objetivo preliminar era o de se definir uma área na qual se deverá fazer uma pesquisa especial no Censo de 1970, optou-se sempre por um limite mais amplo, que poderá ser restringido após a pesquisa à base dos dados preliminares do Censo.

ÁREAS DE PESQUISA



a) *Belém*

A cidade de Belém ocupa uma posição de singular importância no conjunto da região amazônica, que lhe valeu um desenvolvimento continuado, em função quase que exclusivamente do comércio dos produtos da região. Por isso mesmo, a quantidade de pessoas dedicadas ao comércio de mercadorias (17.723) e a prestação de serviços (24.705), de acordo com os dados do Censo de 1960, constituía a parte mais substancial da população potencialmente ativa de Belém. Apenas 8.773 se ocupavam na indústria de transformação.

O contexto econômico regional é responsável por esta estrutura ocupacional, que dá a Belém a característica de metrópole regional, apenas pela sua função comercial de verdadeiro entreposto da Amazônia. Muito recentemente, a implantação do sistema de incentivos fiscais para a Amazônia começou a produzir certo desenvolvimento industrial, mas ainda muito caracterizado pela implantação de indústrias de aproveitamento de matérias-primas locais. Dos municípios em torno de Belém, apenas Ananindeua foi incluído na área de pesquisa, por já apresentar alguns indícios de transformação na estrutura ocupacional, com indústrias novas instaladas por efeito do sistema de incentivos fiscais acima mencionado, evidenciando, assim, um início de processo de metropolização. Além do mais, cerca de uma terça parte da população de Ananindeua se desloca diariamente para Belém.

TABELA N.º 1 — BELÉM

MUNICÍPIOS	CRITÉRIOS DE POPULAÇÃO			CRITÉRIOS ESTRUTURAIS		CRITÉRIOS DE INTEGRAÇÃO	
	Densidade demográfica 1960	Densidade demográfica 1947	Variação relativa de população 1960/47	Valor da produção industrial sobre a agrícola	% da população ativa ocupada na indústria	Movimento diário de passageiros DOP cidade central (% sobre população total)	Telefones para cidade central (aparelho/ano)
Ananindeua	22,26	27,84	24,00	1	10,97	—	—
Belém.....	160,75	748,87	47,00	289	2,41	—	—

NOTA: O grão indica valores que atingiram o limite estabelecido dentro de cada critério para inclusão dos municípios na área de pesquisa.

ÁREA DE PESQUISA DE BELÉM
1967



DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR DISTRITO

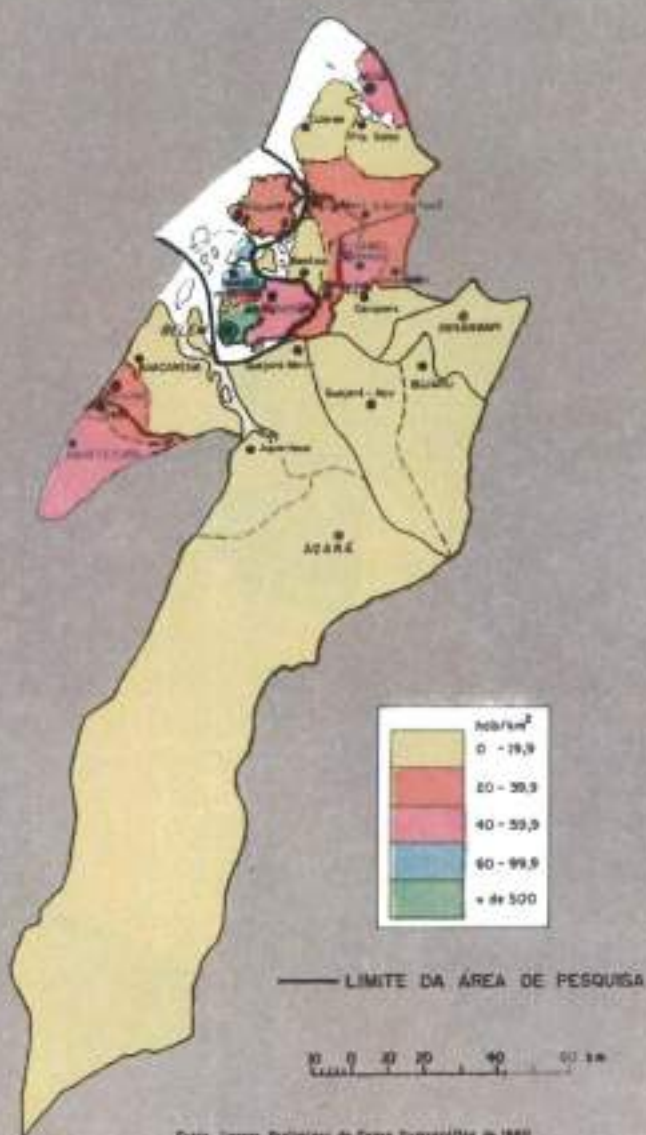
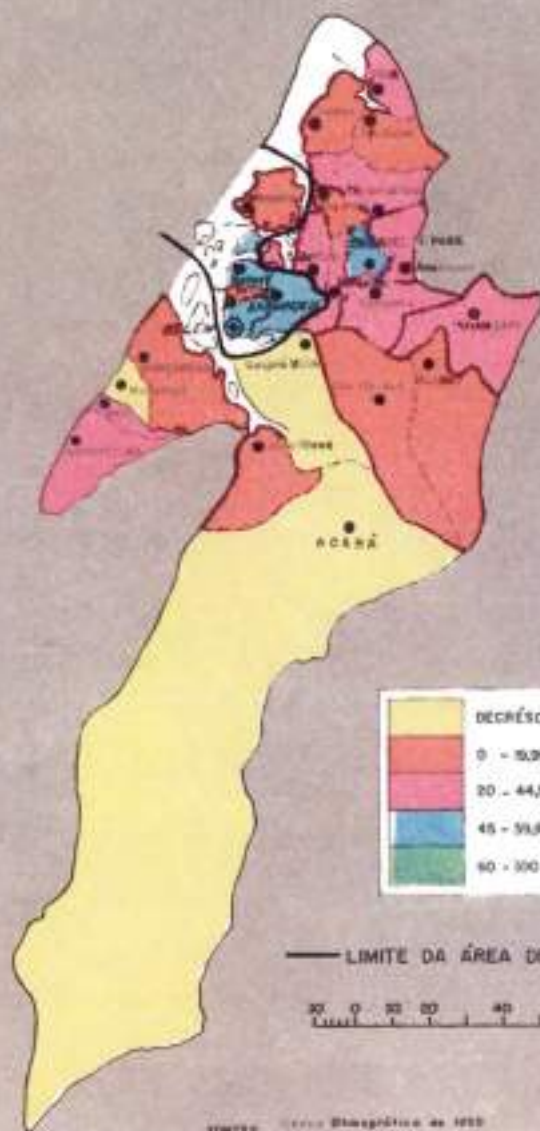
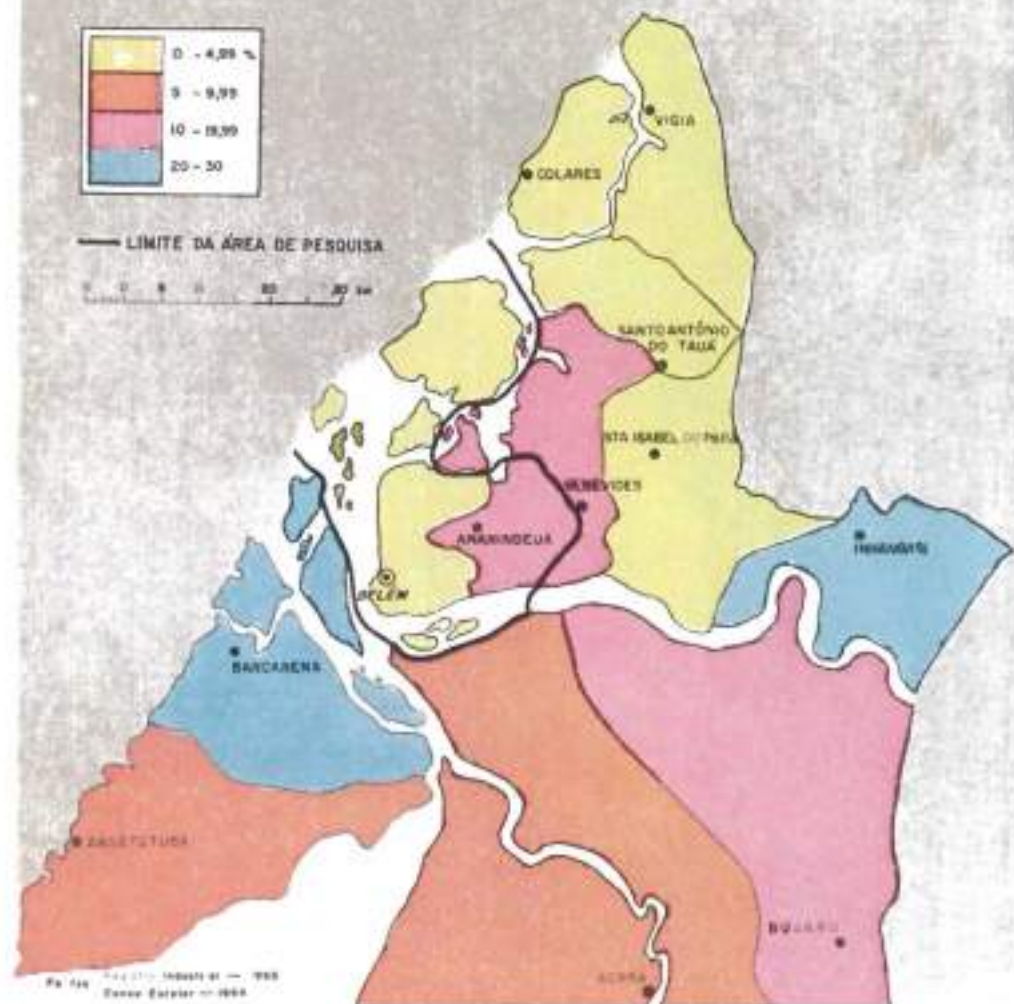


Foto: Imagem Profilador de Casas Superfície de 1980

VARIAÇÃO RELATIVA DE POPULAÇÃO POR DISTRITO
PERÍODO 1950 — 1960



PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA
EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO ATIVA
(POPULAÇÃO URBANA E SUBURBANA DE + DE 14 ANOS)



b) *Fortaleza*

Fortaleza tem uma posição dominante no litoral Norte e desempenha importantes funções de metrópole regional de um extenso *hinterland* que engloba, além do Estado do Ceará, os Estados de Maranhão e Piauí. Como a economia regional tem sido tradicionalmente produtora de artigos primários para exportação, Fortaleza se constitui num centro de comercialização daqueles produtos, exportando-os e importando e redistribuindo para seu interior produtos manufaturados.

Por isso o crescimento urbano de Fortaleza tem sido muito acentuado nas últimas décadas, tendo passado de 213 604 hab. em 1950, a 456 124 hab. em 1964. O crescimento simultâneo do mercado regional fez Fortaleza diversificar suas atividades e em conseqüência começaram a surgir indústrias de transformação de produtos locais, como o algodão, carnaúba, etc. que, por sua vez, foram constituindo as primeiras tendências do processo de metropolização.

Hoje, o município de Fortaleza, com uma população de 794 078 habitantes, uma densidade de 2 363 hab. por km² e acusando um crescimento demográfico de 90,55%, entre 1950/1960, apresenta tôdas as características de cidade em fase inicial do processo de metropolização, com crescimento de população muito superior àqueles dos municípios vizinhos, onde os índices apenas atingem a 13% em Caucaia e 38% em Maranguape. O pessoal ocupado nos estabelecimentos industriais, conforme os dados do Censo de 1960, era de 8 345 pessoas, enquanto os serviços (5 500) e o comércio (10 000) somavam 15 500 pessoas, o que classifica Fortaleza, efetivamente, como importante centro de serviços e principal centro comercial da área setentrional do Nordeste.

TABELA N.º 2 — FORTALEZA

MUNICÍPIOS	CRITÉRIOS DE POPULAÇÃO			CRITÉRIOS ESTRUTURAIS		CRITÉRIOS DE INFRAÇÃO	
	Densidade demográfica 1950	Densidade demográfica 1967	Varição relativa da população 1960/60	Valor da produção industrial sobre a agrícola	% da população ativa ocupada na indústria	Movimento diário de passageiros 30/2ª cidade central (% sobre população total)	Telefones para cidade central (aparelho /100)
Caucaia.....	32,82	34,20	12,52	*	11,89	25,0	—
Fortaleza.....	1 428,80	2 353,22	90,55	40	4,74	—	—
Maranguape.....	61,86	85,22	38,22	*	5,17	27,0	—

* O valor da produção agrícola supera o da industrial.

NOTA: O grifo indica valores que atingiram o limite estabelecido dentro de cada critério para inclusão dos municípios na área de pesquisa.

A aplicação dos critérios estabelecidos para identificação do processo de metropolização, aos municípios da micro-região homogênea de Fortaleza, indicam que apenas Caucaia e Maranguape apresentam

indícios deste processo. Nestes dois municípios a porcentagem de pessoal ocupado na indústria, em relação à população potencialmente ativa, atinge a 11,20% e 5,17%, respectivamente, sendo que aí também o desenvolvimento industrial ainda está essencialmente ligado ao aproveitamento de matérias-primas locais.

No que concerne aos critérios de integração, Caucaia possui um movimento de passageiros, em direção à cidade central, de 35% e Maranguape 37%, indicando a forte vinculação destes municípios com o mercado de trabalho de Fortaleza.

Os demais municípios da micro-região de Fortaleza não possuem nem as características estruturais nem as demográficas, ou as de integração, não evidenciando, assim, qualquer início do processo de metropolização. Por isso estes municípios não foram incluídos na área de pesquisa.

ÁREA DE PESQUISA DE FORTALEZA
1967



— LIMITE DA ÁREA DE PESQUISA



DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR DISTRITO

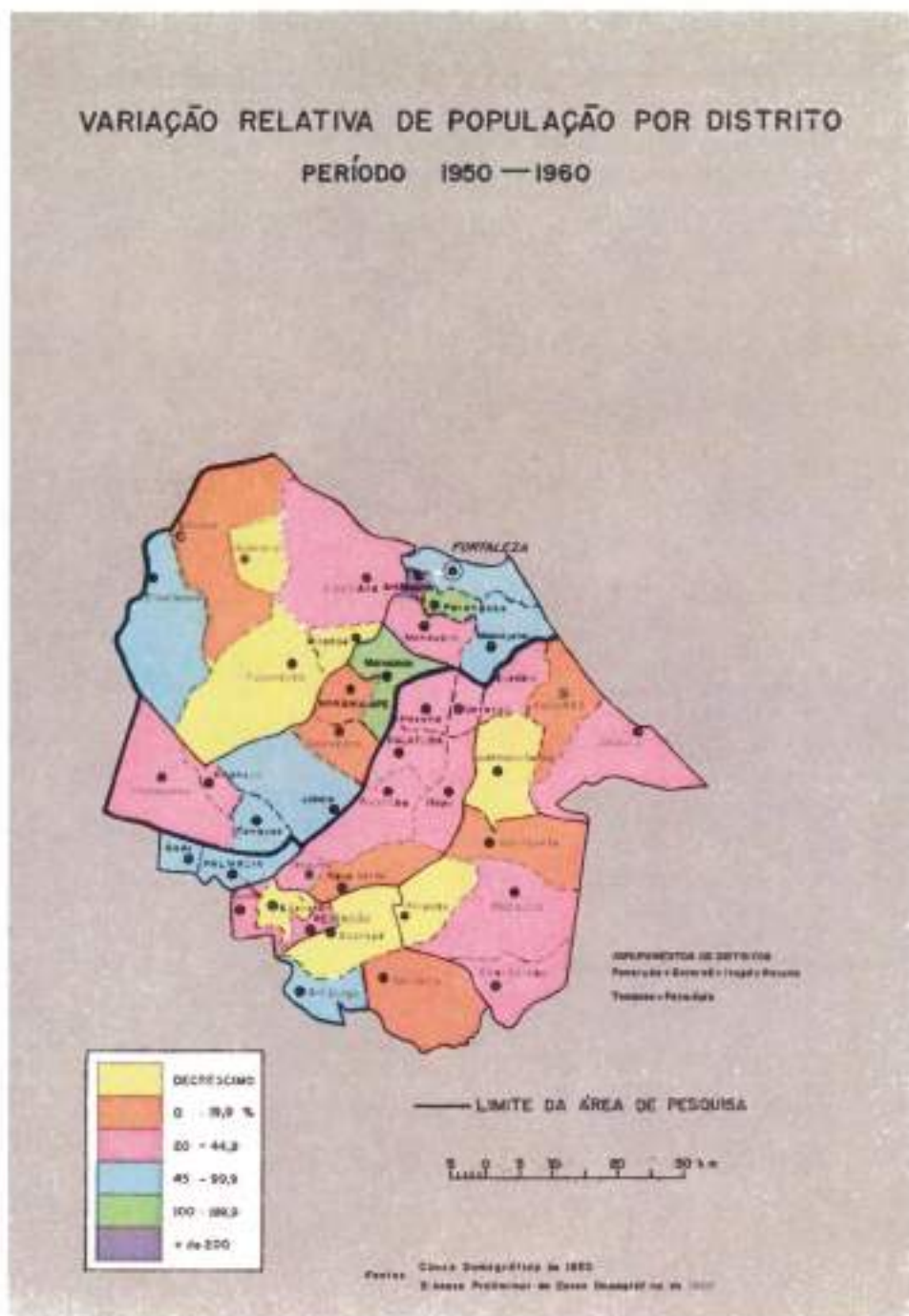


— LIMITE DA ÁREA DE PESQUISA



Fonte: Instituto Brasileiro de Estatística, Censos Demográficos de 1950

VARIAÇÃO RELATIVA DE POPULAÇÃO POR DISTRITO
PERÍODO 1950 — 1960



PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA
EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO ATIVA
(POPULAÇÃO URBANA E SUBURBANA DE + DE 14 ANOS)



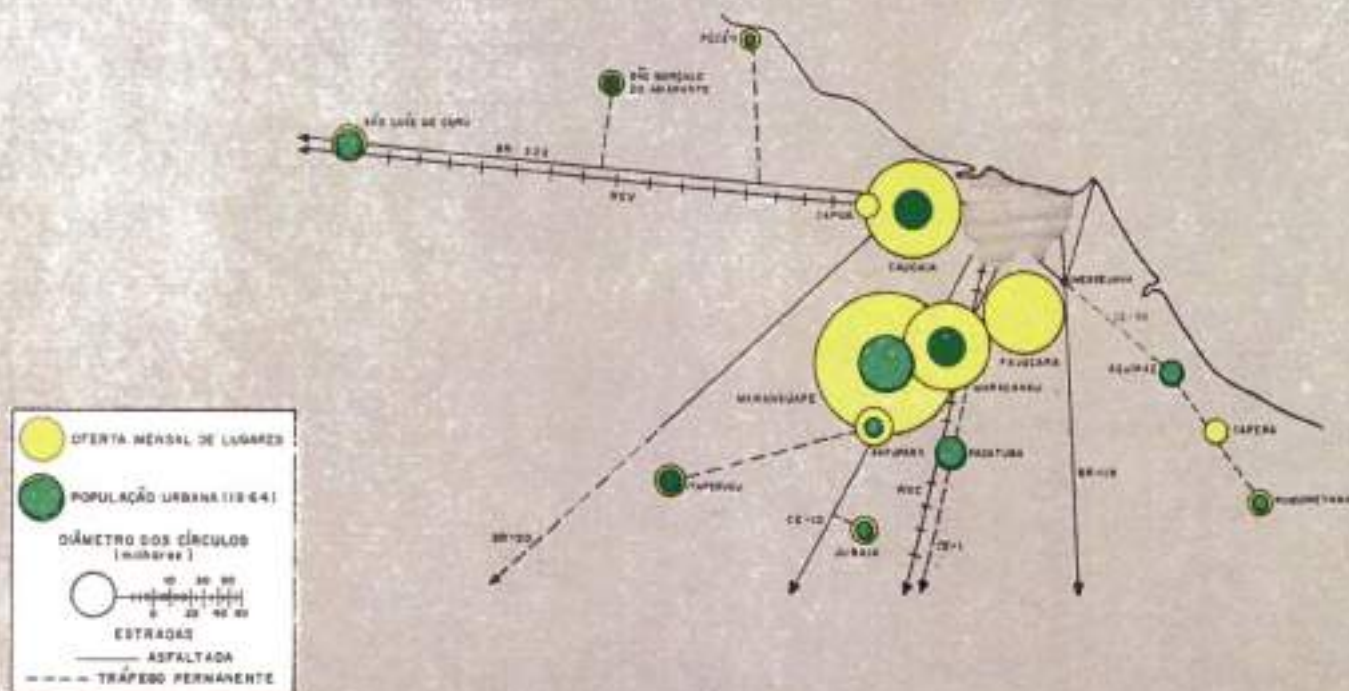
— LIMITE DA ÁREA DE PESQUISA



Fonte: Registro Industrial — 1990
Censo Escolar — 1994

FLUXO RODOVIÁRIO DA ÁREA DE PESQUISA DE FORTALEZA

(OFERTA DE LUGARES PARA A CIDADE CENTRAL)



FONTE - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem do Ceará - Junho 1966

Org. por José Carlos Mendes Flete

c) Recife

Nestes últimos 25 anos a cidade de Recife vem sofrendo transformações sensíveis por sua função, não só de localidade central de uma área de mercado mais imediata, que gravita em torno dela, como de capital regional de um extenso interior.

Estas duas funções têm originado transformações e modificações em sua paisagem urbana, ao mesmo tempo que têm promovido a organização do espaço que a envolve, em função dos fluxos gerados pelo consumo de bens e serviços, entre este espaço e a capital nordestina.

O processo de metropolização de Recife tem características próprias, que estão associadas ao processo de desenvolvimento econômico da região, de que ela é o principal centro. Recife apresentava uma população de 788 569 hab. em 1960, acusando, no município, um crescimento demográfico de 51,94% entre os censos de 50 e 60, atingindo, pela estimativa feita para 1967, a uma densidade de 5 053,11 habitantes por km². Entretanto, este crescimento demográfico de Recife foi desproporcional à oferta de empregos, tanto no setor industrial quanto no setor de serviços, razão pela qual uma percentagem relativamente baixa de sua população ativa se ocupa nas atividades citadas, existindo grandes contingentes de população desempregada ou subempregada.

O pessoal ocupado na indústria em relação à população ativa é da ordem de 6,40%, isto no entanto não significa que não venha sofrendo intensificação o crescimento industrial de Recife, o qual já se desloca para distritos industriais fora de seus limites urbanos, de que é exemplo típico o município de Cabo — distrito industrial de Recife. Inversamente, numerosa mão-de-obra, proveniente de seu *hinterland*, localiza-se nos núcleos "dormitórios" de Olinda e Jaboatão, vivendo em função do mercado de trabalho de Recife.

TABELA N.º 3 — RECIFE

MUNICÍPIOS	CRITÉRIOS DE POPULAÇÃO			CRITÉRIOS ESTRUTURAIS		CRITÉRIOS DE INTEGRAÇÃO	
	Densidade demográfica 1960	Densidade demográfica 1967	Variacão relativa de população 1950/60	Valor da produção industrial sobre a agrícola	% da população ativa ocupada na indústria	Movimento diário de passageiros DEP cidade central (% sobre população total)	Telefones para cidade central (aparelho/ano)
Cabo	118,01	180,77	44,09	5	37,00	81,0	--
Jaboatão	468,89	479,68	23,77	5	3,45	28,5	--
Olinda	5 731,48	5 069,56	76,10	38	2,76	59,0	--
Paulista	850,71	809,18	7,88	30	14,10	5,7	--
Recife	5 814,88	5 053,11	51,94	124	6,40	--	--
São Lourenço da Mata	154,87	168,38	51,78	4	18,70	8,7	--

NOTA: O critério indica valores que atingiram o limite estabelecido dentro de cada critério para inclusão dos municípios na área de pesquisa.

Quanto às características estruturais, verifica-se que a percentagem de pessoal ocupado na indústria, nos municípios de Olinda e Jaboatão é baixa, apenas atingindo a 2,76% em Olinda e 3,45% em Jaboatão.

Este aspecto é contrabalançado pelo movimento de passageiros em direção a Recife, que atinge a 59,6% em Olinda e 49,3% em Jaboatão, indicando a forte integração dos 2 municípios à cidade central.

Nos demais municípios (São Lourenço da Mata, Cabo e Paulista), o desenvolvimento industrial e a diversificação das indústrias têm originado um mercado de trabalho, que vem absorvendo a numerosa mão-de-obra disponível. Nesses municípios os índices de crescimento demográfico se igualam ao de Recife, atingindo a 51,78% em São Lourenço da Mata e 44,09% em Cabo e até mesmo superam o de Recife, se considerarmos o índice de crescimento nos 2 distritos contíguos: de Camaragibe, 96,1%, em São Lourenço da Mata e Ponte dos Carvalhos, 85,5%, em Cabo.

O pessoal ocupado nas indústrias, em relação à população ativa, varia de 37,66% em Cabo, a 14,49% em Paulista e 12,79% em São Lourenço da Mata. Em contrapartida, a integração destes municípios com a cidade central, em função do deslocamento de passageiros, apenas atinge a 8,74% em São Lourenço da Mata e 8,65% em Paulista. Cabo já apresenta situação diferente e a percentagem de passageiros transportados em direção à cidade central alcança a 24,0%, indicando maior grau de integração com Recife.

O valor da produção industrial em relação ao da produção agrícola é 30,2 vezes maior em Paulista, 3,9 em São Lourenço da Mata e 3,4 em Cabo, e já se observa uma diversificação maior e não mais ligada ao binômio açúcar-têxtil, somente.

Assim, a inclusão dos diferentes municípios na área de pesquisa se baseia em ênfase diferente dos critérios estabelecidos.

Enquanto Olinda e Jaboatão são tipicamente núcleos "dormitórios" e se enquadram na área especialmente em função das características de integração, os municípios de São Lourenço da Mata, Paulista e Cabo são áreas de expansão industrial e sua inclusão na área está especificamente ligada às características estruturais.

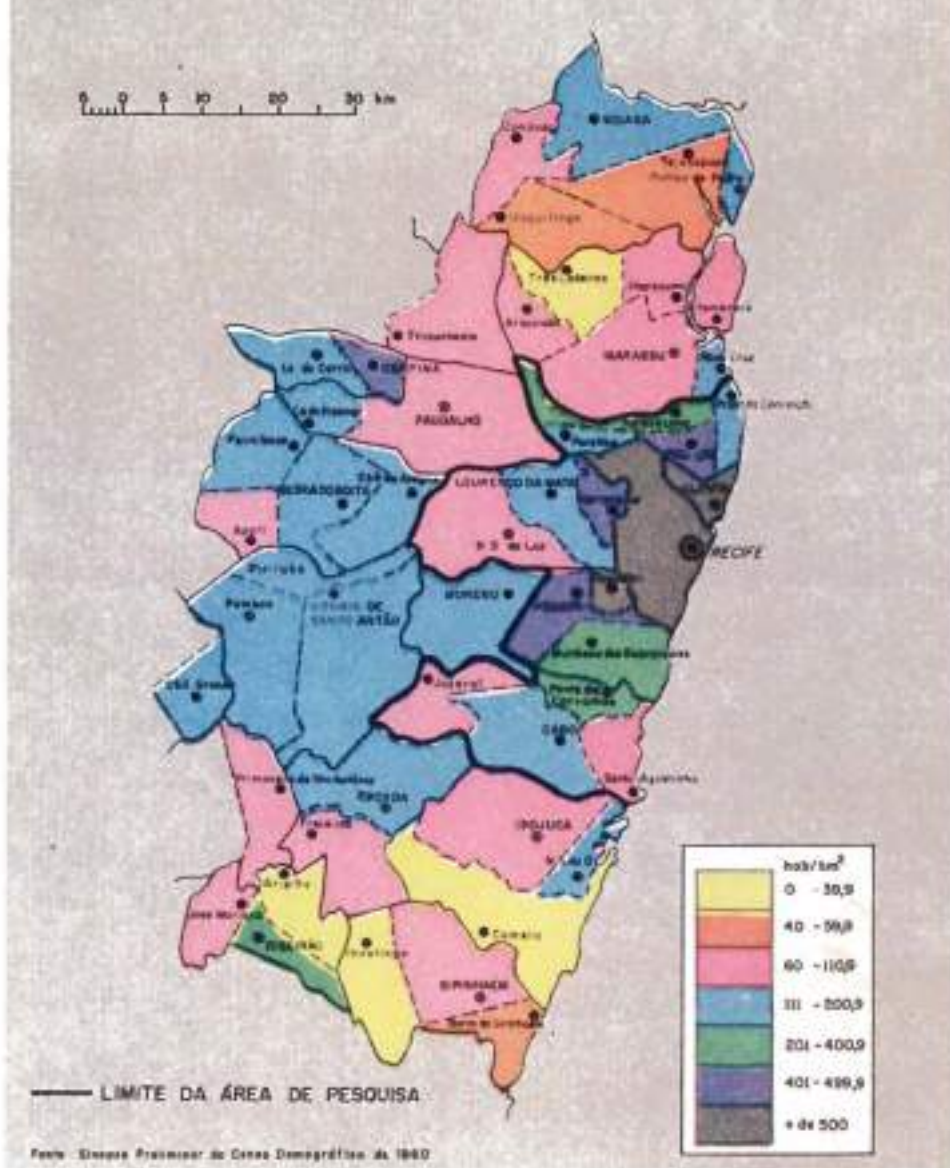
De acordo com os critérios inicialmente citados e adotados, o espaço exterior a Recife, a ser incluído na área de pesquisa, é constituído pelos municípios de Olinda, Jaboatão, Paulista, São Lourenço da Mata e Cabo. Corresponde quase integralmente à micro-região homogênea definida pelo IBG, exceção feita ao município de Moreno. Neste município, uma variação de população entre 50/60, inferior ao crescimento vegetativo (28,63%); uma baixa relação do valor da produção industrial em relação à produção agrícola (apenas 1,4); uma alta percentagem da população ocupada em atividades agrícolas (64,87%) e um baixo índice de integração com a cidade central, definido através do movimento de passageiros (0,5%) indicam nitidamente que, tanto do ponto de vista dos critérios de população (exceção feita à densidade de população que apresenta valor alto 157,19 habitantes por km²) quanto aos critérios estruturais e de integração, o município não apresenta indícios de transformações típicos do processo de metropolização.

ÁREA DE PESQUISA DE RECIFE 1967



— LIMITE DA ÁREA DE PESQUISA
km 5 0 5 10 20 km

DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR DISTRITO



VARIAÇÃO RELATIVA DE POPULAÇÃO POR DISTRITO
PERÍODO 1950 — 1960



PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA
EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO ATIVA
(POPULAÇÃO URBANA E SUBURBANA DE + DE 14 ANOS)



— LIMITE DA ÁREA DE PESQUISA

Fontes: Registro Industrial-1950
Censos Escolas-1950

d) *Salvador*

Salvador, núcleo de uma vasta região, exerce uma função de centro de comercialização da produção regional, seja o cacau ao sul ou açúcar e fumo do Recôncavo.

O crescimento desta economia regional produziu um aumento demográfico no município de Salvador, de mais de 60%, entre 1950 e 1960, tendo a cidade atingido 630 878 habitantes em 1960.

O descobrimento e exploração de petróleo na área (inclusive a instalação de uma refinaria) criaram as condições para um surto de industrialização, que os incentivos criados pela SUDENE reforçaram; o resultado é uma intensificação do crescimento industrial, com as conseqüentes implicações nos municípios vizinhos.

A análise dos critérios demográficos, estruturais e de integração na micro-região homogênea de Salvador permitiram incluir na área de pesquisa os municípios de Candeias, Lauro de Freitas, Simões Filho e São Francisco do Conde, dela excluindo os de Catu, Mata de São João, Pojuca e Camaçari.

Nestes municípios uma baixa densidade de população, respectivamente (45,06; 22,67; 30,41; e 23,60 hab. km²); um fraco crescimento demográfico entre 1950/1960 (exceção feita a Camaçari); uma alta percentagem de pessoal ocupado na atividade agrícola (em todos superior a 85%) e um baixo índice de pessoal ocupado na indústria, indicaram nitidamente a inexistência de indícios do processo de metropolização.

TABELA N.º 4 — SALVADOR

MUNICÍPIOS	CRITÉRIOS DE POPULAÇÃO			CRITÉRIOS ESTRUTURAIS		CRITÉRIOS DE INTEGRAÇÃO	
	Densidade demográfica 1960	Densidade demográfica 1967	Varição relativa de população 1960/67	Valor da produção industrial sobre a agrícola	% da população ativa ocupada na indústria	Movimento líquido de passageiros (100/1º cidade central / % sobre população total)	Telefones para cidade central (aparência local)
Candeias.....	94,31	55,21	—	*	6,22	—	—
Lauro de Freitas**.....	—	163,11	—	18	11,45	—	—
Salvador.....	1 059,20	1 330,52	61,39	100	2,13	—	—
São Francisco.....	100,30	111,70	66,81	41	118,00	—	—
Simões Filho**.....	—	31,47	—	34	48,45	—	—

* O valor da Produção Agrícola supera o da Industrial.

** Municípios criados depois de 1960.

NOTA: O grifo indica valores que atingiram o limite estabelecido dentro de cada critério para inclusão dos municípios na área de pesquisa.

Quanto aos municípios da área de pesquisa, Candeias e São Francisco do Conde acusam, respectivamente, uma densidade de 94,31 e 100,30 hab./km² em 1960; Lauro de Freitas e Simões Filho, 163,11 e 61,47 hab./km², respectivamente, em 1967, pois ainda pertenciam a Salvador em 1960.

No que se refere aos critérios estruturais, os municípios citados, com exceção de Candéias, apresentam o valor da produção industrial muito superior ao da agrícola, variando de 11,81 vezes maior em Lauro de Freitas, a 33,78 em Simões Filho e 50,53 em São Francisco do Conde.

A percentagem de pessoal ocupado na indústria, em relação ao total da população potencialmente ativa, variou de 11,46% em Lauro de Freitas, a 46,40% em Simões Filho e 116% em São Francisco do Conde.

Assim, no que concerne a este critério, apenas Candéias parece não atender aos valores estabelecidos. Isto se deve ao fato de que a mão-de-obra ligada à extração do petróleo é relativamente pequena, estando, no entanto, a sede do município muito ligada à Mataripe, desempenhando a função de núcleo "dormitório". Candéias, município desmembrado de Salvador, integra a zona de indústria do petróleo, que constitui, na realidade, o verdadeiro elemento de propulsão da economia regional, de que o processo de metropolização da área de Salvador é uma resultante.

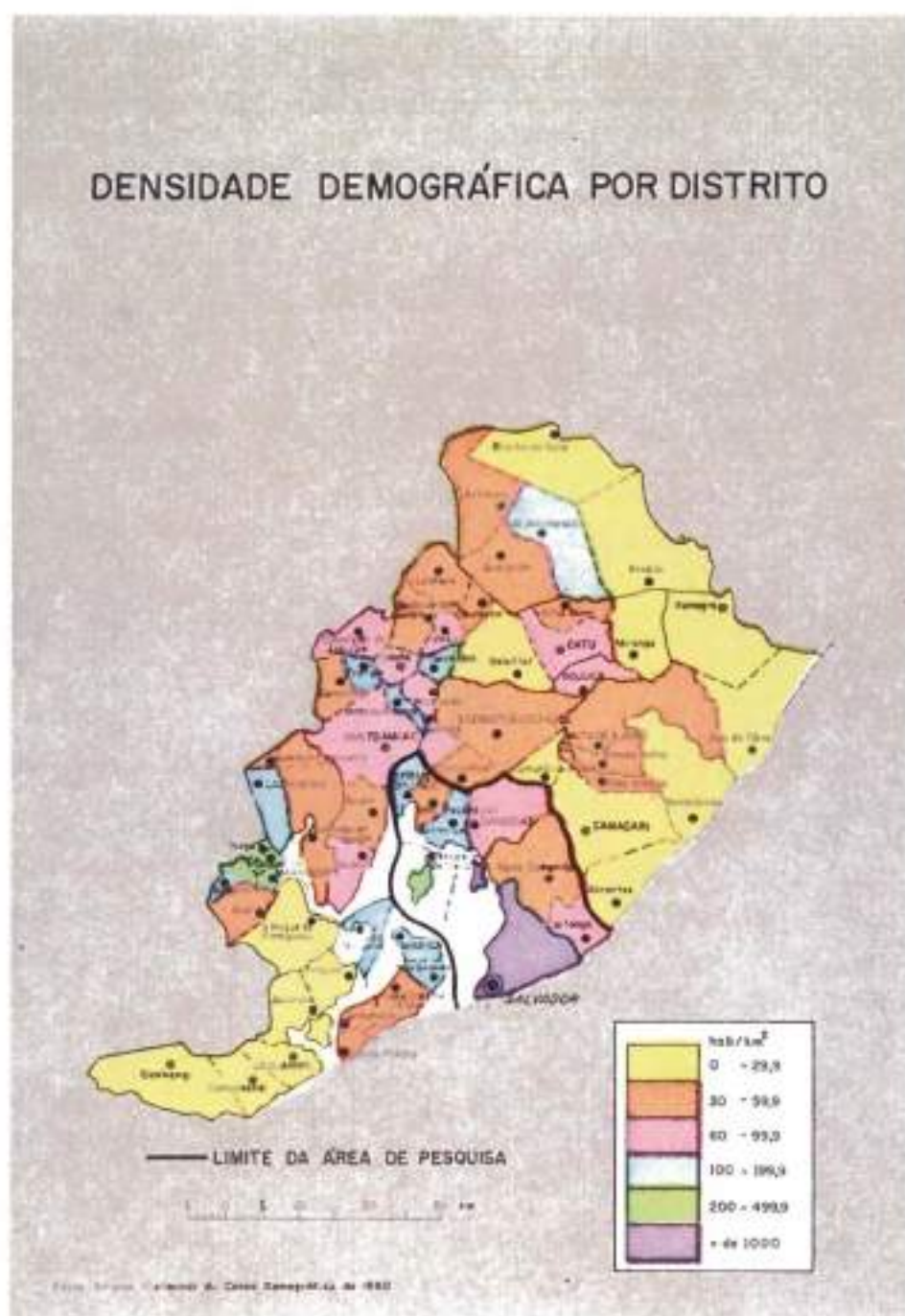
ÁREA DE PESQUISA DE SALVADOR
1967



— LIMITE DA ÁREA DE PESQUISA

0 15 30 45 km

DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR DISTRITO



VARIAÇÃO RELATIVA DE POPULAÇÃO POR DISTRITO
PERÍODO 1950 — 1960



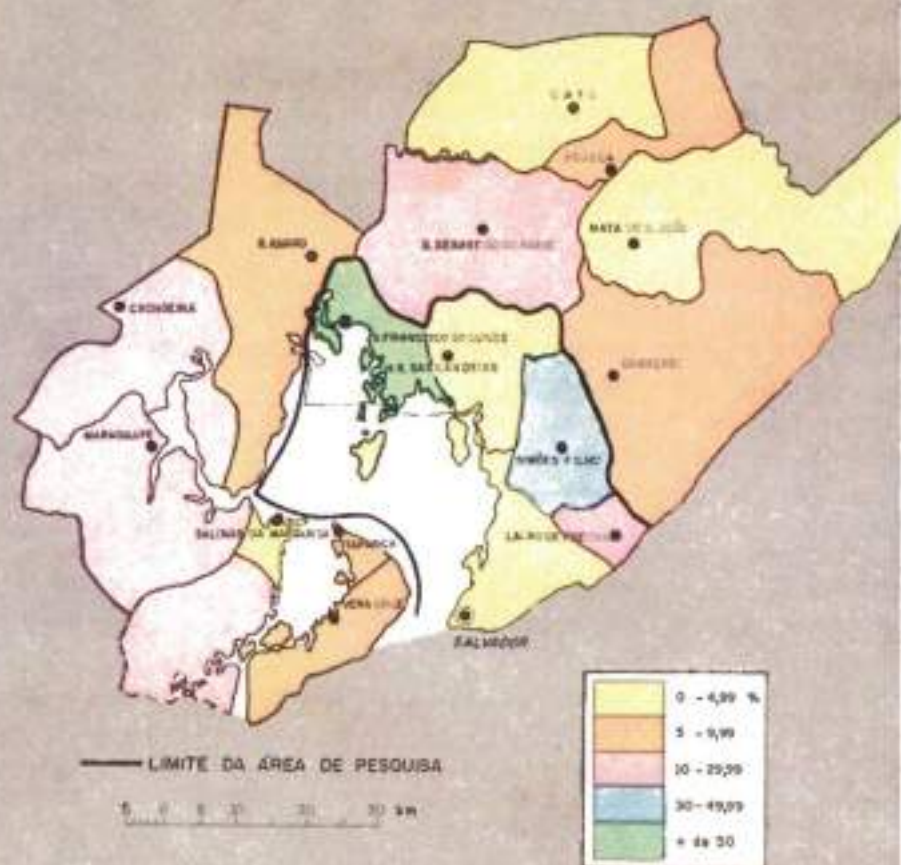
- AGrupamento de DISTRITOS
- 1 — S. Xavier + Condado + Iguape + Madri do Lado + Alto da Boa Vista
 - 2 — Copacabana + Urca + Alameda
 - 3 — São Paulestão do Passé + Lapa + São Paulestão
 - 4 — Santa Helena + Angra + Santa Clara
 - 5 — Santa do Rio + Jardim + Camarão da Ilha + Ilha Comprida + Travençolo
 - 6 — Ipanema + Terra Nova + Santa Fátima
 - 7 — Gávea + Urzula + Jardim Botânico + Vale do Rio de Janeiro + São Francisco

DECRESCIMO	
0 — 19,99 %	
20 — 44,99	
45 — 79,99	
80 — 99,99	
100 — 130	

Fuente: Censo Demográfico — 1950
Censos Populacionais do Censo Demográfico — 1960

PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO ATIVA

(POPULAÇÃO URBANA E SUBURBANA DE + DE 14 ANOS)



e) *Belo Horizonte*

Uma das metrópoles do Centro-Sul, Belo Horizonte tem sua área de influência limitada pela atuação das duas metrópoles nacionais. Um novo surto de desenvolvimento, apoiado em processos de industrialização, vem se fazendo sentir na capital mineira e provocando modificações em sua zona periférica. Tais transformações podem estar ligadas, seja à implantação de modernos estabelecimentos industriais, seja a uma expansão da função residencial paralela ao aumento do mercado de trabalho, e não deixam de refletir-se, também, num tipo de atividade agrícola que se vem processando na área: horticultura e fruticultura que visam ao abastecimento da metrópole.

A taxa de crescimento do município de Belo Horizonte no período 1950/1960 foi de 96,6%. Entre os municípios incluídos na área de pesquisa, só um apresentou uma taxa superior a essa, o município de Contagem, zona de expansão mais imediata da metrópole, beneficiada pela localização dos modernos estabelecimentos industriais que se implantam na área, onde a variação atingiu 366,04%. Mas, tal índice constitui exceção, já que as taxas de crescimento, no período 1950/1960, mais típicas na área em pauta, situam-se entre 40 e 50%. Também é grande a diferença entre a densidade demográfica do município central e aquela dos demais municípios que integram sua área. Assim, se o município de Belo Horizonte tinha, em 1960, uma densidade de 2 069,84 hab./km², nenhum outro atingia 200 hab./km² e só Contagem, Sabará e Raposos ultrapassaram 100 hab./km². Esses municípios, ao lado de Vespasiano (71,85) e Nova Lima (68,84), seriam os únicos que apresentavam, em 1960, uma densidade superior a 60 hab./km². Tais traços indicam que o processo de metropolização, feito a partir de Belo Horizonte, é ainda recente.

Incluindo-se o município central, a área de pesquisa para a delimitação da área metropolitana de Belo Horizonte compõe-se de 15 municípios. No que concerne à micro-região homogênea de Belo Horizonte, foram excluídos da área de pesquisa 6 de seus municípios que não perfizeram os critérios estabelecidos: Capim Branco, Esmeraldas, José de Melo, Matozinhos, Prudente de Moraes e Taquaraçu de Minas. Por outro lado, foi incluído um município que não figurava na micro-região: Igarapé.

Entre os municípios que compõem a área de pesquisa de Belo Horizonte, pode-se distinguir um primeiro grupo composto por três municípios que preenchem integralmente as 3 ordens de critérios: Contagem, Sabará e Pedro Leopoldo. Este último não atinge os índices requeridos pelos critérios demográficos, a nível de município, contudo os ultrapassa no distrito-sede, que acusa um crescimento relativo, no período 1950/1960, de 53,7% e atingia, em 1960, uma densidade de 89,7 hab./km². Cumpre, ainda, destacar os altos índices atingidos pelo município de Contagem, bem superiores àqueles alcançados pelos outros dois, não só no que se refere ao crescimento demográfico ou a densidade de habitantes, mas também quanto ao valor da produção industrial e ao número de pessoas ocupadas na indústria.

Seguem-se três municípios que satisfazem, também, às 3 ordens dos critérios aplicados, não preenchendo, contudo, a totalidade dos itens que os compõem: Santa Luzia, Vespasiano e Ibirité. O município de Santa Luzia deixa de preencher apenas um dos itens dos critérios demográficos; apresentando um índice de 37,40 hab./km², não atinge a densidade mínima requerida. Vespasiano não preenche um dos itens dos critérios estruturais, o da relação entre valor da produção industrial e valor da produção agrícola, já que neste município o valor da segunda é superior ao da primeira. Pode-se dizer, contudo, que a atividade agrícola que nêle se desenvolve — horticultura — não deixa, de certo modo, de refletir as influências do processo de metropolização que se faz sentir sobre a área. Ibirité deixa, igualmente, de preencher um dos itens dos critérios estruturais, pois como em Vespasiano, também aqui o valor da produção agrícola supera o da industrial. Como Ibirité só foi elevado a município depois de 1960, para análise da variação relativa de população, ao longo do período 1950/60, considerou-se aquela apresentada pelo antigo distrito de Ibirité, pertencente ao município de Betim, que atingiu 75,4%.

TABELA N.º 5 — BELO HORIZONTE

MUNICÍPIOS	CRITÉRIOS DE POPULAÇÃO			CRITÉRIOS ESTRUTURAIS		CRITÉRIOS DE INTEGRAÇÃO	
	Densidade demográfica 1960	Densidade demográfica 1967	Variação relativa de população (1950/60)	Valor da produção industrial sobre a agrícola	% da população ativa ocupada na indústria	Movimento diário de passageiros DE/P cidade central (% sobre população total)	Telefones para cidade central (aparelho/ano)
Bele Horizonte.....	8 069,41	8 859,89	20,0	80,0	4,00	—	—
Betim.....	41,75	37,47	64,8	2	0,58	28,04	—
Catel.....	28,50	41,50	26,4	81	30,04	—	—
Contagem.....	168,05	187,78	308,0	02	05,20	41,47	—
Ibirité**.....	—	54,89	—	*	10,22	7,71	—
Igarapé**.....	—	27,05	—	*	18,22	1,88	—
Lagoa Santa.....	7 41,20	49,80	19,1	—	1,12	6,42	—
Nova Lima.....	68,24	75,29	25,7	200	41,22	7,57	—
Pedro Leopoldo.....	53,71	59,45	45,0	8	16,22	14,15	—
Raposo.....	100,18	117,68	21,06	2	17,27	—	—
Rio Abaixo.....	23,26	25,53	-2,4	*	12,21	1,28	—
Ribeirão das Neves.....	49,71	44,94	49,2	*	5,16	9,13	—
Sabará.....	112,27	122,25	49,27	8	21,12	14,28	—
Santa Luzia.....	37,40	41,20	61,2	8	20,17	17,25	—
Vespasiano.....	71,85	78,21	44,8	*	22,21	14,24	—

* O valor da produção agrícola supera o da industrial.

** Municípios criados depois de 1960.

NOTA: O grifo indica valores que atingiram o limite estabelecido dentro de cada critério para inclusão dos municípios na área de pesquisa.

Os demais municípios incluídos na área satisfazem apenas duas ordens de critérios, integralmente ou não. Podem ser divididos em 3 grupos: um primeiro grupo é formado por municípios que preenchem um dos itens dos critérios demográficos e o critério de integração: Lagoa Santa, Betim e Ribeirão das Neves. Em todos os três, o item demográfico preenchido é aquele referente ao da variação da população no decênio 1950/1960.

Um segundo grupo é constituído por três municípios que preenchem integral ou parcialmente os critérios demográficos e integralmen-

te os critérios estruturais, mas não atingem o limite mínimo requerido pelo índice de integração. São eles: Nova Lima, Raposos e Caeté.

Caeté satisfaz aos dois índices que compõem os critérios demográficos, não ao nível de município, mas ao de distrito. O distrito-sede, contíguo ao município de Sabará, tinha, em 1960, uma densidade de 146,2 hab./km² e a variação de população nêle registrada no último período intercensitário foi de 84,0%. Já Nova Lima e Raposos satisfazem apenas, dentro do critério demográfico, o índice referente à densidade demográfica.

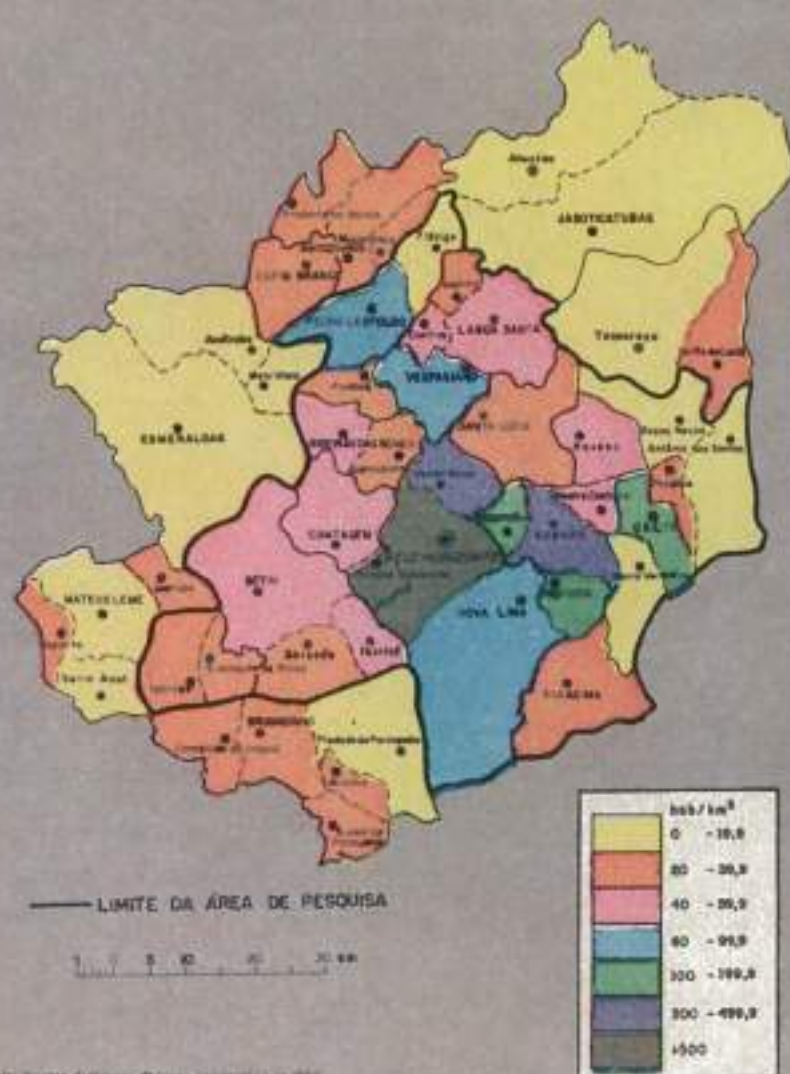
Um terceiro grupo é formado por dois municípios que preenchem um dos itens dos critérios estruturais e o critério de integração: Rio Acima e Igarapé. Em ambos, o índice alcançado dentro dos critérios estruturais é aquele referente à percentagem de pessoal ocupado na indústria em relação à população ativa.

No que concerne aos critérios de integração, além dos índices obtidos por meio do método adotado no presente trabalho, analisou-se, também, na área de Belo Horizonte, dados fornecidos pelo DER, MG (1966) referentes aos lugares ofertados nas linhas de ônibus interurbanas. Neste segundo tipo de análise não foram levados em conta as paradas intermediárias que se fazem ao longo do percurso das diferentes linhas e os dados obtidos foram relacionados com a população das localidades servidas e não com aquela dos municípios. Assim, dos onze municípios, que dentro da área foram considerados como preenchendo o critério de integração, os índices obtidos pelo primeiro tipo de análise mencionada ultrapassaram 10 em Contagem, Sabará, Pedro Leopoldo, Santa Luzia, Vespasiano, Betim. O índice alto (84) obtido para o município de Contagem justifica-se pelo fato dos dados utilizados não se referirem apenas aos deslocamentos feitos a partir de Contagem, mas incluírem, também, aqueles feitos em Belo Horizonte para este município que, devido ao número de estabelecimentos industriais que concentra, representa um importante mercado de trabalho. Quanto aos outros municípios, satisfizeram o critério por terem apresentado um índice igual ou superior a 10, pelo segundo processo de análise: Ibitiré, Lagoa Santa, Ribeirão das Neves, Rio Acima e Igarapé.

ÁREA DE PESQUISA DE BELO HORIZONTE
1967



DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR DISTRITO

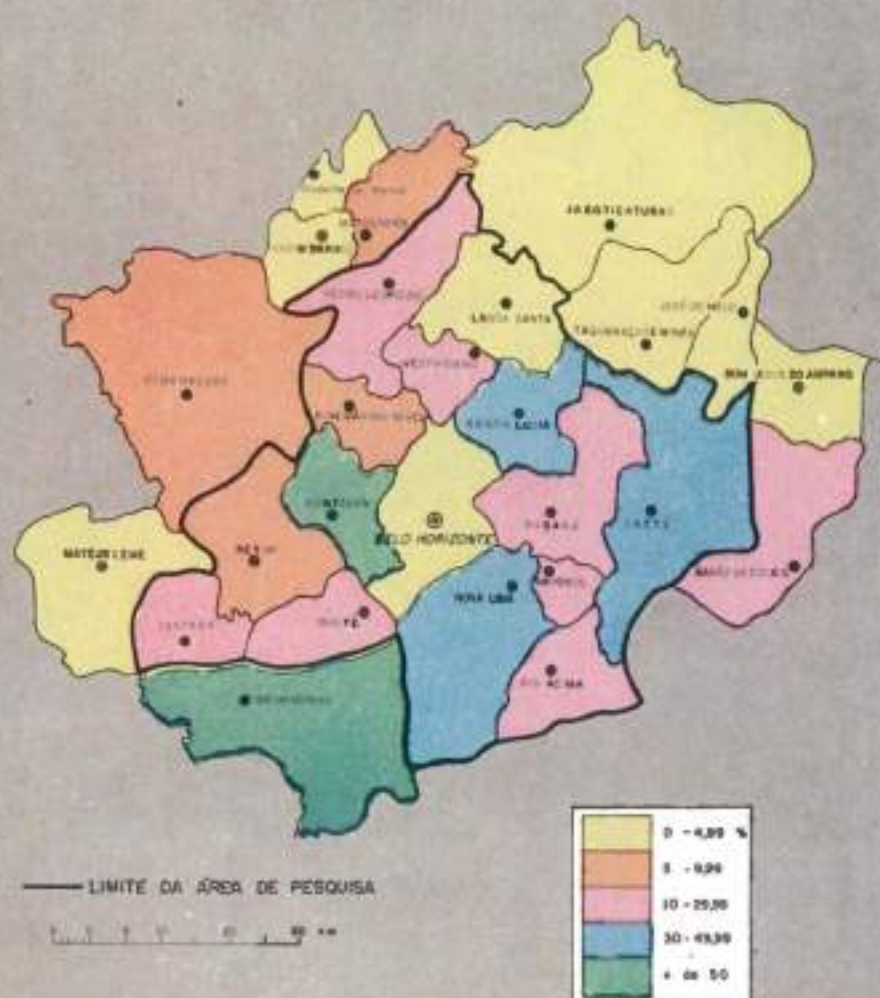


VARIAÇÃO RELATIVA DE POPULAÇÃO POR DISTRITO

PERÍODO 1950 — 1960



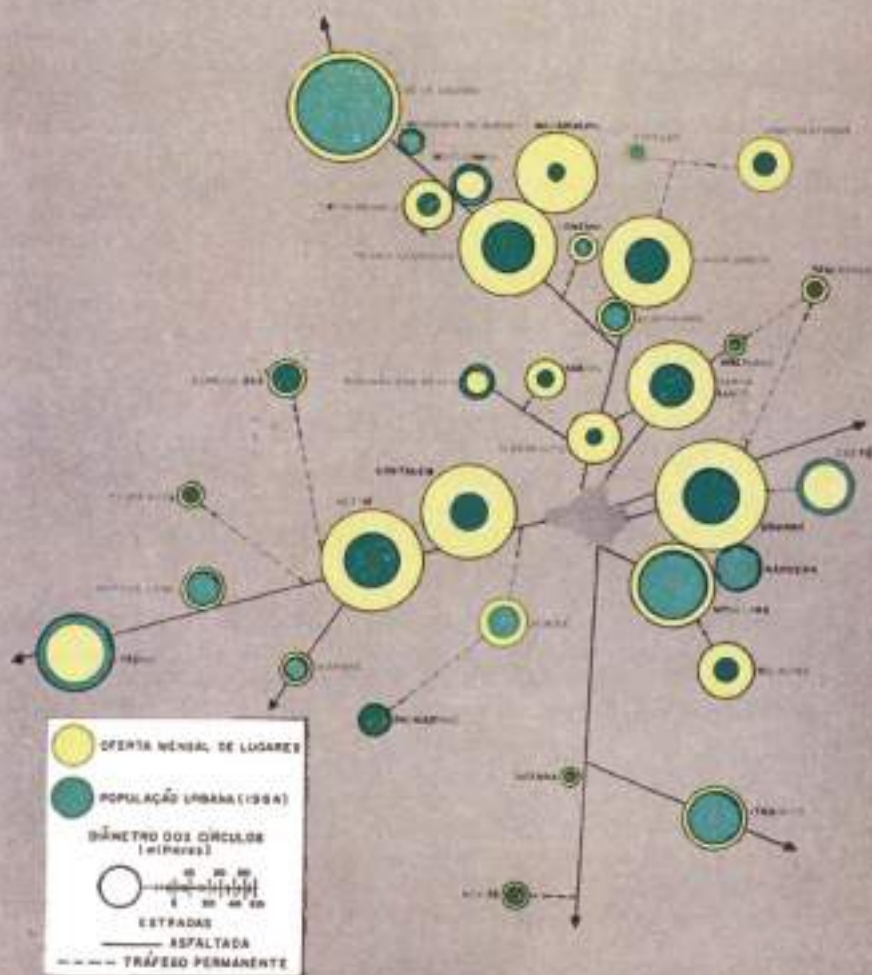
PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA
EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO ATIVA
(POPULAÇÃO URBANA E SUBURBANA DE + DE 14 ANOS)



Fonte: Reg. Cens. Demográfico - 1950
Dados atualizados - 1964

FLUXO RODOVIÁRIO DA ÁREA DE PESQUISA DE BELO HORIZONTE

(OFERTA DE LUGARES PARA A CIDADE CENTRAL)



Fonte: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais, junho 1965. Orig. por: 1964, Centro Brasileiro de Pesquisas de Transporte e Planejamento Urbano.

f) Rio de Janeiro

Com um contingente populacional da ordem dos 5 milhões de habitantes, o Rio de Janeiro representa o segundo aglomerado urbano do Brasil.

Constitui com São Paulo, com o qual divide as funções de metrópole nacional, o aglomerado urbano em que o processo de metropolização se desenvolveu de forma clássica, no tempo e no espaço. No tempo, porque foi passando de núcleo de um pequeno interior à capital do país e hoje metrópole nacional. No espaço, porque o seu crescimento urbano e industrial foi se espalhando por núcleos dormitórios e outros de expansão industrial, típicos das áreas metropolitanas do mundo inteiro.

Quanto às características demográficas, excluindo-se o estado da Guanabara, distinguem-se na área de pesquisa do Rio de Janeiro quatro municípios com densidade, em 1960, superior a 1 000 habitantes por km²: Nilópolis, São João de Meriti, Niterói e São Gonçalo. Os altos índices atingidos refletem o caráter essencialmente urbano dos mesmos.

Num segundo grupo, aparecem Duque de Caxias e Nova Iguaçu que possuíam, na mesma data, respectivamente, 551 e 463 habitantes por km². Estes municípios, cuja extensão territorial é maior que a dos precedentes, embora já intensamente integrados à metrópole carioca, conservam ainda trechos não urbanizados, dedicados a atividades rurais.

Com valores compreendidos entre 60 e 100 habitantes por km², em 1960, alinham-se: Magé, onde o processo de metropolização se faz sentir com intensidade diferente ao longo de seu território e Itaboraí e Itaguaí, que só mais recentemente foram atingidos pelo processo de metropolização. A eles pode-se acrescentar Paracambi, cuja densidade estimada em 1967 é da ordem de 100 hab. por km² e comparável àquelas estimadas, na mesma ocasião, para Itaboraí, Itaguaí e Magé.

Ainda com valores superiores a 60 hab. por km², em 1960, aparecem: Petrópolis, Mendes e Engenheiro Paulo de Frontin. No caso dos dois últimos, deve-se salientar que a pequena extensão territorial contribui para o fato. Maricá, embora não atingisse o índice requerido em 1960, segundo as estimativas feitas, o ultrapassa em 1967. Todos os municípios incluídos na área satisfariam, pois, a exigência de um mínimo de 60 hab. por km².

No que concerne à variação relativa de população no período 1950/1960, preenchem a exigência do critério, registrando um crescimento demográfico superior a 45% no último período intercensitário, os seguintes municípios: Duque de Caxias, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Nilópolis, São Gonçalo, Magé e Itaguaí. Note-se que, excetuando-se Itaguaí, em todos os outros os valores são superiores a 60% (e mesmo neste último, em um distrito contíguo ao município de Nova Iguaçu, Sero pédica, a variação foi de 94,57%), predominando, inclusive, índices superiores a 100%.

Embora sem atingir, a nível de município, a taxa requerida, Itaboraí e Petrópolis satisfazem o critério, pois que a apresentam em um distrito contíguo a um município já integrado à área de pesquisa. Assim, no primeiro, o crescimento demográfico no distrito-sede, contíguo a São Gonçalo, foi de 137%, no segundo, o distrito-sede, contíguo a Magé e Duque de Caxias, atingiu a 48%.

Predominam na área carioca, quando não a nível de município, pelo menos ao de distrito, incrementos demográficos superiores ou vizinhos a 100%. Estes altos índices contrastam com os valores moderados registrados pelo estado da Guanabara e pelo município de Niterói, ambos inferiores a 45%. Este fato reflete a maior maturidade do processo

de metropolização nesta área, onde os altos índices de crescimento relativo já se fazem sentir fora dos dois núcleos centrais.

Entre os municípios incluídos na área, além de Niterói, apenas Paracambi, Mendes, Engenheiro Paulo de Frontin e Maricá não atingem o índice fixado.

Quanto aos critérios estruturais, os municípios da área, que apresentam uma percentagem de pessoal ocupado em atividades industriais em relação à população ativa, superior a 10% são: Duque de Caxias com 11,36%; Itaboraí 38,69%; Itaguaí 20,49; Magé 34,27%; Paracambi 33,45%; Petrópolis 17,54%; Engenheiro Paulo de Frontin 11,03%; Mendes 29,93% e Maricá 10,00%. As percentagens mais elevadas ocorrem, em geral, nos municípios mais recentemente atingidos pelo processo de metropolização, como Itaboraí, Paracambi, Itaguaí, Petrópolis ou Mendes.

Os municípios mais fortemente integrados à metrópole carioca: Nilópolis, São João de Meriti, São Gonçalo, Nova Iguaçu, Niterói e Duque de Caxias, registram todos uma percentagem inferior a 15%, sendo que em Nilópolis, São João de Meriti e São Gonçalo os índices são muito baixos, inferiores a 5%, e apenas em Duque de Caxias, o índice ultrapassa os 10%.

Mas, graças ao número de deslocamentos diários nêles registrados, êstes municípios preenchem os requisitos dêste item em seu caráter optativo. A relação entre deslocamentos diários e população total nos municípios de Nilópolis, São João de Meriti, São Gonçalo, Nova Iguaçu e Niterói é superior a 20%.

TABELA N.º 6 — RIO DE JANEIRO

MUNICÍPIOS	CRITÉRIOS DE POPULAÇÃO			CRITÉRIOS ESTRUTURAIS		CRITÉRIOS DE INTEGRAÇÃO	
	Densidade demográfica 1960	Densidade demográfica 1967	Varição relativa de população (1961-67)	Valor da produção industrial sobre a agrícola	% da população ativa ocupada na indústria	Movimento diário de passageiros DE/P cidade central (% sobre população total)	Telefônias para cidade central (aparelho/ano)
Estado da Guanabara.....	2 281,88	2 448,90	28,04	—	—	—	—
Duque de Caxias.....	851,17	701,30	285,49	811	11,36	13,71	—
Engenheiro Paulo de Frontin.....	80,68	108,87	8,71	8	11,03	5,39	—
Itaboraí.....	79,56	100,89	28,68	3	38,69	57,81	—
Itaguaí.....	69,06	83,81	20,55	*	20,49	(1) 11,78	—
Magé.....	58,88	104,71	80,70	11	34,27	(1) 19,08	—
Maricá.....	57,48	73,28	2,59	*	10,00	7,82	—
Mendes.....	170,69	219,30	6,81	160	29,93	—	—
Nilópolis.....	8 685,30	8 688,00	108,06	**	8 400	1,82	(1) 45,28
Niterói.....	1 488,21	2 278,71	31,73	(854	9,81	(1) 41,68	—
Nova Iguaçu.....	485,10	685,68	148,70	80	5,10	37,48	—
Paracambi.....	—	100,37	—	150	33,45	(1) 4,33	—
Petrópolis.....	139,17	177,15	28,77	28	17,54	(1) 4,47	—
São Gonçalo.....	1 088,84	1 581,88	94,66	31	4,02	59,83	—
São João de Meriti.....	8 659,84	7 177,88	120,76	***	1 800	29,63	—

(1) Índice calculado em relação à sede municipal.

* O valor da produção agrícola superior o da industrial.

** Não há atividades agropecuárias.

*** Não há referência a lavouras.

NOTA: O grifo indica valores que atingiram o limite estabelecido dentro de cada critério para inclusão dos municípios na área de pesquisa.

Um critério auxiliar — a percentagem do total de pessoal ocupado em atividades agrícolas em relação ao total de pessoal ocupado no município — revelou-se eficaz na área do Rio de Janeiro. Tomou-se como limite para êste critério a média estadual, ou seja a percentagem registrada pelo estado do Rio de Janeiro (57,73%). Excluindo-se Nilópolis,

que não apresenta pessoal ocupado em atividades agrícolas, aparecem com percentagem inferior a 10%: Niterói, São João de Meriti, Mendes, Guanabara (com uma percentagem mais alta que a dos primeiros, devido às atividades agrícolas registradas nos distritos de Jacarepaguá, Campo Grande-Guaratiba, Santa Cruz). Com percentagem inferior a 20%: São Gonçalo. Com percentagem inferior a 30%: Petrópolis, Magé, Engenheiro Paulo de Frontin, Duque de Caxias e Nova Iguaçu. Com percentagem superior a 40%, mas inferior a média estadual: Pirai e Itaguaí, onde as atividades agrícolas assumem já uma expressão bem maior que nos municípios precedentes.

Assim, dentre os municípios incluídos na área de pesquisa, apenas Itaboraí e Maricá registram uma percentagem superior a média estadual. E, ao contrário, na zona periférica, apenas Pirai teria uma percentagem inferior.

Quanto à relação entre valor da produção industrial e valor da produção agrícola, apenas Itaboraí, Itaguaí e Maricá deixam de satisfazer o critério, sendo que no primeiro o valor da produção industrial não chega a atingir o dobro do da agrícola e nos dois últimos o valor da produção agrícola é superior. Em todos os demais municípios o valor da produção industrial é mais de 10 vezes maior que o da agrícola, predominando, inclusive, nesta relação, índices superiores a 100.

No que diz respeito aos critérios de integração, os índices obtidos foram calculados a partir de dados levantados pelos agentes estatísticos locais. Em alguns casos estes dados referem-se apenas à sede municipal e não à totalidade do município.

Com uma relação entre deslocamentos diários e população superior a 15%, aparecem: São Gonçalo, Itaboraí, Niterói, Nilópolis, Nova Iguaçu, São João de Meriti e Magé. Traduzindo o grau de integração já elevado atingido por estes municípios, deve-se ressaltar que nos seis primeiros o índice de relação é superior a 20% e no último é da ordem de 19%. Em Duque de Caxias e Itaguaí, os valores são, respectivamente, 14% e 12%. Deve-se mencionar no caso de Niterói que, além dos deslocamentos efetuados pela população local, concorre, também, para o alto índice registrado, o movimento de pessoas residentes em municípios vizinhos — especialmente São Gonçalo — que para lá se dirigem a fim de tomar a barca.

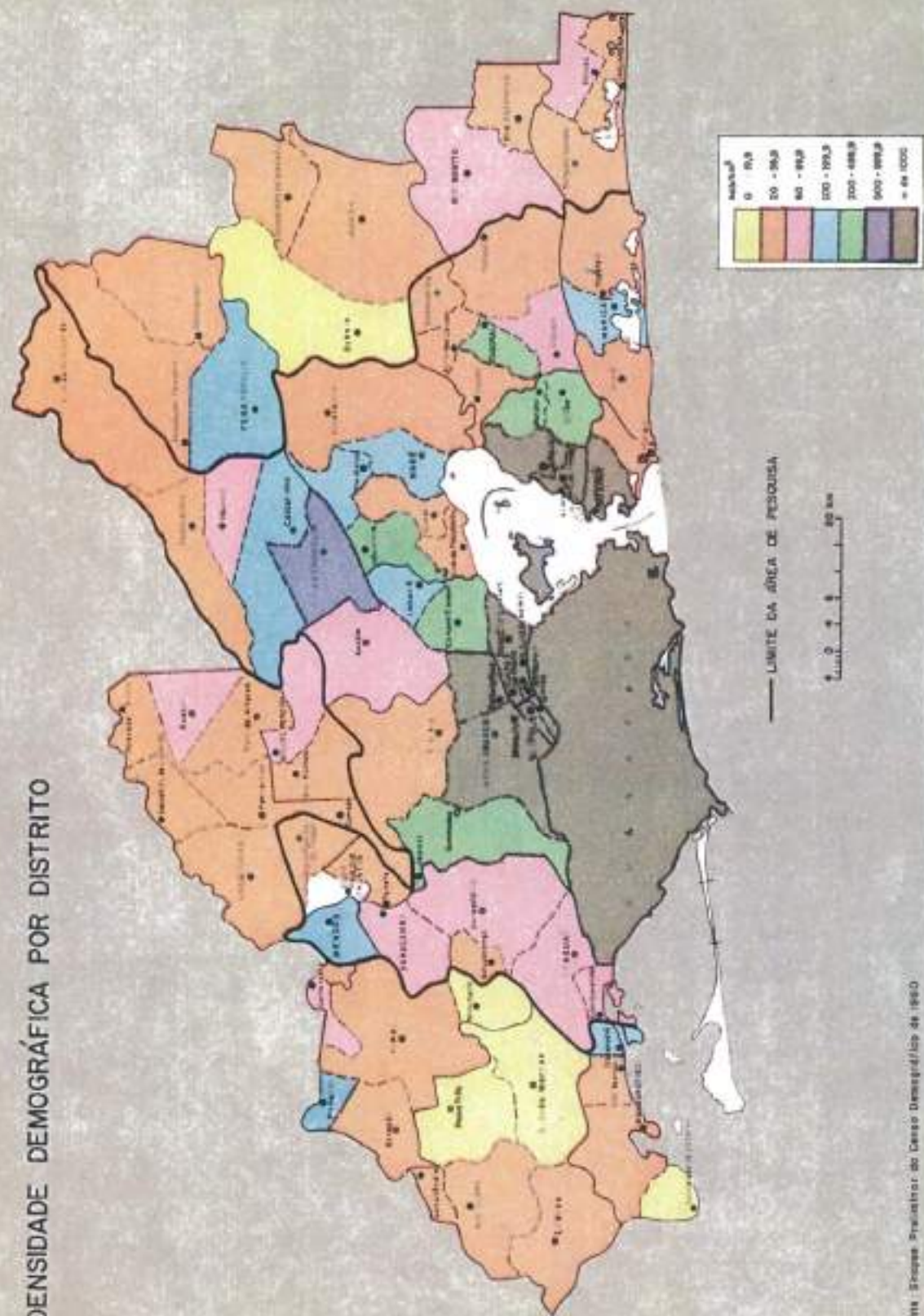
O índice de deslocamentos diários registrados em Paracambi equivale a cerca de 17% da população da cidade. Mas, como observa o agente estatístico local, 75% dos que chegam e partem da cidade são baldeantes que se utilizam, principalmente, do ramal suburbano da Estrada de Ferro Central do Brasil, que tem seu ponto final nessa cidade, prosseguindo de ônibus para Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Vassouras e Barra do Pirai, ou vice-versa, o que reduz o movimento que diz respeito propriamente à cidade de Paracambi a cerca de 4% de sua população. Este índice é da mesma ordem daquele obtido para a cidade de Petrópolis; nenhum dos dois municípios atingem assim, o limite mínimo requerido pelo critério. A intensidade de integração destes dois municípios é, pois, bem menor do que aquela registrada pelos primeiros municípios citados. Também com índices de deslocamentos diários inferiores a 10%, aparecem Maricá e Engenheiro Paulo de Frontin.

Dentro da área do Rio de Janeiro, pode-se reconhecer, pois, alguns municípios, onde o processo de metropolização, feito a partir do Rio de Janeiro, já é antigo e que se acham, por isso, mais fortemente integrados à metrópole carioca. Em outros, sobre os quais só mais recentemente se fizeram sentir as transformações decorrentes do avanço da metrópole, a integração é ainda frouxa.

ÁREA DE PESQUISA DO RIO DE JANEIRO 1967

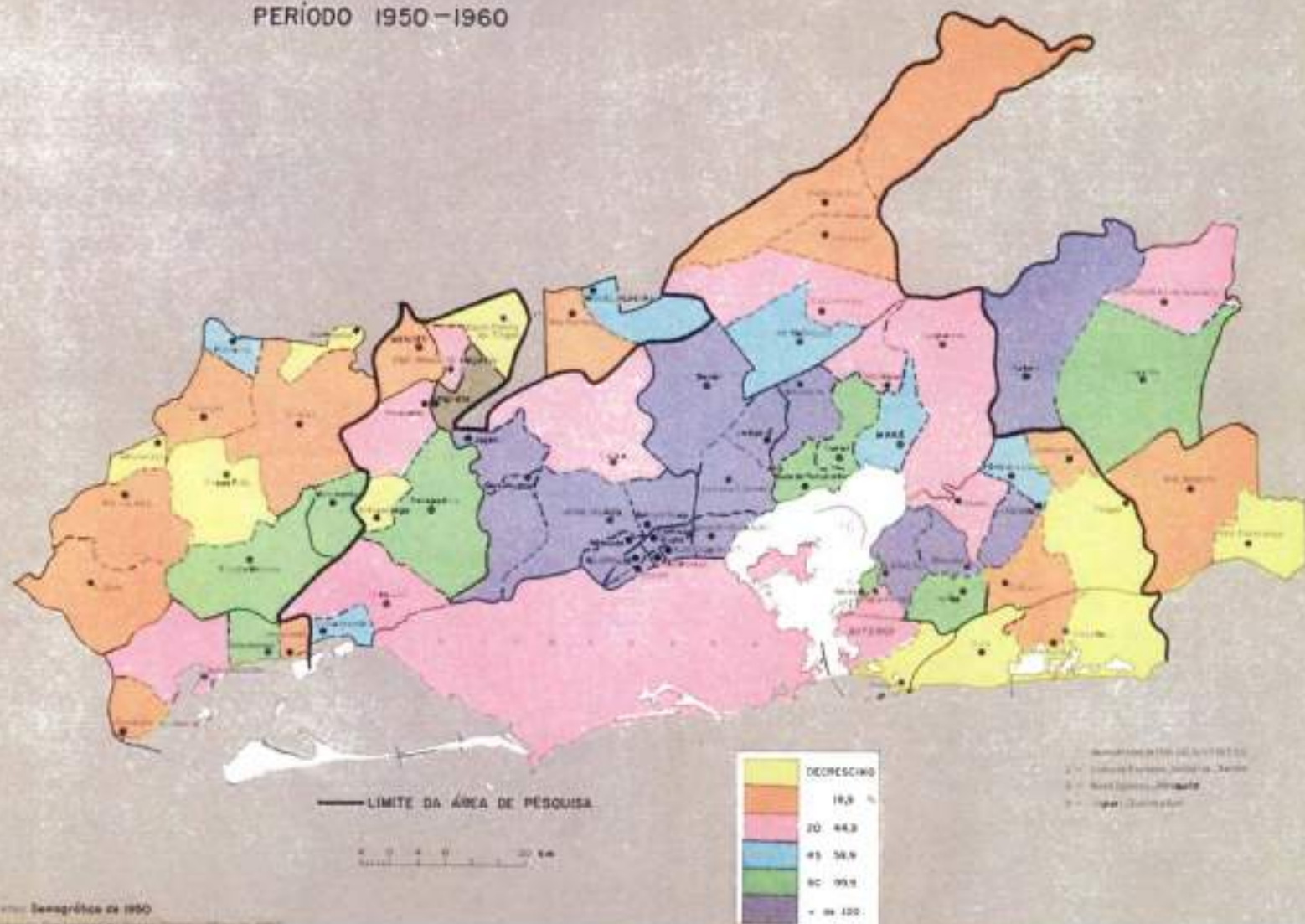


DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR DISTRITO

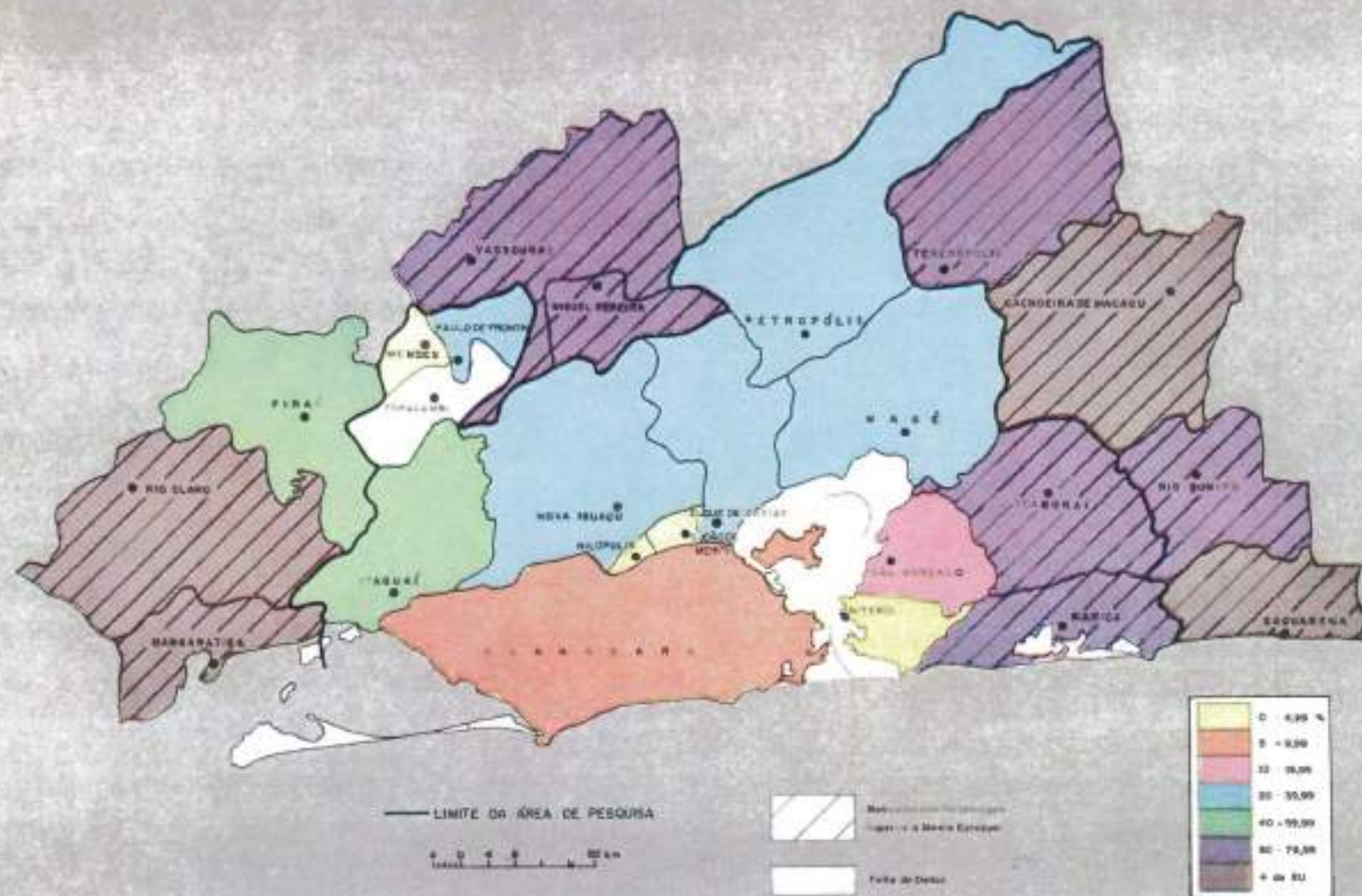


Fonte: Serviço Provincial do Censo Demográfico de 1950.

VARIAÇÃO RELATIVA DE POPULAÇÃO POR DISTRITO PERÍODO 1950-1960



PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO EM ATIVIDADES AGRÍCOLAS
EM RELAÇÃO AO TOTAL DO PESSOAL OCUPADO NO MUNICÍPIO



Censo Agrícola de 1950
Censo Industrial de 1950
Fonte: Censo e Estatística de São Paulo de 1950

g) *São Paulo*

São Paulo constitui a área metropolitana mais típica do Brasil, juntamente com a do Rio de Janeiro. De um lado, porque São Paulo passou por todos os estágios característicos do processo de metropolização, desde as modestas funções de pequeno núcleo, até às de capital regional e, finalmente, metrópole regional e nacional, com uma área de influência no setor econômico maior e mais extensa que a do Rio de Janeiro. Com esta função tornou-se o centro propulsor da própria economia brasileira, na medida em que concentra a quase totalidade de certos setores industriais, como o de automóveis e constitui mais da metade de toda a produção industrial brasileira, excluídos os setores têxtil e alimentar. É ainda o conjunto industrial de maior eficiência, pois as suas principais indústrias não só tem valor adicionado ao produto industrial, por operário, superior ao de qualquer outra área industrial do país, como tem também uma relação capital/produto igual à dos países desenvolvidos, o que indica o alto grau de absorção da tecnologia moderna pelos industriais de São Paulo. É também, na área de São Paulo, que se observa o desenvolvimento de conurbações na direção dos principais eixos rodoviários e ferroviários do Estado, ao longo das rodovias que vão de São Paulo ao Rio, Campinas, Santos e Curitiba.

Os critérios adotados na caracterização de municípios a serem incluídos na área de pesquisa aplicados ao "Grande São Paulo" não permitem incluir todos os municípios, uma vez que a Grande São Paulo foi delimitada segundo critérios gerais, enquadrados em um contexto de divisão regional do Estado; desta forma, alguns municípios da periferia foram excluídos, tais como Biritiba-Mirim, Mairiporã, Guararema, Salesópolis, Juquitiba e Santa Isabel. Mairiporã, Salesópolis, Santa Isabel e Guararema por não atenderem aos critérios estabelecidos. Biritiba-Mirim e Juquitiba, são municípios novos e só possuíam dados de densidade de população, aliás muito baixa, ou em Juquitiba dados de movimento de passageiros que indicavam uma integração muito fraca.

Por outro lado, municípios novos para os quais não se dispunham de dados, foram incluídos: são exemplos os municípios de Rio Grande da Serra e Embu Guaçu, este último contíguo ao próprio município de São Paulo. Uma dúvida maior existiu em relação ao Município de Francisco Morato, que está na periferia da área, é novo e para o qual não se possuem dados a não ser o de densidade, que é superior a 100 hab. por km². Como ele está no eixo São Paulo-Campinas, próximo a Jundiaí, e é a partir dele que as densidades começam a diminuir para aumentar depois na área de Jundiaí-Campinas, parece que o município precisa ser pesquisado, exatamente com o propósito de identificar a extensão espacial do processo de metropolização de São Paulo.

Observando-se o conjunto de dados sobre os diferentes municípios que integram a área de pesquisa de São Paulo, verifica-se, quanto às características demográficas, que existe uma faixa de municípios em torno de São Paulo, com densidades verdadeiramente urbanas, superiores a dois mil habitantes e numerosos outros municípios com densidades superiores a 200 hab., como São Bernardo, Guarulhos, Barueri, Poá, Ferraz de Vasconcelos, estendendo-se na direção dos eixos para Rio, Santos, Campinas e Curitiba, quase que em forma de estréla. A esta faixa sucede-se outra com densidades ainda elevadas, acima dos 60 hab. km²,

desde Mogi das Cruzes e Itaquaquecetuba na direção da Rio—São Paulo; Caieiras e Franco da Rocha no eixo para Campinas; Taboão da Serra e Itapevi no eixo para Curitiba, e Ribeirão Pires na direção de Santos.

No que diz respeito ao crescimento populacional entre 1950/60, verifica-se que ele foi menor na cidade central (74%), em comparação com Guarulhos (191%), Suzano (136%), Barueri (202%), etc.

Observando-se os dados do Censo de 1940, 1950 e 1960, verifica-se que, no período 1940 e 1950, o crescimento maior ocorreu no município de São Paulo e já no período, 1950/1960 as taxas maiores foram nos municípios contíguos.

TABELA N.º 7 — SÃO PAULO

MUNICÍPIOS:	CRITÉRIOS DE POPULAÇÃO			CRITÉRIOS ESTRUTURAIS		CRITÉRIOS DE INTEGRAÇÃO	
	Densidade demográfica 1960	Densidade demográfica 1967	Variação relativa de população 1950/60	Valor da produção industrial sobre a agrícola	% da população ativa ocupada na indústria	Movimento diário de passageiros D.O.P. cidade central (% sobre população total)	Telefones para cidade central (aparelho ano)
Arujá.....	75,82	74,47	80,65	8	85,54	8,94	—
Barueri.....	445,80	295,68	208,11	158	18,09	81,17	—
Caieiras.....	58,75	97,89	497,90	177	188,88	—	—
Cajamar.....	85,32	94,18	—	159	65,47	14,80	—
Carapicuíba **.....	—	433,02	—	—	—	87,19	—
Cotia.....	41,67	60,91	—	87	59,66	10,14	—
Diadema.....	424,85	261,69	—	89 000	85,44	9,14	—
Embu.....	187,09	88,28	—	108	61,87	26,80	—
Embu-Guaçu **.....	—	36,88	—	—	—	17,16	—
Ferraz de Vasconcelos.....	485,06	416,45	—	10	6,88	39,82	—
Francisco Morato **.....	—	191,51	—	—	—	—	—
Franco da Rocha.....	161,79	188,45	14,08	8	2,88	12,87	—
Guarulhos.....	498,99	537,28	191,89	406	81,48	88,80	—
Itapevina da Serra.....	39,71	40,87	—	6	84,31	30,13	—
Itapevi.....	258,86	116,80	—	—	16,68	—	—
Itaquaquecetuba.....	170,15	119,63	—	80	14,15	—	—
Jandira **.....	—	94,80	—	—	—	—	—
Maá.....	370,88	485,88	—	370	38,85	85,48	—
Mogi das Cruzes.....	55,75	148,80	—	87	16,86	7,17	—
Osasco **.....	—	8 810,45	—	—	85,10	51,88	—
Pirapora do Bom Jesus.....	27,87	46,88	—	8	88,48	24,86	—
Poá.....	485,86	1 853,14	—	71	8,16	85,88	—
Ribeirão Pires.....	171,81	188,87	—	104	84,09	18,88	—
Rio Grande da Serra **.....	—	143,80	—	—	—	—	—
Santana da Parnaíba.....	38,81	38,81	—	8	41,48	—	—
Santo André.....	1 819,84	1 737,46	—	10 084	87,88	17,16	—
São Bernardo do Campo.....	188,82	298,84	—	8 091	107,88	17,88	—
São Caetano do Sul.....	4 797,44	8 070,46	91,88	283 000	88,71	34,88	—
São Paulo.....	8 818,48	8 658,88	74,08	1 084	85,10	—	—
Suzano.....	187,48	168,48	198,01	149	81,88	—	—
Taboão da Serra.....	174,06	868,70	—	808	87,87	65,71	—

* Não há atividades agropecuárias.

** Municípios criados depois de 1960.

NOTA: O grifo indica valores que atingiram o limite estabelecido dentro de cada critério para inclusão dos municípios na área de pesquisa.

Quanto às características estruturais, uma primeira observação é relativa aos três municípios do ABC e o de São Paulo propriamente dito. A relação produção industrial-produção agrícola é muito superior nos municípios do ABC do que no de São Paulo, fato ligado, de um lado, à alta taxa de modernização da indústria do ABC e, do outro, ao grande volume da produção altamente diversificada no município de São Paulo, que inclui algumas das indústrias tradicionais paulistas, têxteis e alimentares, de baixo rendimento.

Muitos dos municípios próximos a São Paulo têm uma relação valor da produção industrial/produção agrícola também bastante grande, como Guarulhos (409), Mauá (374), Taboão da Serra (205), Embu (103), enquanto que nos municípios periféricos esta relação baixa para 19 em Itaquaquecetuba, 10 em Ferraz de Vasconcelos, 7,8 em Franco da Rocha, e apenas 3 em Santana do Parnaíba.

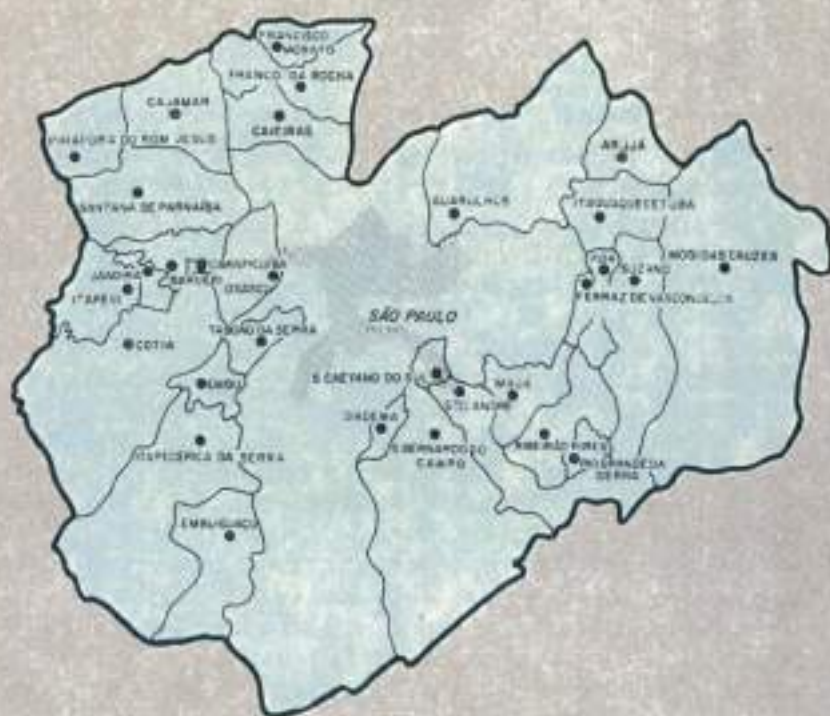
Um outro elemento utilizado para caracterizar a estrutura industrial da área é a percentagem do pessoal potencialmente ativo ocupado na indústria. Neste caso, observa-se que, ao lado dos valores relativamente elevados nos grandes núcleos urbanos (valores estes muito superiores aos de outras aglomerações metropolitanas), os pequenos núcleos de expansão industrial dos arredores têm percentuais também muito altos. Um exemplo diferente é o do município de São Bernardo, sede da indústria automobilística, que absorve uma numerosa mão-de-obra dos municípios vizinhos, inclusive do de São Paulo, dando como resultado uma porcentagem de pessoal ocupado na indústria superior à sua população potencialmente ativa. Cidades tradicionalmente industriais, como Mogi das Cruzes, por exemplo, têm um percentual (17%) relativamente baixo por serem centros urbanos mais desenvolvidos e com maior capacidade de prestação de serviços e distribuição de bens, com verdadeiras características de subcentros no complexo urbano da área de São Paulo.

Por outro lado, pequenos núcleos como Mauá, Embu, Cajamar, têm, respectivamente, 58%, 68% e 68% de mão-de-obra ocupada na indústria.

No que diz respeito às características de integração, existem dois grupos de valores diferentes: os dos chamados núcleos "dormitórios", que se desenvolveram em função das necessidades de residência da população que trabalhava no setor industrial e de serviços de São Paulo, de que Guarulhos é um exemplo típico, sem prejuízo de seu apreciável desenvolvimento industrial; Guarulhos tem 36% de sua população deslocando-se para São Paulo, não computados os que trabalham fora de São Paulo. Ao lado deste município, Taboão da Serra tem 65% e Itapeverica da Serra, Ferraz de Vasconcelos e Poá têm 30%. O mais alto índice, no entanto, é o de Pirapora do Bom Jesus, fato este ligado ao intenso movimento de peregrinos, obviamente não associado ao processo de metropolização. Outro grupo de valores é dos municípios que constituem a área de expansão industrial de São Paulo, como o do ABC que têm índices menores, uma vez que o seu desenvolvimento industrial absorve a maior parte da população local potencialmente ativa. Nesse caso também se incluem os núcleos industriais antigos, como Mogi das Cruzes, que tem um baixo índice de deslocamento, o que confirma a sua característica de centro urbano com alguma influência regional.

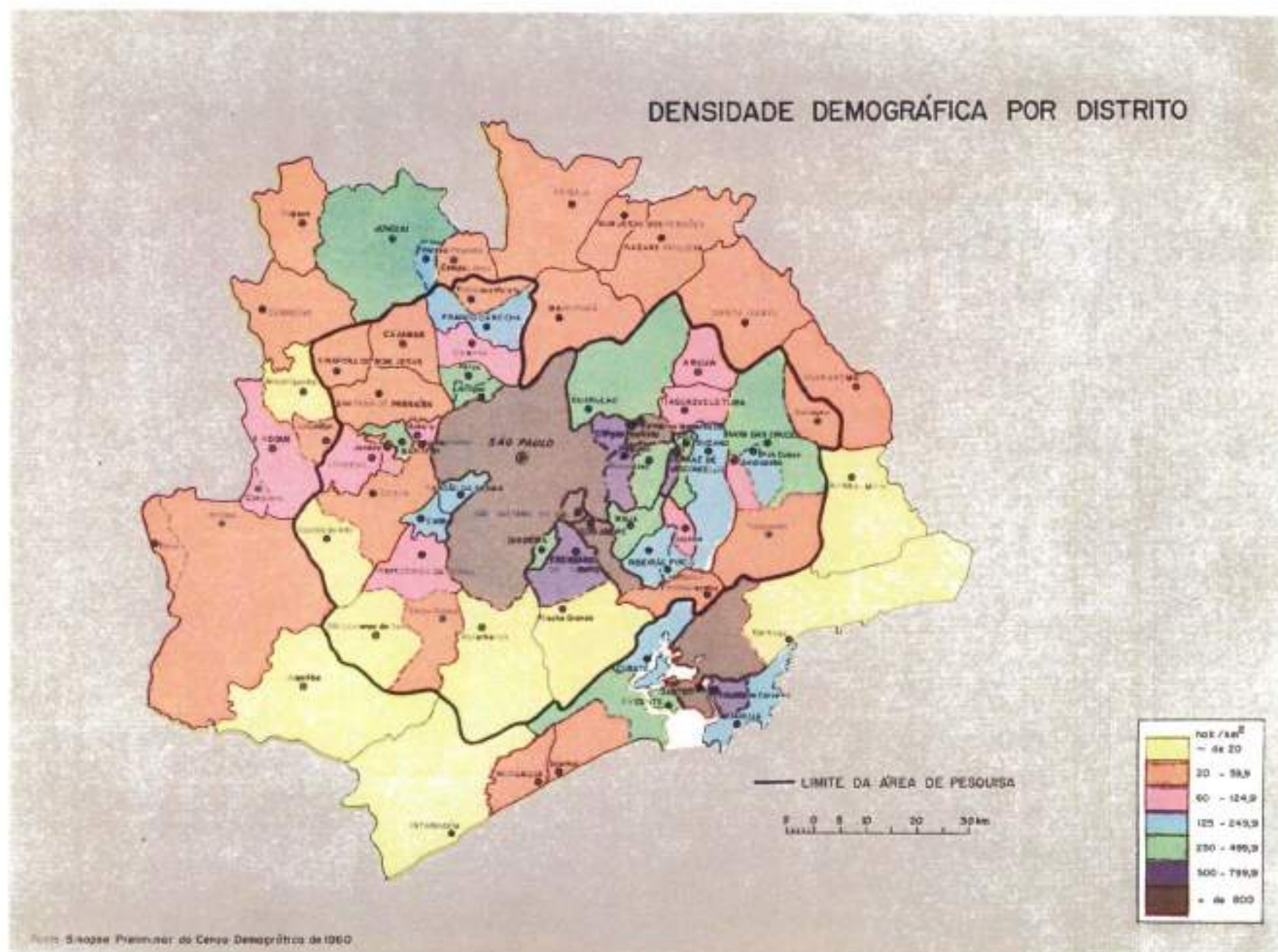
ÁREA DE PESQUISA DE SÃO PAULO

1967



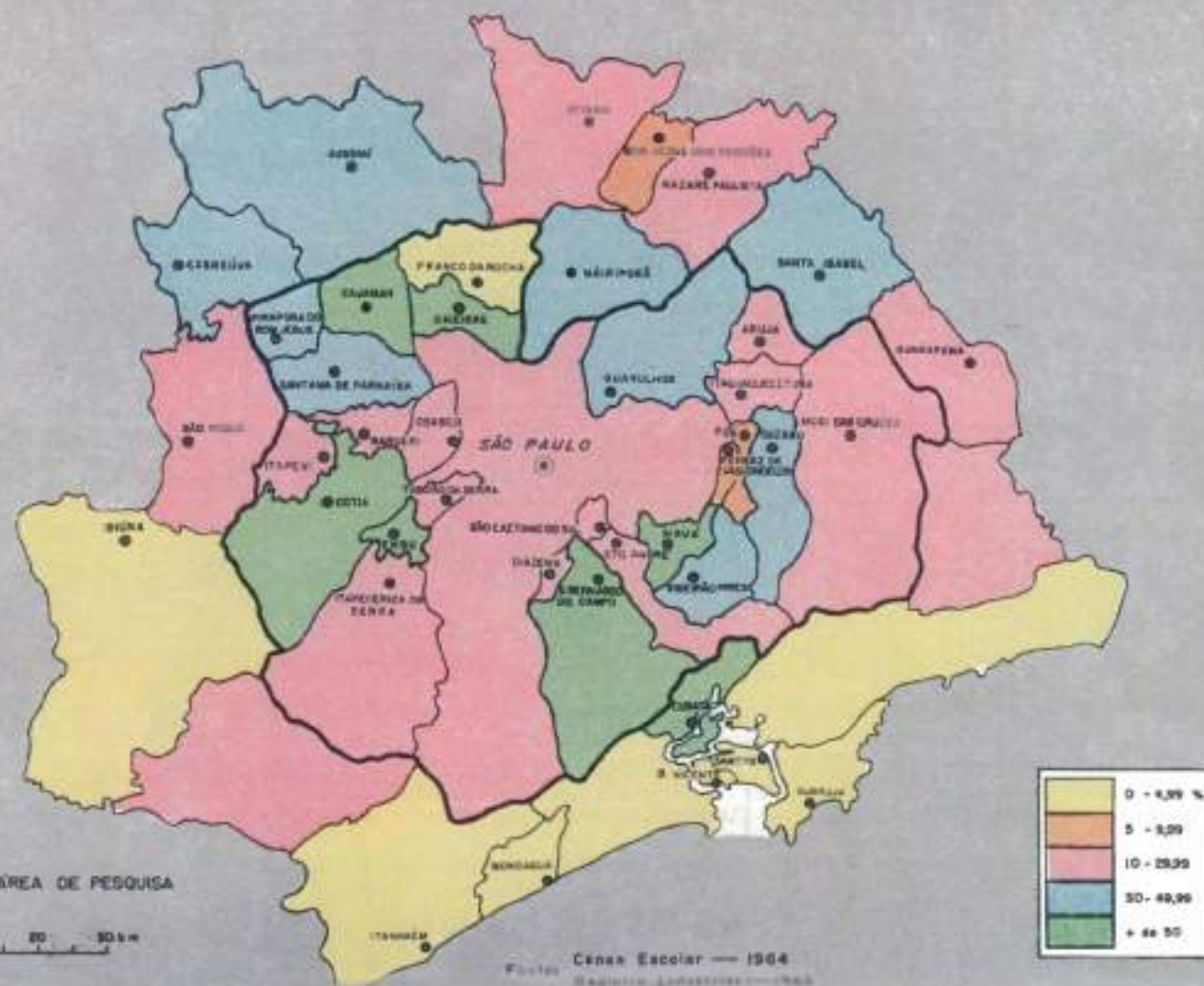
— LIMITE DA ÁREA DE PESQUISA

0 5 10 20 30 km

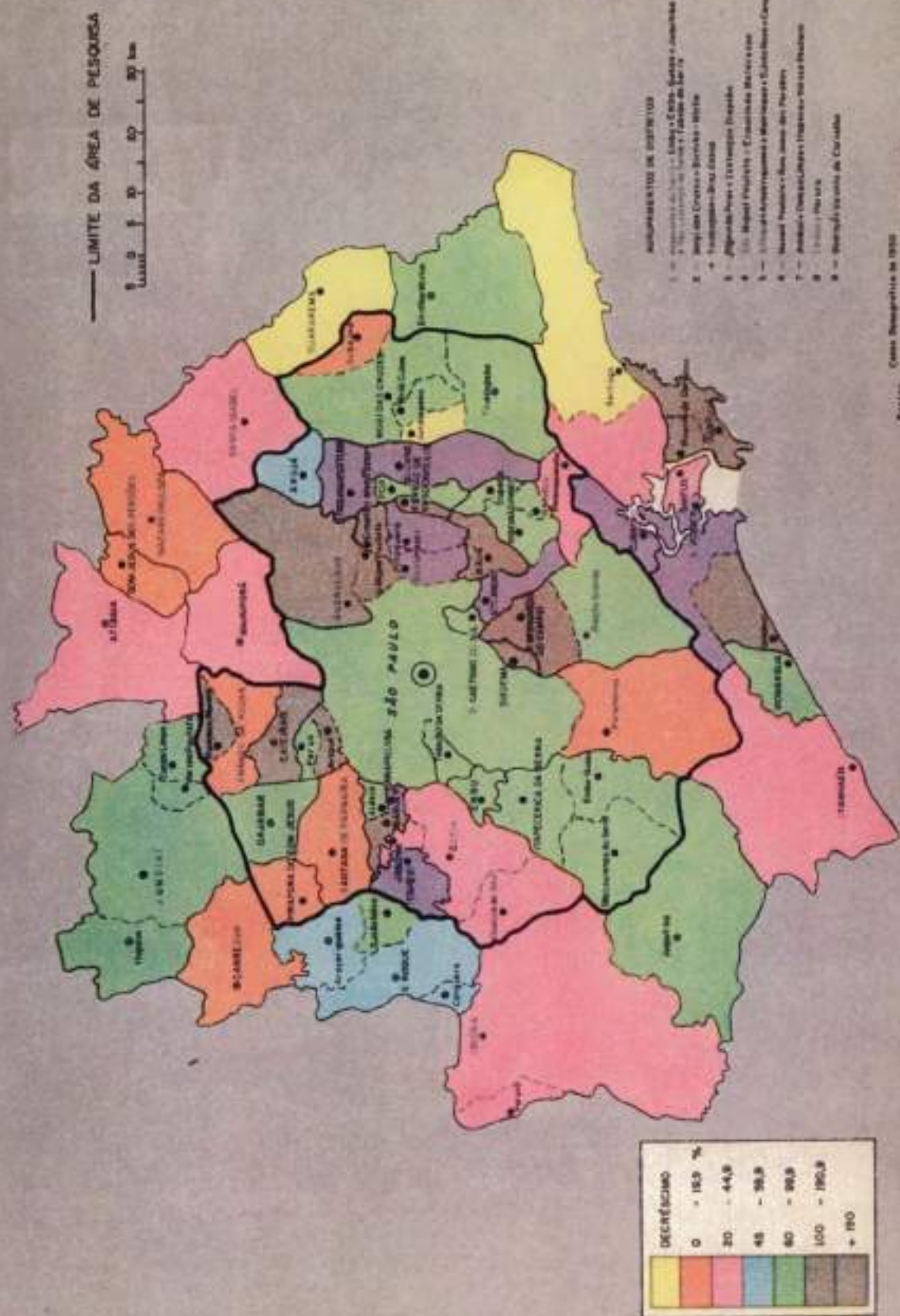


PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO ATIVA

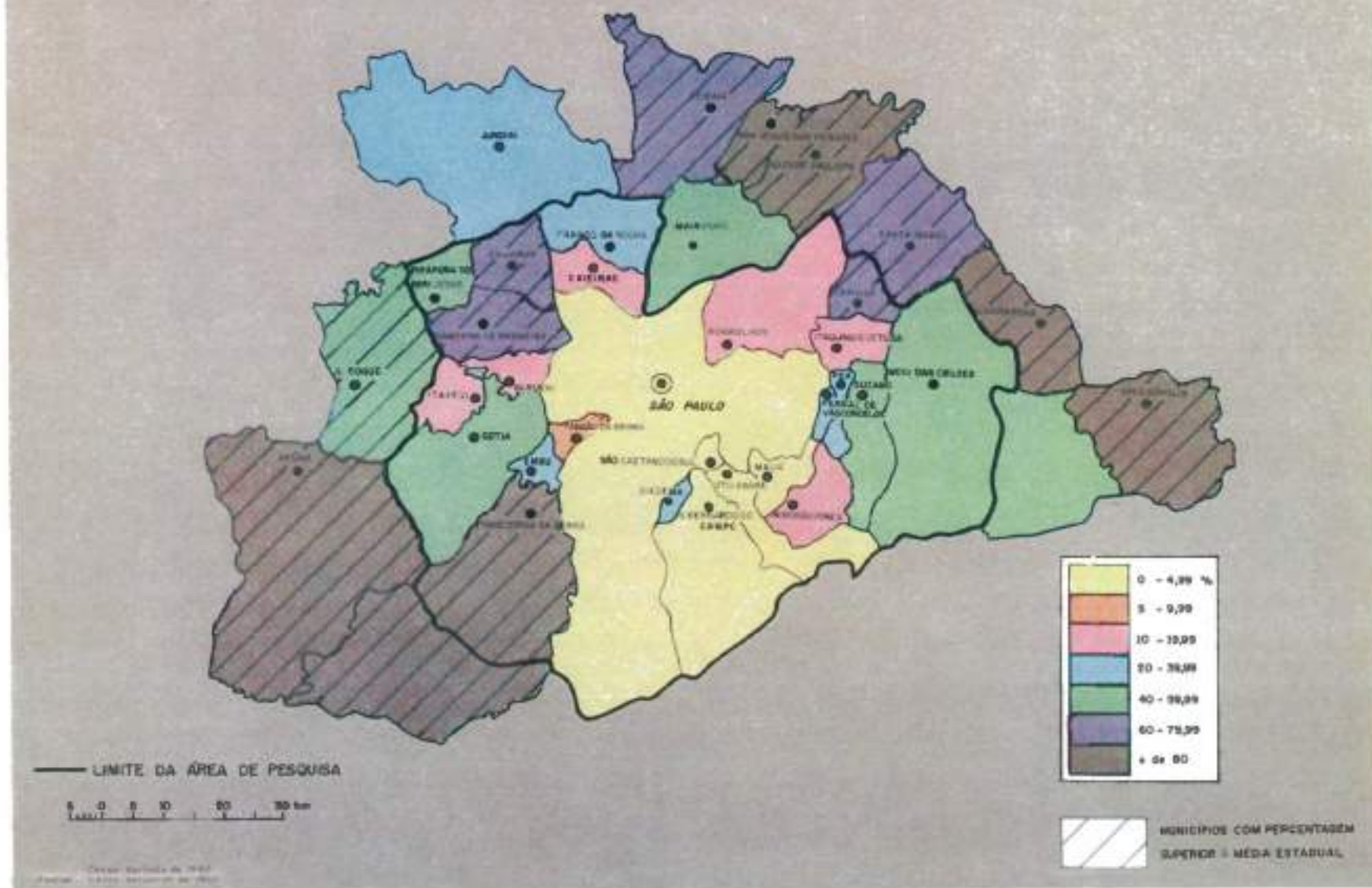
(POPULAÇÃO URBANA E SUBURBANA DE + DE 14 ANOS)



VARIAÇÃO RELATIVA DE POPULAÇÃO POR DISTRITO PERÍODO 1950—1960



PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO EM ATIVIDADES AGRÍCOLAS
EM RELAÇÃO AO TOTAL DO PESSOAL OCUPADO NO MUNICÍPIO



h) Curitiba

Curitiba, metrópole regional, comanda uma zona que se estende até o Estado de Santa Catarina. Sua atuação se exerce sobretudo através da importância de seu setor terciário.

A cidade, que possuía, em 1964, 395 092 habitantes, apresentou, na década de 1950/1960, um grande aumento populacional, superando o de 1940/1950. Os benefícios trazidos pela rodovia do café continuam a se fazer sentir, mas o progresso é também devido à convergência de novas rodovias para a capital e mais ainda ao surto industrial recente. O valor da produção industrial (segundo os dados para 1965) é 33 vezes superior ao da agrícola. A cidade ainda está transpondo as primeiras etapas do processo de metropolização, na qual o ritmo de crescimento populacional da área mais imediata ainda é inferior ao da cidade central e se processa com intensidade diferente nos diversos municípios, sendo, no entanto, a variação da população urbana, em alguns, superior a 100%.

A micro-região de Curitiba é constituída pelos municípios de: Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais.

TABELA N.º 8 — CURITIBA

MUNICÍPIOS	CRITÉRIOS DE POPULAÇÃO			CRITÉRIOS ESTRUTURAIS		CRITÉRIOS DE INTEGRAÇÃO	
	Densidade demográfica 1960	Densidade demográfica 1967	Variação relativa de população 1960/67	Valor da produção industrial sobre a agrícola	% da população ativa ocupada na indústria	Movimento diário de passageiros DEPT cidade central (% sobre população da rede)	Telefones para cidade central (aparêlo/mo)
Almirante Tamandaré	20,65	22,01	15,24	*	25,17	15,80	—
Araucária	37,07	32,67	43,61	*	26,71	—	218
Bocaiúva do Sul	6,41	10,73	—	*	18,07	28,81	—
Campo Largo	26,41	34,77	22,49	2	38,18	20,15	206
Colombo	65,19	84,66	27,72	1	29,23	18,81	—
Contenda	22,84	31,14	—	*	15,25	—	227
Curitiba	455,50	1 396,17	195,03	32	4,14	—	—
Piraquara	22,40	48,36	67,52	*	6,73	2,21	208
São José dos Pinhais	20,52	22,62	20,07	1	18,18	—	201

* O valor da produção agrícola supera o da industrial.

NOTA: O grifo indica valores que atingiram o limite estabelecido dentro de cada critério para inclusão dos municípios na área de pesquisa.

Dêstes, Almirante Tamandaré, Araucária, Campos Largo, Colombo, Piraquara, São José dos Pinhais, Contenda e Bocaiúva do Sul foram incluídos na área de pesquisa pelas razões que se seguem.

No que concerne aos critérios demográficos, o município de Araucária apresentou, no período 1950/1960, uma variação total de apenas 43%; no entanto, o distrito-sede contíguo ao município de Curitiba atingiu a 46% e apresentou um crescimento urbano muito alto: 233%.

No município de Colombo o crescimento da população total não atingiu os 45%, mas sua densidade foi de 84 hab./km² em 1967 e a variação de sua população urbana, 222% no período 1950/1960.

Quanto ao município de Piraquara, distingue-se pelo elevado crescimento de população apresentado no período 1950/1960, (67%).

Os municípios de Campo Largo e São José dos Pinhais, se não apresentam as características demográficas requeridas, possuem, entretanto, elevados índices de crescimento urbano, mais localizado nos distritos-sedes respectivos.

Dentro dos critérios estruturais, Araucária apresenta 26% da população potencialmente ativa ocupada na indústria. Os municípios de Colombo, São José dos Pinhais, Almirante Tamandaré, Contenda e Bocaiúva do Sul possuem, respectivamente, 50,83%, 16,53%, 25,43%, 10,16% e 18,03%, e Campo Largo corresponde, integralmente, às características estruturais requeridas, com 38% de sua população, potencialmente ativa, trabalhando na indústria e o valor da produção industrial 3 vezes superior ao da agrícola.

O critério de integração analisado pelo número de chamadas telefônicas destes municípios para a cidade central, indica que, com exceção de Colombo, Almirante Tamandaré e Bocaiúva do Sul, para os quais não há dados, o número de chamadas por aparelho durante o ano é superior a 200.

Quanto ao movimento de passageiros, os municípios de Almirante Tamandaré, Campo Largo, Colombo e Bocaiúva do Sul apresentam, respectivamente: 13,20%, 20,15%, 12,24% e 46,82% da população de sua sede deslocando-se diariamente para Curitiba.

ÁREA DE PESQUISA DE CURITIBA
1967

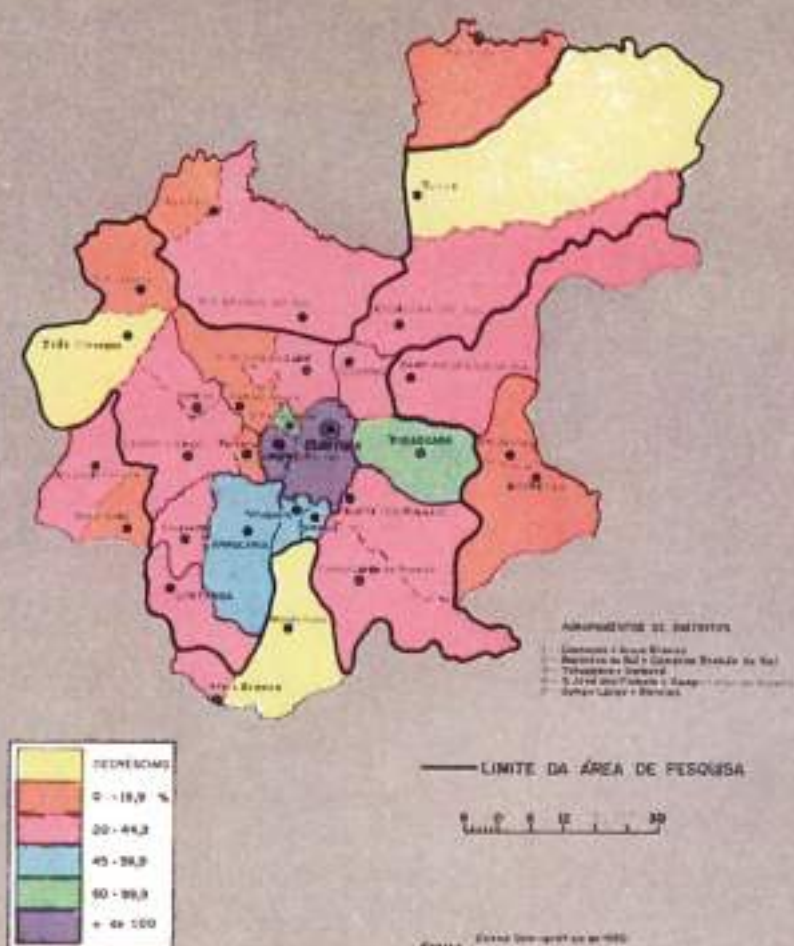


DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR DISTRITO

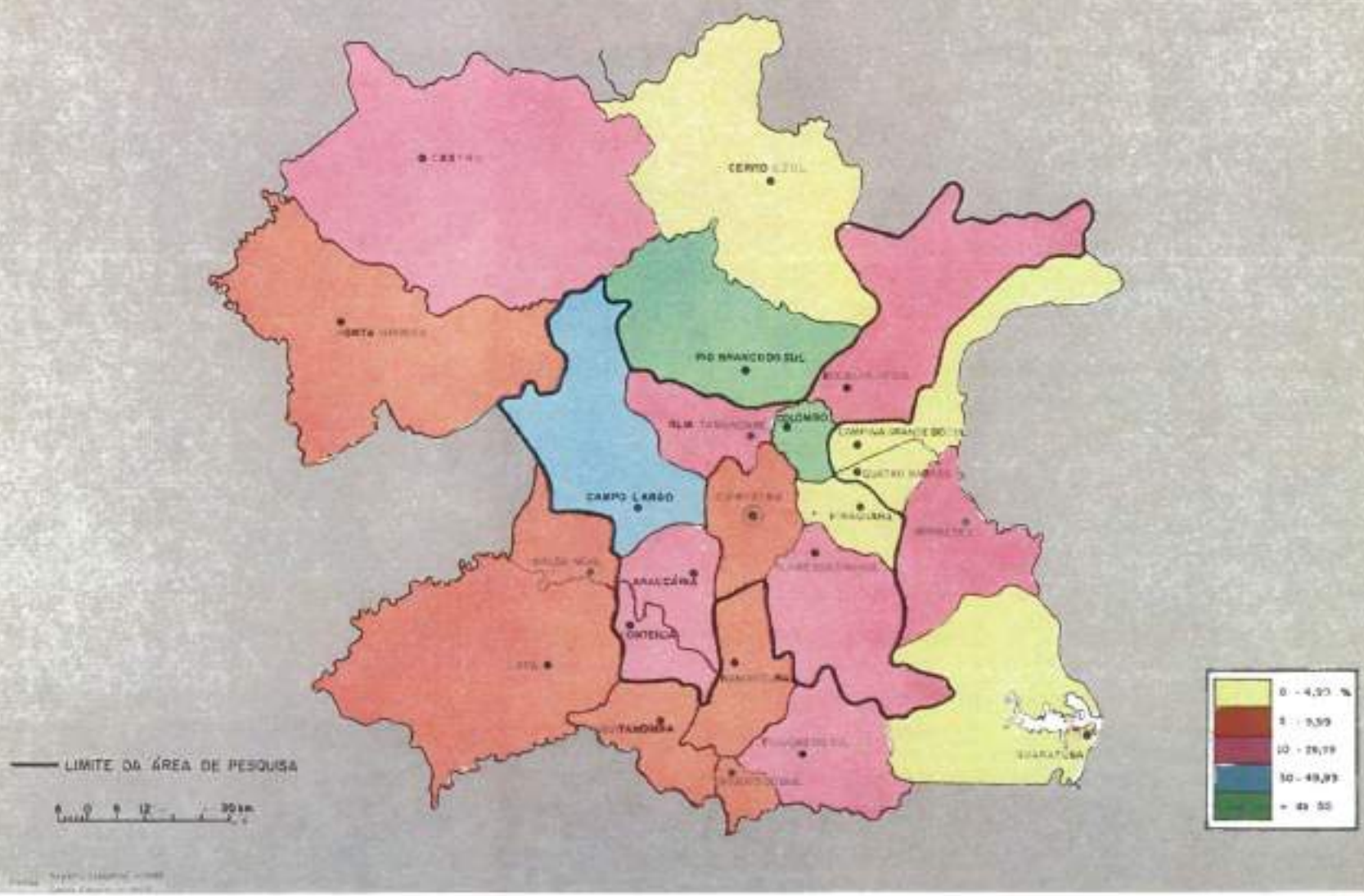


Fonte: Síntese Preliminar do Censo Demográfico de 1980

VARIAÇÃO RELATIVA DE POPULAÇÃO POR DISTRITO
PERÍODO 1950 — 1960



PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO ATIVA
(POPULAÇÃO URBANA E SUBURBANA DE + DE 14 ANOS)



i) *Pôrto Alegre*

A variedade de funções e atividades da cidade de Pôrto Alegre, em relação não só ao Estado do Rio Grande do Sul, mas, também, a parte de Santa Catarina, é bem conhecida. O fato de ser o Rio Grande do Sul um Estado fronteiriço concorreu para que todo o Estado convergisse para Pôrto Alegre e isso reforçou muito a função de capital e metrópole regional da mesma. Como o processo vem se desenvolvendo desde muito tempo, embora em proporções não muito acentuadas, isto contribuiu para que Pôrto Alegre, tendo passado já pelas fases iniciais do processo de metropolização, encontre-se hoje na etapa de espalhar o seu crescimento demográfico e industrial para os municípios vizinhos. Por outro lado, o processo de conurbação, que se observa entre Pôrto Alegre e São Leopoldo-Nôvo Hamburgo, mostra bem o mecanismo de integração, de antigos núcleos urbano-industriais dos arredores, à metrópole. O sistema de hierarquização dos centros urbanos da área, direta ou indiretamente (através de Nôvo Hamburgo) ligados a Pôrto Alegre, é nitidamente indicado pelo sistema de ligações telefônicas na rede centrada em Pôrto Alegre.

TABELA N.º 9 — PÔRTO ALEGRE

MUNICÍPIOS	CRITÉRIOS DE POPULAÇÃO			CRITÉRIOS ESTRUTURAIS		CRITÉRIOS DE INTEGRAÇÃO	
	Densidade demográfica 1960	Densidade demográfica 1967	Varição relativa de população 1960/67	Valor da produção industrial sobre a agrícola	% da população ativa ocupada na indústria	Movimento diário de passageiros DE/C cidade central (% sobre população total)	Telefones para cidade central (aparelho/ano)
Alvorada **	—	196,11	—	—	—	—	—
Cachoeirinha **	—	133,56	—	—	—	—	—
Campo Bom	152,28	205,13	—	18	65,05	—	81
Caros	333,00	397,74	181,78	17	7,23	—	115
Estância Velha	34,06	81,80	—	59	85,80	—	71
Estrela	333,17	621,55	108,4	136	19,48	—	207
Gravataí	34,28	90,59	66,18	1	15,48	—	89
Guaiíba	16,37	18,17	—	2	80,74	14	210
Nôvo Hamburgo	856,25	873,05	—	64	42,72	10	76
Pôrto Alegre	1 290,00	1 768,11	58,67	100	11,04	—	—
São Leopoldo	690,83	808,40	—	207	81,80	27	118
Sapiranga	62,07	78,08	—	2	18,81	—	143
Sapucaia do Sul **	—	387,82	—	208	74,04	—	—
Viamão	26,06	21,83	142,45	*	4,26	18	844

* O valor da produção agrícola supera o da industrial.

** Municípios criados depois de 1960.

NOTA: O grifo indica valores que atingiram o limite estabelecido destes de cada critério para inclusão dos municípios na área de pesquisa.

Partindo da Micro-Região Homogênea de Pôrto Alegre, que é constituída de 16 municípios, verifica-se que dois deles — Barra do Ribeiro e Portão — através da análise dos critérios estabelecidos, não apresentam características do processo de metropolização.

Quanto às características demográficas, verifica-se que a cidade central tinha uma população de 617 629 habitantes em 1960 e o município de Pôrto Alegre tem uma densidade muito superior a 500 hab.

por km². Os outros municípios têm densidade superior a 60 hab. por km², sendo que Viamão, Guaíba e Gravataí, em pelo menos, um distrito contíguo, apresentam aquela densidade. Quanto ao crescimento da população, êle foi muito grande no período entre 1950 e 1960, variando desde pouco mais de 70% em distritos¹ como Sapiranga ou Estância Velha, a mais de 100% em municípios como Viamão, Esteio e Canoas, todos superiores ao crescimento de Pôrto Alegre, que foi de 62%. Por aí se verifica bem o crescimento maior na periferia de Pôrto Alegre, havendo diminuição dêste crescimento a partir do município imediatamente contíguo, que é Canoas. A partir de Nôvo Hamburgo o ritmo de crescimento diminui novamente em função de menor influência da metrópole.

No que diz respeito às características estruturais, a relação valor da produção industrial-produção agrícola é bem representativa, principalmente nos municípios mais próximos a Pôrto Alegre, como Esteio, São Leopoldo e Sapucaia do Sul. Em Canoas, o valor não tão alto, embora elevado, está ligado ao fato de ser êste núcleo praticamente uma continuação urbana de Pôrto Alegre, funcionando como núcleo "dormitório".

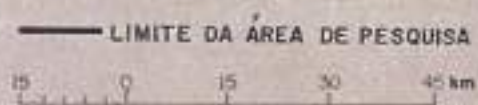
Nôvo Hamburgo tem aquela relação bastante alta, mas nitidamente diferente dos municípios mais industrializados da periferia de Pôrto Alegre. Nos outros municípios da área os índices relativos às características estruturais, como percentagem da população potencialmente ativa ocupada na indústria, confirmam a existência do processo de metropolização dos referidos municípios.

Finalmente no que se relaciona ao sistema de integração dêstes municípios, tanto no que diz respeito aos passageiros transportados em linhas intermunicipais, como no relativo ao número de telefonemas por aparelho, da sede do município para a cidade central, os índices confirmam a inclusão dos municípios citados, exceção feita a Estância Velha, cujo enquadramento na área metropolitana de Pôrto Alegre é devido aos critérios demográficos e estruturais.

Os municípios de Cachoeirinha e Alvorada são de criação recente e para êles não se dispõe dos dados necessários. Todavia, foram incluídos na área de pesquisa por terem sido desmembrados de municípios que nela estão incluídos e por apresentarem densidade demográfica superior a 100 habitantes por km², o que na área de Pôrto Alegre é característico do espaço imediatamente periférico à cidade central.

¹ Em virtude dos numerosos desmembramentos ocorridos na área, nem sempre foi possível determinar o índice correspondente ao município.

ÁREA DE PESQUISA DE PÔRTO ALEGRE
1967



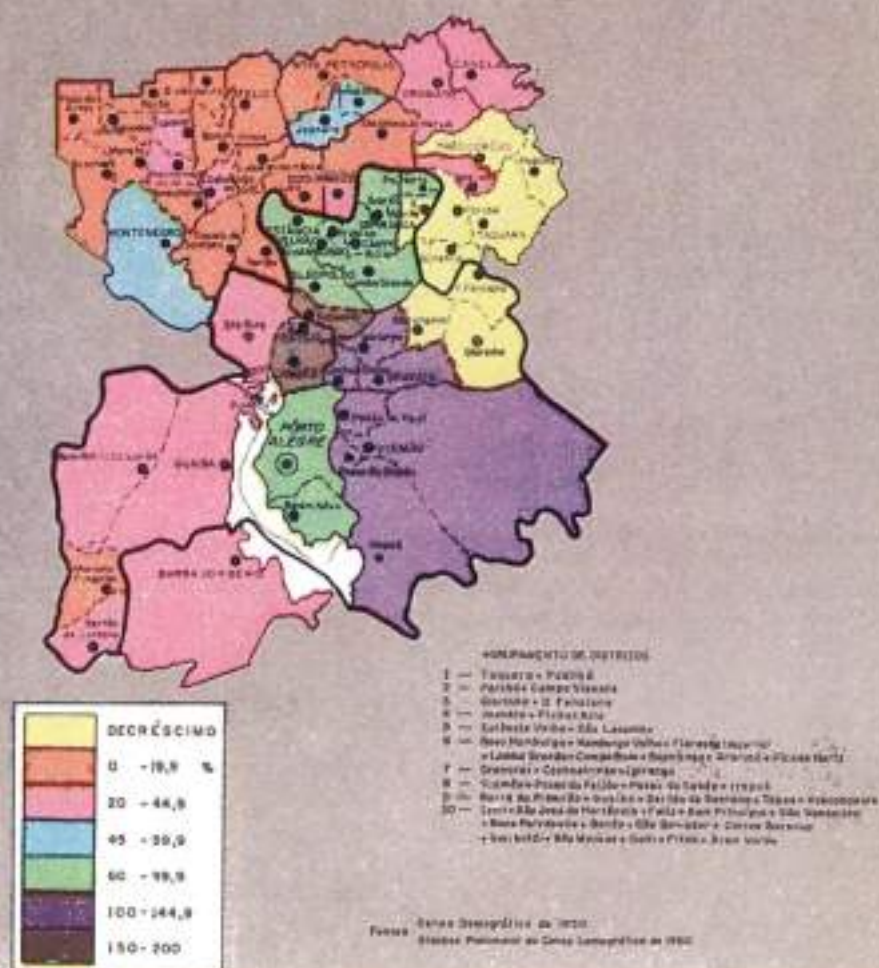
DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR DISTRITO



VARIAÇÃO RELATIVA DE POPULAÇÃO POR DISTRITO
PERÍODO 1950 — 1960

— LIMITE DA ÁREA DE PESQUISA

0 10 20 30 40 km



PERCENTAGEM DO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA
EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO ATIVA
(POPULAÇÃO URBANA E SUBURBANA DE + DE 14 ANOS)



RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS INCLUÍDOS NAS ÁREAS DE PESQUISA

1 — *Belém*: Ananindeua, Belém.

2 — *Fortaleza*: Caucaia, Fortaleza, Maranguape.

3 — *Recife*: Cabo, Jaboatão, Olinda, Paulista, Recife e São Lourenço da Mata.

4 — *Salvador*: Candeias, Lauro de Freitas, Salvador, São Francisco de Conde e Simões Filho.

5 — *Belo Horizonte*: Belo Horizonte, Betim, Caeté, Contagem, Ibirité, Igarapé, Lagoa Santa, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Raposos, Rio Acima, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano.

6 — *Rio de Janeiro*: Estado da Guanabara, Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Magé, Maricá, Mendes, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Eng.º Paulo de Frontin, Paracambi, Petrópolis, São Gonçalo e São João de Meriti.

7 — *São Paulo*: Arujá, Barueri, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guarulhos, Itapevi, Itaquaquecetuba, Itapeverica da Serra, Jandira, Mauá, Mogi das Cruzes, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Paulo, Suzano e Taboão da Serra.

8 — *Curitiba*: Almirante Tamandaré, Araucária, Bocalúva do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Curitiba, Piraquara e São José dos Pinhais.

9 — *Pôrto Alegre*: Alvorada, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Estância Velha, Esteio, Gravataí Gualba, Nôvo Hamburgo, Pôrto Alegre, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul e Viamão.

BIBLIOGRAFIA

Duncan, O. D. e outros — *Metropolis and Region*. Baltimore,

Johns Hopkins Press; published for Resources for the Future, 1960.

International Urban Research — *The World's Metropolitan Areas*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1959, 115 p.

Issues in Urban Economics, editado por Harvey S. Perloff e Lowdon Wingo, Jr, Resources for the Future, Inc, The Johns Hopkins Press, Baltimore, Maryland, 1968, 668p.

Monteiro, Amaro da Costa — *Sugestão para o Estudo de Áreas Metropolitanas*, Comissão F, 1.ª CONFEGE, Rio de Janeiro GB, Fundação IBGE, IBG, mimeogr., 13p.

Murdie, Robert A. — *Factorial Ecology of Metropolitan Toronto 1951 — 1961*. Department of Geography — Research Papers n.º 116 — Chicago, Illinois — 1969. 212 p.

Soares, Maria Therezinha de Segadas — *Crêterios de Delimitação de Áreas Metropolitanas e a possibilidade de sua aplicação ao Brasil*, Comissão "F", 1.ª CONFEGE, Rio de Janeiro GB, Fundação IBGE, IBG, mimeogr., 17p.

Thompson, Wilbur R. — *A Preface to Urban Economics*, The Johns Hopkins Press, Baltimore, Maryland, 1965, 413p.

Urban Research Methods, editado por Jack P. Gibbs, D. Van Nostrand Company, Inc., Princeton, New Jersey, 1961, 625p.

U.S. Bureau of the Census — *Metropolitan Area Definition: A Re-Evaluation of Concept and Statistical Practice*
(Bureau of the Census Working Paper n.º 28) Washington, D.C. 1968, 45p.

SUMMARY

The great extension reached by some Brazilian towns and the intense rhythm verified in the urban population growth, has become clear the necessity to direct this urban growth, mainly in determined areas, aiming to give the adequate solution to the problems that the disordered urbanization is bringing about. These problems are so evident and the process related to urbanization of the metropolis are in the common conscience, so that the Constitution of 1967 has established the so called metropolitan regions, authority which will plan and control all the activities with this purpose.

The present work was carried out in order to study the process of urban expansion of the Brazilian metropolis. It seeks, initially, to define the areas around the metropolis on which should be made an especial search in the 1970 Census. For such study was chosen nine urban nucleus which exceeded from the others by their density of population, by the characteristics of diversification of activities and by the position which take up in the hierarchic system of the Brazilian urban nucleus. To these nine metropolis was added, yet, Brasília.

It was divided in two parts: 1 — definition of concepts related to the great metropolitan agglomerations; 2 — Analysis of the rules and its application in the delimitation of research areas on which should be made an especial statistical survey in the 1970 Census, with a view to determine the metropolitan areas in the country.

The areas understood by the process of metropolitan growth are characterized by strong demographic afflux, by the transformation of occupational structure, which presents evident predominance in the secondary and tertiary sectors and by an integration system expressed by an alternate movement of people among the different unities.

Thus the criteria adopted to delimitate the research areas were of three categories: 1 — demographic; 2 — structural; and 3 — of integration, being included in such areas all the municipalities which fulfilled, integral or partially, two of the three categories of criteria.

1 — The demographic characteristics consist of the following items: a) the main town should have, at least, 400,000 inhabitants; b) the density of population of the district seat of the main town should be of 500 inhabitants or more per square kilometers; c) the density of population of the bordering municipalities should be, in minimum, of 80 inhabitants per Sq. Km. — when it doesn't comprise such a density it should be presented, at least, in a district close to other municipality included in the area; d) the populational growth in the period of 1950/60 should be, in minimum, of 45% in the municipality or in a contiguous district, as mentioned.

2 — As regard to the structural characteristics, a municipality will be included in the research area when: a) it had, at least, 10% of its population occupied in industrial activities; b) the industrial production value were three times as large than the agricole one.

3 — According to the integration characteristics a municipality will be included in the research area when: a) it had, at least, 10% of its total population moving daily in travels from it to that one where is the center town, or to other municipalities of the area; b) it had a telephone-call rate to center town upper than 80 per telephone during the year.

The applications of these rules to municipalities around the nine metropolis made possible the delimitation of the research areas in which the number of municipalities vary as follow: research area of Belem, 2; Fortaleza, 3; Recife, 8; Salvador, 5; Belo Horizonte, 15; Rio de Janeiro, besides Guanabara State, 14; São Paulo, 31; Curitiba, 9; and Porto Alegre, 14.

Versão de Joaquim Quadros Franca

RÉSUMÉ

La dimension de certaines villes brésiliennes, le rythme intense de l'augmentation de la population urbaine, démontrent la nécessité d'orienter la croissance urbaine, et de résoudre les problèmes soulevés par une urbanisation désordonnée. Les problèmes liés aux procès de métropolisation sont devenus tellement évidents que la constitution de 1967 institua les régions métropolitaines comme moyen d'orienter et de contrôler tous les services d'intérêt commun.

Considérant ces problèmes et d'accord avec la recommandation du I CONFEUR, l'ISG a entrepris avec le groupe (de Areas Metropolitanas) du DEGEO une étude sur le procès de métropolisation au Brésil. Son premier but a été de définir des zones, autour des métropoles brésiliennes, dans lesquelles le Recensement de 1970 devra faire une enquête spéciale. On sélectionna, alors, neuf centres urbains qui se détachent par leur dimension populationnelle par la diversification de leurs activités et par la position qu'ils occupent dans le système d'hierarchisation des centres urbains brésiliens. A ces neuf métropoles on incorpora Brasília.

L'étude comprend deux parties: 1 — définition des concepts liés aux grandes agglomérations métropolitaines, 2 — analyse des critères et leur application dans la délimitation des zones de recherches dans lesquelles devra être fait un dénombrement statistique spécial, au recensement de 1970, dont l'objectif est la détermination des zones métropolitaines du Pays.

Les zones atteintes par le procès de métropolisation se caractérisent par un grand accroissement démographique, par une transformation de la structure occupationnelle avec une importance grandissante des secteurs secondaires et tertiaire et par un système d'intégration qui se traduit par une migration alternante de personnes entre les différentes unités.

Dans la délimitation des zones de recherches, on a employé 3 catégories de critères: 1 — Démographiques; 2 — Structuraux et 3 d'intégration. Tous les municipes qui correspondent d'une manière intégrale ou partielle à 2 des 3 catégories de critères ont été inclus dans les zones de recherches.

1 — Les caractéristiques démographiques sont constituées par les items suivants: a) la population de la ville centrale doit atteindre au moins 400 000 habitants; b) la densité de population du district-siège de la ville centrale doit être au moins de 500 habitants par km²; c) la densité de population des municipes voisins doit avoir un minimum de 80 habitants par km² — si un municipe n'atteint pas une telle densité il faut qu'au moins elle soit rencontrée dans un district contigu appartenant à un municipe déjà inclus dans la zone; d) la variation de la population pendant la période de 1950/1960, doit avoir été d'un minimum de 45% dans le municipe ou dans le district contigu d'accord avec l'item antérieur.

2 — Par rapport aux caractéristiques structurales, un municipe sera inclus dans la zone de recherche: a) quand il aura au moins 10% de sa population potentiellement active, engagée dans des activités industrielles — dans le cas particulier des centres dénommés "dormitoirs" ce pourcentage est substitué par un indice de mouvement pendulaire; b) quand la valeur de la production industrielle sera 3 fois plus grande que celle de l'agriculture.

3 — D'après les caractéristiques d'intégration, un municipe sera inclus dans la zone de recherche: a) du moment qu'au moins 10% de sa population totale se déplace journellement en voyages intermunicipaux vers le municipe où se trouve la ville centrale ou vers d'autres municipes de la zone — ce critère pourra aussi être appliqué à la population urbaine du district-siège ou à celle du district contigu à un autre municipe de la zone; b) quand le nombre d'appels téléphoniques, pour la ville centrale, sera supérieur à 80, par appareil, pendant un an.

En s'utilisant de ces critères dans les municipes autour des neuf métropoles, on arriva à délimiter des zones de recherches dont le nombre de municipes varie de la manière suivante: zone de Belém, 2; de Fortaleza, 3; de Recife, 6; de Salvador, 5; de Belo Horizonte, 15; de Rio de Janeiro, en plus de l'Etat de Guanabara, 14; de São Paulo, 31; de Curitiba, 9; et de Porto Alegre, 14.

Versão de Olga Buarque de Lima