

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL -
O CASO DE NITERÓI

Marlene P. V. Teixeira

ABSTRACT

A Contribution to the Study of Industrial Location - The case of Niterói.

All problems related to urban land use are of great interest not only to geographers but to all those scholars who are interested in studying the spatial organization of economic activities within the city. The study of industrial location, however, has been traditionally awarded a low priority in spatial research, which has tended to emphasize the locational characteristics of other economic activities which take place in the city.

Based on a brief review of the literature on industrial location, the present study tries to identify some general principles which govern the location of secondary sector activities in the city through time. These principles are then tested for their relevancy in the context of downtown Niterói, the second most important município of the Rio de Janeiro Metropolitan Region.

INTRODUÇÃO

Os problemas relacionados ao uso do solo urbano são de grande interesse para o geógrafo e para todos aqueles que se preocupam com o arranjo espacial das atividades no interior das cidades.

Apesar desse fato, porém, é pequena a quantidade de estudos realizados nesse campo, principalmente por parte dos geógrafos, e em particular no setor relativo às atividades econômicas urbanas. Esse fato deve-se, em parte, à complexidade que caracteriza a análise da projeção dessas atividades no solo urbano, sobretudo nas grandes cidades.

No caso particular da atividade industrial, o número de estudos é menor do que para os outros tipos de usos econômicos do solo urbano, devido, talvez, em parte, às características da própria indústria, já que uma gama de atividades se inclui nessa definição restrita, com requisitos locacionais variados, dificultando generalizações sobre a distribuição espacial dos estabelecimentos industriais e as razões dessa distribuição.

A evidência desses problemas, entretanto, deve funcionar como um incentivo à retomada do tema e às tentativas de equacionar a questão, através de contribuições ao desenvolvimento de uma teoria relativa à localização das atividades urbanas (Lowenstein, 1963).

O objetivo desse trabalho é uma análise parcial da literatura sobre localização industrial, visando a identificação de alguns princípios gerais sobre o tema, e um teste da adequação desses princípios à área central de Niterói, município integrante da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

ESTRUTURA CONCEITUAL

Segundo Richardson (1978), existem determinados princípios gerais responsáveis pela localização dos estabelecimentos não residenciais nas cidades, que explicam a localização central ou não central desses estabelecimentos. Tenderiam à localização central, as atividades que atendessem ao mercado urbano como um todo, fossem especializadas, ocupassem área restrita e não se caracterizassem pela presença de deseconomias externas pecuniárias ou tecnológicas, como, por exemplo, custos crescentes de localização, fumaça, barulho, congestionamento de tráfego.

Esses princípios gerais são, porém, insuficientes, quando uma determinada atividade precisa ser analisada, em virtude das diferentes necessidades de localização apresentadas, inclusive dentro de uma mesma atividade, fato esse que implica no desenvolvimento de princípios particulares, para as diversas atividades econômicas urbanas.

No caso particular da localização industrial, muitos estudos foram feitos, sendo que os estudos realizados até 1950 caracterizavam-se por um nível muito geral de interpretação (Carter, 1974). Trabalhos posteriores, entre os quais os de Lowenstein, Hamilton e Richardson podem ser considerados apreciáveis contribuições a um melhor entendimento do tema.

Lowenstein (1963) estudou a localização dos diferentes usos do solo urbano em 44 cidades americanas, selecionadas com base em certas características de emprego, através do mapeamento de cada uso particular e superposição de cinco anéis concêntricos, a partir do centro da cidade. A análise dos mapas, assim organizados, permitiu que fossem feitas generalizações sobre a localização de cada um dos usos considerados. Como complemento aos padrões identificados, o autor calculou o índice de concentração para cada uso particular do solo urbano, em cada um dos cinco anéis concêntricos. O uso industrial do solo urbano mostrou a mais baixa tendência à concentração entre todos os

usos considerados. A atividade industrial não estaria limitada a uma zona particular, já que variam as exigências locacionais segundo o tipo de indústria.

Em relação à atividade industrial, verificou-se a tendência a um afastamento do centro da cidade, explicado, de um lado, como consequência dos elevados custos da terra central e dos problemas relacionados com a aglomeração, além de outros fatores, como a necessidade de integração entre as diversas unidades de determinado tipo de indústria e as exigências de grandes áreas para indústrias básicas, que manipulam grandes toneladas de materiais e expõem odores e barulho insuportáveis para as áreas residenciais próximas. Ressalta o autor, ainda, o fato de que os estabelecimentos industriais ocupam construções de um único pavimento e expandem suas unidades de produção de forma horizontal, o que implica na necessidade de maiores áreas do que as outras atividades, como escritórios, por exemplo.

Segundo o autor, permaneceriam no centro da cidade os estabelecimentos industriais orientados para o próprio mercado urbano, tendo, essencialmente, uma produção indiferenciada, altamente competitiva em preço. As indústrias que não atendessem aos requisitos acima formulados, tenderiam a uma localização suburbana.

Hamilton (1967) baseado em um mapa das áreas industriais de Londres, sugere um modelo da estrutura industrial de uma metrópole, com as seguintes localizações específicas: (1) localização central, para as indústrias que utilizem operários especializados, como a indústria de confecções, e indústrias que abastecem o mercado total da cidade, como a editorial e gráfica; (2) localização portuária; (3) localização ao longo das vias de transporte, para as indústrias que necessitam grandes espaços para instalação e boas localizações para montagem e distribuição, necessitando ainda de acesso à mão de obra suburbana, sem habilitação ou semi-habilitada; (4) localização suburbana - indústrias que necessitam grandes espaços para montagem, produção em cadeia e armazenamento, ou para as indústrias com características repelentes, como ruídos e contaminações.

Richardson (1978) afirma ser um fato comum, no século atual, nas cidades, a localização dos estabelecimentos industriais em áreas suburbanas, tanto de novas indústrias quanto de indústrias antigas, transferidas da área central. Essa tendência é explicada, de um lado, pela melhoria nos transportes e alterações nos métodos de produção e tamanho das fábricas, e de outro, pelos elementos de pressão presentes na localização central, como custos crescentes dos terrenos, aumento dos impostos e taxas, e congestionamento de trânsito. Essa tendência à descentralização varia, em forças, de uma cidade para outra.

A permanência dos estabelecimentos industriais no centro da cidade, segundo Richardson, seria explicada pela influência de razões não econômicas, como força da tradição e da inércia, e pela existência de economias externas poderosas no núcleo central que compensariam custos mais altos, como a acessibilidade ao mercado de trabalho, o contato direto com fornecedores e com os serviços financeiros e de negócios. Em ambos os casos, os estabelecimentos industriais teriam a característica de serem de pequena escala, com exigências limitadas de espaço.

De acordo com o exposto, é evidente que as sugestões de Lowenstein, Hamilton e Richardson apresentam muitos pontos comuns. Em relação à localização central das indústrias, um ponto básico é o seguinte: localizar-se-iam na área central das cidades os estabelecimentos cuja produção fosse orientada para o próprio mercado urbano, caracterizando-se por serem estabelecimentos de pequeno porte, com uma escala de produção reduzida.

A ÁREA DE ESTUDO

Analisando as formas de implantação industrial no espaço brasileiro, podem ser definidos padrões de concentração e padrões de dispersão, incluindo-se no primeiro grupo duas áreas de padrão metropolitano, respectivamente São Paulo e Rio de Janeiro. O padrão metropolitano é constituído por um conjunto, onde se definem vários tipos de centros, cidades industrializadas, centros industriais periféricos à metrópole e núcleos industriais (Davidovich, 1968).

Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro podem ser classificadas como cidades industrializadas a própria cidade do Rio de Janeiro, a cidade de Niterói e, provavelmente, a cidade de Petrópolis.

O desenvolvimento industrial de Niterói iniciou-se em meados do século XIX e se intensificou a partir das primeiras décadas do século XX, como consequência da intensa urbanização nas áreas próximas à cidade do Rio de Janeiro (Geiger, 1956) e, de acordo com os dados do censo industrial de 1970, Niterói já contava com 405 estabelecimentos, que empregavam 11.142 pessoas, caracterizando-se como o mais importante município industrial da parte oriental da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Os estabelecimentos industriais da cidade ocupam três áreas distintas: a área central, que será objeto de análise neste trabalho, a área portuária e a área suburbana. Em cada uma dessas áreas, os estabelecimentos apresentam características definidas quanto ao tamanho, número e gênero das indústrias.

A área central da cidade de Niterói foi definida, *latu sensu*, neste trabalho, como o espaço compreendido entre as avenidas Visconde do Rio Branco, Feliciano Sodré, Jansen de Melo e rua Quinze de Novembro (mapa 1).

DADOS - COLETA E SELEÇÃO

Com o objetivo de analisar as indústrias da área central de Niterói foram coletados dados relativos à variável mão de obra empregada, por estabelecimento, de acordo com o gênero e tipo de indústria. Foram utilizados os cadastros de 1965 (IBGE) e 1976 (IDEG - Instituto de Desenvolvimento Econômico e Gerencial). O cadastro de 1965 grupa os valores relativos à mão de obra ocupada em classes, sob a denominação GPO, variando os códigos de zero a nove, sendo que os códigos zero e um relacionam-se a estabelecimentos com menos de 5 empregados. O cadastro de 1976 registra o número real de empregados, sem a preocupação de grupá-los em classes, tendo sido apenas cadastrados os estabelecimentos com 5 ou mais empregados.

A diferença de critérios adotados nos dois cadastros exigiu uma adequação entre ambos, primeiramente com a exclusão de todos os estabelecimentos com menos de 5 empregados registrados em 1965 e o grupamento e codificação dos valores existentes no cadastro de 1976.

Informações adicionais foram obtidas através de levantamentos realizados nos próprios estabelecimentos industriais.

AS INDÚSTRIAS DA ÁREA CENTRAL DE NITERÓI

A análise foi desdobrada em duas partes distintas, com o objetivo de verificar se a produção das indústrias centrais orientavam-se para o próprio mercado urbano, e se os estabelecimentos caracterizavam-se por serem de pequeno porte. No primeiro caso, utilizou-se o critério relativo ao tipo de produção industrial, e, no segundo, o tamanho foi expresso pelo número de pessoas empregadas nos estabelecimentos.

O mapa 1, que apresenta os estabelecimentos industriais existentes em 1965, mostra uma acentuada variedade de gêneros, com um total de 33 estabelecimentos, entre os quais se destacam, pelo número, a indústria de mobiliário, de produtos alimentares e editorial e gráfica, com respectivamente 5, 5 e 8 unidades de produção.

Essas 33 unidades industriais relacionam-se à transformação de vidros e espelhos, pequenas metalúrgicas de pregos, taxas e arestas, carpintarias, fábricas de móveis, pequenos laboratórios, fábri-

cas de linhas, confecções para homens e mulheres, fábricas de massas, vinagre, gelo, e gráficas, o que evidencia a relação entre o tipo de produção desses estabelecimentos e o abastecimento de um mercado urbano, já bastante considerável, nessa época.

O mapa 2, que apresenta as unidades industriais da área central em 1976, mantém a acentuada variedade dos gêneros, com um total de 35 estabelecimentos e, basicamente, o mesmo tipo de produção. De acordo com esses dados, os gêneros que apresentam maior número de unidades são: editorial e gráfica, com 11 estabelecimentos, e a indústria de vestuário, calçados e artefatos de tecidos.

Apesar de os dois mapas apresentarem a mesma organização quanto a gêneros, tipo de produção e número de estabelecimentos, algumas alterações podem ser identificadas: diminuição das unidades relativas à indústria alimentar e de mobiliário, aumento do número dos estabelecimentos ligados aos gêneros editorial e gráfica, vestuário, calçados e artefatos de tecidos, desaparecimento de certos gêneros e transformação de estabelecimentos industriais em lojas comerciais. As causas dessas alterações integram o corpo teórico desse trabalho e relacionam-se ao custo da terra central e alterações nos métodos de produção industrial.

O alto custo da terra central explicaria a diminuição dos estabelecimentos da indústria alimentar e de mobiliário, grandes consumidores de espaço, e o aumento das unidades ligadas aos gêneros editorial e gráfica, vestuário, calçados e artefatos de tecidos, cujas instalações e escala de produção são, geralmente, reduzidas. O alto custo da terra explicaria também que a partir da caracterização de uma competição entre usos, os estabelecimentos industriais fossem forçados à mudança de localização, cedendo espaço a outras atividades, mais caracteristicamente centrais, como o varejo, por exemplo. É o caso, por exemplo, de uma fábrica de vinagre, transferida para o subúrbio, transformando-se o estabelecimento original em loja de venda da própria fábrica.

A ocorrência da alteração nos métodos de produção das fábricas explicaria o desaparecimento de indústrias que se caracterizam por um processo ainda artesanal de fabricação, como, por exemplo, pequenas fábricas de biscoitos e de produtos farmacêuticos e medicinais.

A análise do mapa 3 mostra a predominância dos estabelecimentos industriais muito pequenos (60%) e pequenos (26%). Esse fato evidencia a caracterização da área industrial central da cidade basicamente formada por unidades com mão de obra reduzida, o que vem de encontro às colocações feitas anteriormente.

CONCLUSÃO

De acordo com o objetivo proposto inicialmente, constatou-se a adequação de certos princípios que norteiam a localização central das indústrias nas cidades, ao caso de Niterói, já que a maior parte dos estabelecimentos industriais da área central da cidade possui um tipo de produção orientado para o próprio mercado urbano, e se caracteriza por ser de pequeno porte.

Os resultados obtidos podem ser considerados satisfatórios, de acordo com os dados de 1965 e, principalmente de acordo com os dados de 1976, já que as alterações ocorridas, nesse período, contribuíram para uma melhor adequação da realidade local aos princípios levantados.

Esse fato torna-se ainda mais importante em virtude do tamanho populacional da cidade não caracterizá-la, ainda, como uma metrópole ou mesmo uma grande cidade (324.367 habitantes, pelo censo de 1970), o que levaria a uma extensão dos princípios citados, basicamente levantados para a realidade das grandes cidades (Hamilton) e áreas metropolitanas (Lowenstein), com uma dinâmica própria em relação aos diferentes usos do solo urbano.

A ocorrência dessa adequação deve-se, provavelmente ao fato de Niterói ter desenvolvido determinadas características urbanas, em virtude de ter exercido a função de capital estadual por um longo período, o que foi responsável também por um processo de suburbanização acelerado, que atinge os municípios de São Gonçalo, Itaboraí e Maricá, podendo-se mesmo caracterizar essa região como uma pequena área metropolitana, polarizada por Niterói.

A adequação dos princípios propostos principalmente para grandes cidades a uma cidade de porte médio, evidencia a possibilidade de extensão das generalizações a um maior número de cidades, o que funcionaria como um fator positivo no desenvolvimento de princípios gerais relativos à localização industrial.

BIBLIOGRAFIA

- CARTER, Harold - El Estudio de la Geografía Urbana - Instituto de Estudios de Administracion Local - Madrid, 1974.
- DAVIDOVICH, Fany - Indústria - Paisagens do Brasil - IBGE, 1968.
- GEIGER, Pedro P. - Urbanização e Industrialização na Orla Oriental da Baía de Guanabara - Revista Brasileira de Geografia, ano XVIII, nº 4, 1956.

- HAMILTON, F. E. I. - Models of Industrial Location - in R. J. Chorley e P. Hagget, ed.: Models in Geography - London, 1967.
- LOEWENSTEIN, Louis K. - The Location of Urban Land uses - Land Economics, nº 39 - 1963.
- RICHARDSON, H. W. - Economia Urbana - Editora Interciência - Rio de Janeiro, 1978.
- SAMPAIO, S. S. - Considerações em torno da Geografia Industrial: teoria, métodos, uma nova técnica de mensuração da atividade fabril - Revista Brasileira de Geografia, ano 37, nº 1 - Rio de Janeiro, 1975.

OUTRAS FONTES DE CONSULTA:

- Cadastro Industrial do Estado do Rio de Janeiro - IBGE, 1965.
- Cadastro Industrial do Estado do Rio de Janeiro - IBGE, 1976.
- Censo Industrial do Rio de Janeiro - IBGE, 1970.

INDÚSTRIAS CENTRAIS DE NITERÓI

1965

GÊNERO INDUSTRIAL - MÃO DE OBRA OCUPADA

3 ^a -	20 -	50 -	100 -	+ 250
- 19	- 49	- 99	- 249	

MINERAIS NÃO METÁLICOS

METALÚRGICA

MADEIRA

MOBILIÁRIO

PROD. FARM. e MED.

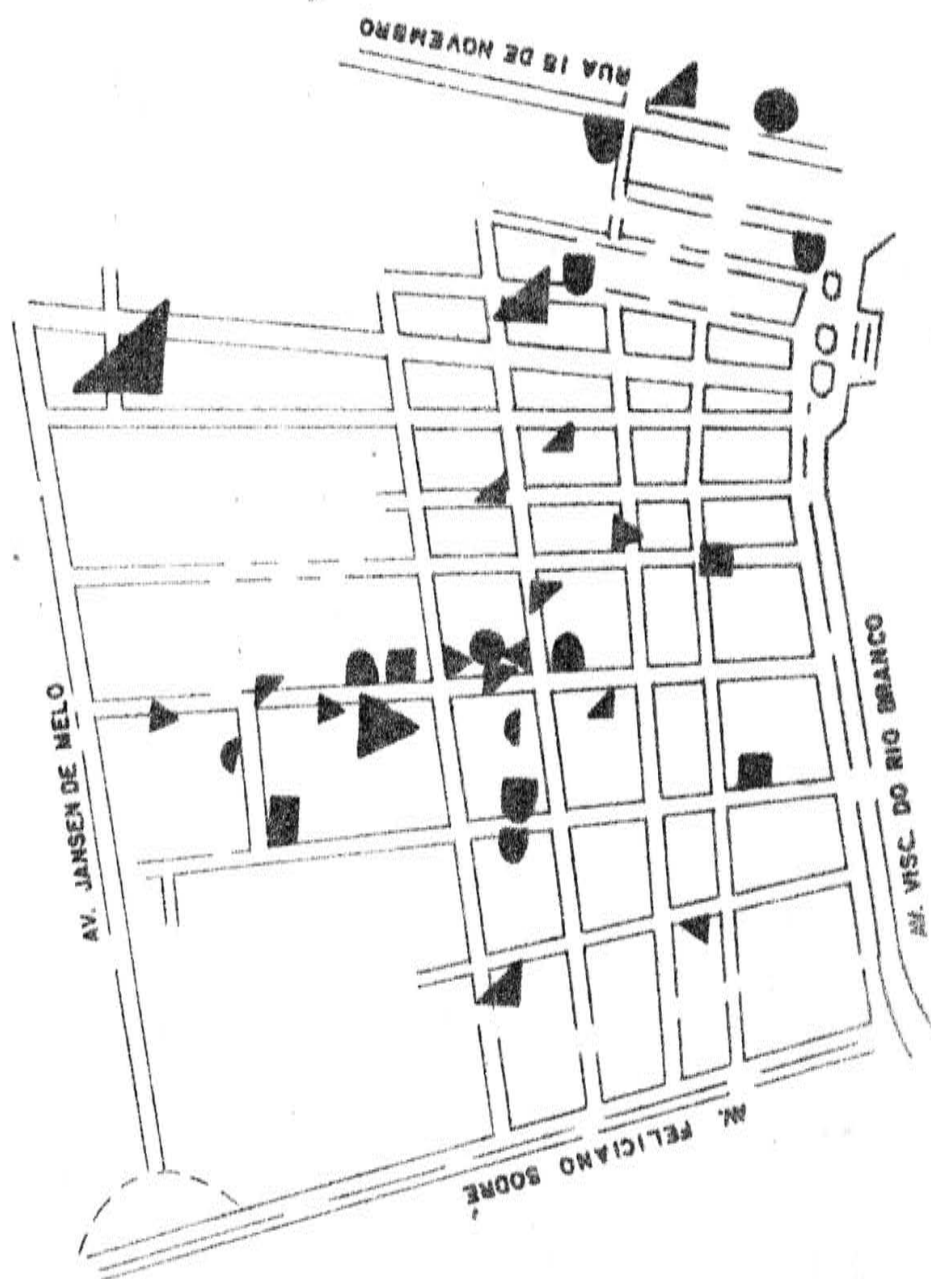
TÊXTIL

VEST., CALC. e ART. TEC.

PROD. ALIMENTARES

EDITORIAL e GRÁF.

DIVERSOS



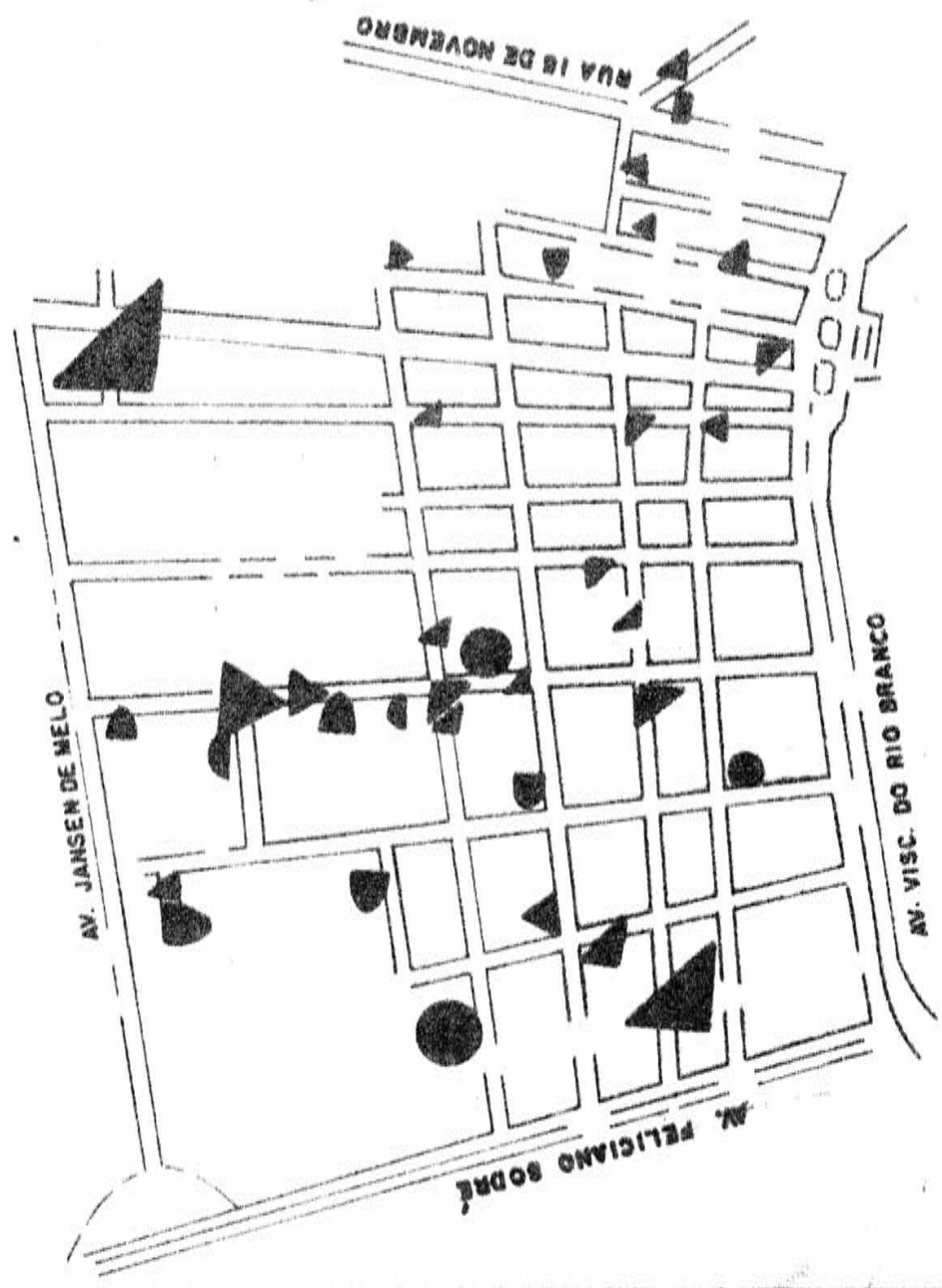
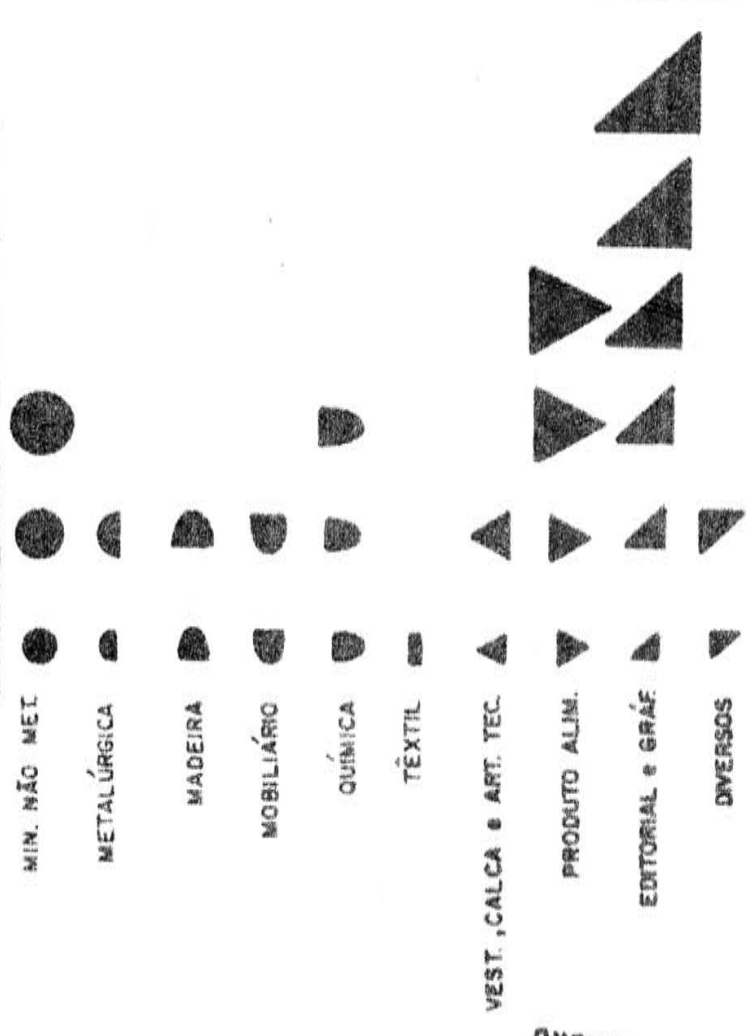
MAPA: 1

INDÚSTRIAS CENTRAIS DE NITERÓI

1976

GÊNERO INDUSTRIAL - MÃO DE OBRA OCUPADA

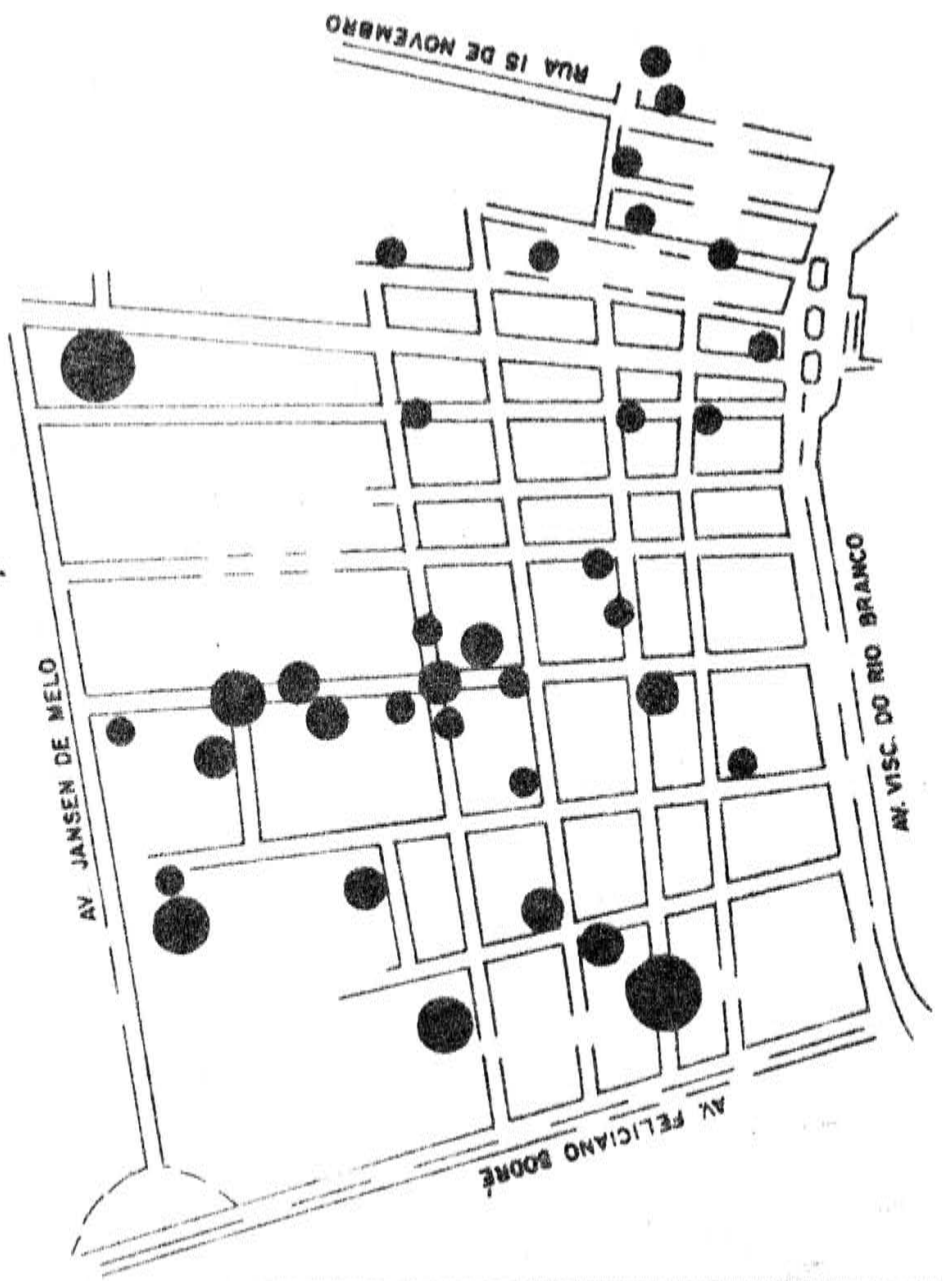
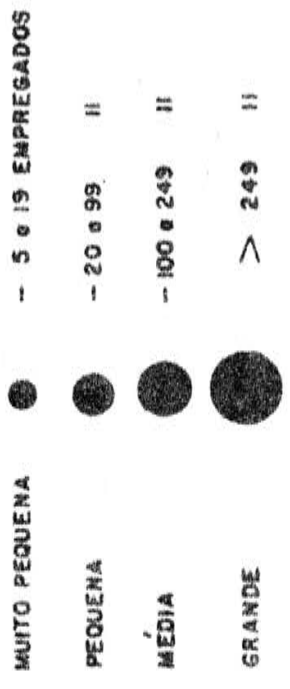
5 -	20 -	50 -	100 -	250 -	500 +
- 19	- 49	- 99	- 249	- 499	+ 500



MAPA: 2

1976

INDÚSTRIAS - TAMANHO DOS ESTABELECIMENTOS



MAPA: 3