Padrões de Localização Espacial e Estrutura de Fluxos dos Estabelecimentos Industriais da Área Metropolitana de Recife

MIGUEL ANGELO CAMPOS RIBEIRO
ROBERTO SCHMIDT DE ALMEIDA
Geógrafos do IBGE *

1 — AS BASES TEÓRICAS

Os estudos que visam ao conhecimento das estruturas espaciais que emergem em uma área metropolitana do terceiro mundo não são muito freqüentes, além disso, a teoria a respeito está em geral referenciada a casos localizados em países desenvolvidos, o que pode provocar desvios de interpretação bastante pronunciados nas análises realizadas.

O presente trabalho objetiva analisar alguns padrões espaciais resultantes do processo de localização/relocalização industrial em uma área metropolitana situada em região de economia dependente.

Nele serão abordados dois aspectos que se interagem na geografia das indústrias: a localização/relocalização de estabelecimentos e as ligações entre indústrias dentro de uma área metropolitana, cuja produção do setor secundário está dirigida predominantemente para o mercado regional.

* Os autores agradecem as contribuições de Olga Maria Buarque de Lima Fredrich e Nilo David Coelho Melo. A primeira, por seu incentivo, orientação e sugestões e ao segundo, por sua atuação e assistência no período inicial do trabalho. Agradecem, ainda, a colaboração dos geógrafos Armindo Alves Pedrosa, Glória Vanicore Ribeiro, Jana Maria Cruz; das estatísticas Ana Margareth Lira Kaddoun e Maria Helena de Oliveira e da arquiteta Lúcia Maria Pires de Mattos, nas fases de classificação dos gêneros de indústria, elaboração de tabelas, mapas e revisão final.

No campo da localização/relocalização industrial os trabalhos de Reinemann (1960) e Pred (1964), entre outros, fornecem bons instrumentos teóricos de análise a nível intrametropolitano, além da bem completa obra de Smith (1971) que versa sobre os mais importantes tópicos da localização industrial. No que se refere às ligações entre indústrias, os trabalhos de Karaska (1969) e Brooks, Gilmour e Murricane (1973) foram utilizados como referenciais empíricos, permitindo um entendimento maior desses problemas na área estudada.

Utilizando dados do censo industrial americano, Reinemann analisou os padrões de distribuição industrial na área de Chicago, estudando um longo período de tempo, 1939 a 1954. O autor mostra o processo de descentralização que ocorreu nesse período, processo este que pode ser denominado suburbanização industrial.

Reinemann definiu 4 zonas industriais na área de Chicago:

Zona 1 — Interna (*inner*): área aproximadamente correspondente ao que seria o distrito central de negócios. Suas indústrias são geralmente pequenas, antigas e diversificadas.

Zona 2 — Externa (*outer*): área localizada em torno da área interna. Suas indústrias são predominantemente grandes e, embora dispersas em sua maioria, algumas estão organizadas em grupos.

Zona 3 — Franja Suburbana (*suburban-fringe*): área situada adjacentemente à externa. As indústrias aí situadas são normalmente modernas, algumas foram relocadas, não apresentam um padrão de tamanho uniforme, pois pequenos e grandes estabelecimentos se misturam na área.

Zona 4 — Periferia adjacente (*outlying-adjacent*): área situada na borda mais afastada da metrópole. As indústrias estão localizadas em agrupamentos dispersos nas localidades sede de algumas municipalidades.

Após a estruturação dessas zonas, Reinemann estudou os movimentos de indústrias para as mesmas num período de tempo que vai de 1941 a 1950, em termos de firmas antigas que mudaram e firmas novas que se estabeleceram, estipulando os ganhos e perdas líquidos em três zonas (interna, externa e franja suburbana). O autor argumenta que, muito embora ainda seja forte a concentração industrial dentro da cidade propriamente dita, a zona da franja suburbana recebeu forte imigração industrial, principalmente após 1945.

Allan Pred (1964), em seu artigo sobre localização intrametropolitana das indústrias americanas, examinou os padrões de localização industrial nas grandes metrópoles dos Estados Unidos, acompanhando sua evolução no decorrer do tempo. Pred enfatizou o processo de descentralização que ocorreu mais acentuadamente com a evolução dos meios de transporte e fez crítica das interpretações anteriores sobre localização intrametropolitana das indústrias.

Pred critica, por exemplo, a ênfase muito forte dada por Weber aos custos de transporte como determinante da orientação industrial em uma metrópole. A teoria do crescimento axial foi também criticada devido a sua inaplicabilidade a uma análise detalhada da indústria metropolitana, por não permitir identificar as tendências locacionais específicas dos grandes grupos de indústrias.

Pred analisou ainda as representações diagramáticas associadas às concepções sobre estrutura urbana de Burgess, Hoyt e Harris/Ullman

sob o prisma da localização industrial, bem como um esquema desenvolvido por Isard.

No esquema de zonas concêntricas de Burgess, somente foi delimitada uma faixa mista de vendas por atacado e de indústrias leves contíguas ao CBD, omitindo-se a localização de outras unidades de produção.

O diagrama de Hoyt é uma representação gráfica da teoria do crescimento axial ou setorial, com as fábricas localizadas junto a vias de transporte. Embora este seja o padrão de metrópoles como Los Angeles, Pred argumenta que a estrutura industrial de uma área metropolitana é por demais complexa para ser definida apenas por um distrito de indústrias leves, conforme o sugerido por Hoyt.

O diagrama de múltiplos núcleos elaborado por Harris e Ulmann define que todas as indústrias urbanas estão localizadas em distritos de indústrias leves, em distritos de indústrias pesadas ou em subúrbios industriais.

A principal crítica de Allan Pred baseia-se no ponto que para os três autores citados existe, implícita ou sugerida, uma distinção nítida entre indústrias leves e pesadas, uma dicotomia entre pequenas indústrias não poluentes e grandes indústrias poluentes e uma segregação espacial entre estes dois tipos. Pred refuta esta noção, argumentando que na prática os dois tipos de atividade aparecem freqüentemente misturados em áreas próximas ao CBD ou em outros distritos industriais.

O esquema de Isard, ao contrário, não está expresso em termos de indústrias leves e/ou pesadas. Para Pred, o aspecto mais significativo do diagrama de uso da terra urbana desenvolvido por Isard talvez seja a concentração de todos os produtores de uma dada mercadoria no mesmo distrito, com exceção das mercadorias que possuem natureza mista ou que são compostas por matérias-primas ubíquas. Contudo, se tal esquema, por um lado, representa um passo a frente no sentido de reconhecer que as indústrias têm padrões de distribuição intrametropolitano que cobrem um espectro que vai do altamente concentrado ao altamente disperso, é falho por reduzir este espectro a uma dicotomia entre indústrias completamente concentradas e indústrias completamente dispersas.

Depois de referir-se a contribuições de natureza empírica, com ênfase especial na análise feita por Chinitz (1961) para a área metropolitana de New York, Pred estabelece padrões de localização intrametropolitana de grupos industriais, definindo sete tipos de agrupamentos de indústrias, com base em características da distribuição da produção e procedência da matéria-prima.

1.1 — Indústrias ubíquas concentradas próximo ao CBD

Exemplo mais significativo: indústrias de processamento de alimentos.

"... indústrias cuja área de mercado é essencialmente coextensiva com a metrópole ou uma porção da mesma, estão usualmente muito concentradas junto ao perímetro do distrito central de negócios, especialmente se as matérias-primas básicas forem de origem interna, não-local... Estas indústrias ubíquas, talvez mais do que qualquer outro grupo, ainda tendem a ter funções atacadistas associadas".

1.2 — Indústria da "economia da comunicação" localizadas no centro

As decisões locacionais de algumas indústrias são muitas vezes determinadas pela necessidade de realizar economias externas derivadas muito mais da acessibilidade imediata aos compradores do que do processo efetivo de fabricação. Tempo e contatos pessoais com o consumidor são, para elas, fatores importantes. Devido à demanda intermitente e efêmera por seus produtos, as indústrias deste tipo são geralmente compostas de numerosos estabelecimentos de pequeno tamanho, menos sensíveis aos altos aluguéis do CBD e áreas contíguas.

Exemplo mais significativo é a indústria editorial e gráfica.

1.3 — Indústrias de mercado local com fontes locais de matéria-prima

Exemplos: fábricas de gelo, pré-moldados de concreto, processadoras de produtos semi-acabados manufaturados localmente, tais como polimento e anodização de metais. A localização desse grupo é geralmente aleatória, porém variáveis como espaço necessário para a linha de produção, tipo de transporte utilizado etc. ... podem gerar uma concentração de indústrias desse grupo em determinadas áreas.

1.4 — Indústrias de mercado não local com produtos de alto valor

Exemplos mais significativos: indústrias químicas, indústrias de equipamentos para computação. Esse grupo tende a ter uma distribuição aleatória, principalmente quando o alto valor do produto torna secundária a influência dos transportes.

1.5 — Indústrias da "economia da comunicação" não localizadas no centro

São indústrias que se agrupam em áreas afastadas do centro para gerar economias de comunicação. O processo de aglomeração é determinado pela necessidade de ficarem a par das mais recentes inovações e das oportunidades de novos contratos. São geralmente detentoras de sofisticadas tecnologias científicas e, ao contrário das outras indústrias orientadas para as economias de comunicação, praticamente independentes das atividades de negócios e serviços ligadas ao CBD. Exemplos bastantes significativos, no contexto americano, são as aglomerações de indústrias de componentes eletrônicos e as de equipamentos para a indústria astronáutica.

1.6 — Indústrias à beira da água de mercado não local

Exemplos mais significativos: refinarias de petróleo, certas indústrias químicas, moinhos de trigo, indústria de construção naval.

As indústrias mais típicas deste grupo são aquelas cujas matérias-primas são importadas, por via marítima, de fontes distantes ou aquelas cujos produtos finais têm que ser transportados por águas profundas.

Pred chama a atenção para o fato de que junto a esse grupo, com localização à beira da água, podem estar indústrias que não necessitem de serviços portuários, mas que por outros motivos ali foram construídas e ali permanecem simplesmente por inércia.

1.7 — Indústrias orientadas para o mercado nacional

São indústrias com grandes áreas de mercado, sofrendo em sua localização forte influência dos altos custos de transporte de seus produtos finais, geralmente volumosos. A indústria automobilística é um exemplo concreto. Esse grupo tende a se localizar próximo de terminais de vias de transporte pesado que normalmente estão na periferia do centro.

Pred, em suas conclusões, reitera que os esquemas de distribuição apresentados em seu trabalho não devem ser vistos como regra geral e sim como tendências espaciais, produto de um processo complexo de expansão urbana onde entram fatores como força de inércia de formas pretéritas, crescimento dos sistemas de transporte, economias de aglomeração que somente uma grande cidade pode oferecer e, em contrapartida, deseconomias de escala que se estruturam com o decorrer do tempo na área central das metrópoles.

Os artigos de Karaska (1969) e de Brooks, Gilmour e Murricane (1973) tratam de ligações industriais em Filadelfia e Montreal, respectivamente. Um dos pontos de convergência de trabalhos sobre ligações industriais de uma área metropolitana é a noção de economias externas de escala ou economias de aglomeração. Como coloca Karaska, "Certas vantagens econômicas como custos de produção mais baixos e maiores rendas freqüentemente resultam de níveis mais altos de produção. Estas vantagens econômicas denominadas economias de escala ou economias de aglomeração podem resultar tanto de condições internas de firma como de condições externas". Acrescente-se que "a infra-estrutura de sistemas urbanos grandes fornece uma tecnologia mais eficiente na qual os custos de serviços para firmas individuais são mínimos ou bem mais baixos do que se fossem fornecidos por cada firma separadamente. Outro ponto a salientar é o aspecto ligado às estruturas de demanda dos centros urbanos, pois um grande centro urbano "atua como um grande mercado em termos de consumo intermediário e final".

No contexto destas dimensões, Karaska procede a identificação e mensuração das ligações locais de insumo entre as indústrias da área metropolitana de Filadélfia. Embora reconhecendo a complexidade das forças de aglomeração, por não dispor dos elementos necessários para avaliar a composição de outros setores, examina apenas uma ligação direta: aquela entre uma e outra indústria. Caso uma forte ligação seja identificada, pode-se concluir que uma vantagem econômica mútua existe para a localização de ambas as indústrias dentro do sistema urbano.

Uma matriz de insumo/produto interindustrial foi compilada para a economia de Filadélfia em 1960. Os dados para a elaboração da mesma vieram de três fontes: entrevistas com empresários locais; relatórios,

publicados ou não, de agências federais e estaduais; e documentos de agências governamentais de âmbito local.

Como ressalta o autor, uma vez que um elemento importante das economias externas é a justaposição espacial de empresas mutuamente dependentes, o coeficiente do insumo/produto (que mede o valor de um insumo comprado em relação ao valor do nível de produção de uma indústria), por representar uma ligação entre indústrias, pode ser utilizado para descrever forças locacionais dentro de um sistema econômico. Para Karaska as ligações industriais tal como descritas por coeficientes de insumo/produto podem ser de três tipos: 1) ligação de suprimento local de uma firma para seu maior insumo; 2) ligação de suprimento local para qualquer insumo; 3) ligação de demanda para outra firma local.

Os dois primeiros tipos de ligação medem o grau no qual uma indústria está ligada à economia local por suas necessidades de suprimento ou compra. O terceiro tipo identifica as indústrias que esperimentam grande demanda intermediária do sistema econômico local, tal demanda pode ser medida pelo número de vezes que uma firma local vende para a indústria local e pelo valor relativo das vendas locais.

Para a análise das ligações de abastecimento, as indústrias e suas compras foram agregadas ao nível de 4 dígitos da *Standard Industrial Classification,* sendo considerados para cada classe de indústria os seguintes itens: o maior insumo; o coeficiente de materiais consumidos (the total-materials-consumed coefficient); e todos os insumos.

As características das compras locais mostram que a maioria das indústrias de Filadélfia obtém seu maior insumo em fontes não locais e que os maiores insumos comprados localmente são pequenos em tamanho. Na verdade, quando todos os insumos são tratados separadamente, pode-se ver que os insumos importados são de tamanho maior que os locais.

Para a análise das ligações de demanda registrou-se o número de vezes que cada insumo, para as indústrias da amostra, era comprado em fonte local *versus* o número de vezes que era importado. As indústrias de Filadélfia compravam 3.103 insumos, sendo que as indústrias locais forneciam insumos 2.359 vezes, comparadas às 2.094 vezes que os insumos eram importados. Mas, quando medidos por seu valor em dólares, os insumos importados ultrapassavam os insumos locais em quase 5 por 1.

Para agregar as diversas medidas de ligações locais foi elaborada uma tipologia das indústrias de Filadélfia. Foram calculados dois índices. O primeiro índice classifica as indústrias com base em suas características de ligações de insumo. O segundo classifica os insumos com base em suas ligações com o mercado industrial de Filadélfia. A agregação foi feita através de duas análises de componentes principais.

O índice de *ligações locais de suprimento* foi derivado a partir de cinco variáveis:

1 — percentual local para o maior insumo;

2 — percentual local para o coeficiente total de materiais;

3 — tamanho absoluto do maior insumo local;

4 — tamanho relativo do maior insumo local;

5 — tamanho total dos materiais consumidos locais.

O índice de *ligações locais de demanda* foi derivado de duas variáveis:

1 — número de vezes que uma indústria *local* vende um insumo para outra indústria local em relação ao número de vezes que uma indústria *não local* vende um insumo para uma indústria de Filadélfia;

2 — a percentagem representada pelo valor das vendas locais quando comparado com o valor de todas as vendas para a indústria de Filadélfia.

A tipologia estabelecida permite identificar as indústrias que apresentam fortes ligações locais em seus componentes de suprimento e demanda, ou seja, que melhor exemplificam "aquelas forças complexas que atraem indústrias para uma grande área metropolitana". Contudo, como sublinha Karaska, a força da economia de Filadélfia, em termos de economias externas de escala, só pode ser bem avaliada quando confrontada com efeitos comparáveis em outros sistemas metropolitanos ou urbanos. Finalmente, a força dos setores de serviços destes sistemas urbanos deve, igualmente, ser avaliada.

O artigo de Brooks, Gilmour e Murricane estuda as transações (ligações) materiais da indústria em Montreal. Os estabelecimentos são considerados segundo seu tamanho e sua localização no complexo industrial, com o objetivo de verificar em que medida o grau de ligação com a economia local varia em função destes dois fatores.

A partir de uma idéia desenvolvida por Karaska no artigo anteriormente examinado, os três autores postulam que "as economias externas de escala disponíveis em uma aglomeração são crescentemente utilizadas na medida em que o tamanho do estabelecimento diminui. A base deste postulado reside na admissão da hipótese de que os estabelecimentos pequenos em geral não podem ser tão auto-suficientes quanto os grandes estabelecimentos, e que, com o aumento de tamanho, os estabelecimentos tem maiores probabilidades de "internalizar" suas ligações e ao mesmo tempo, e como uma conseqüência de sua escala crescente de *outpput,* são mais capazes de estender espacialmente suas ligações "externas". Inversamente, redução na escala da produção implica uma redução em auto-suficiência "externalização" de ligações e uma maior dependência em relação a outras firmas no complexo industrial". Embora o interesse principal do trabalho consista neste postulado geral, os autores em pauta examinam também uma outra questão, o efeito da localização do estabelecimento na força de ligação com a economia local. Postulam, a esse respeito, que "a força de aglomeração tal como expressa através da intensidade da ligação com a aglomeração industrial varia conforme localização dentro da aglomeração sem levar em conta o tamanho do estabelecimento industrial". Subjacente a este postulado está a noção de que a força de ligação com o complexo industrial estaria relacionada à distância de seu centro.

Os dados utilizados no artigo referem-se a 1971. Foram fornecidos por estabelecimentos industriais localizados em um raio de 55 km do centro de Montreal e selecionados com base em uma amostra estratificada aleatória. A cada um dos estabelecimentos selecionados foi enviado um questionário destinado a fornecer, entre outras, informações sobre áreas de mercado, fontes de matérias-primas, intensidade de ligações com a indústria e outras atividades econômicas. O número de esta-

belecimentos que responderam ao questionário foi de 198, aproximadamente 3% do total existente na área estudada.

Ao longo do estudo, dois critérios foram utilizados para classificar os estabelecimentos:

1) *Distância do estabelecimento do centro de Montreal* — De acordo com sua localização em relação ao centro de Montreal, a área de estudo foi subdividida em três zonas: o centro metropolitano; os subúrbios metropolitanos; e a periferia metropolitana. Embora exista certa arbitrariedade nos limites destas áreas, as mesmas permitem estabelecer uma separação entre os distritos industriais mais antigos da cidade central, as áreas industriais mais novas dos subúrbios e, finalmente, as velhas e novas idústrias das comunidades pequenas e médias da hinterlândia imediata de Montreal.

2) *Tamanho do estabelecimento* — Três classes de tamanho, baseadas em emprego, foram utilizadas: 1 a 25; 26 a 100; e 101 empregados e mais.

O estudo considera a atividade industrial como um todo, não tendo sido feita nenhuma tentativa para comparar os padrões de ligação dos diferentes tipos de indústria.

A análise da interdependência material no domínio da indústria — ligações de produção (vendas), ligações de insumo (compras) e ligações totais — fornece um quadro geral da força de aglomeração da economia de Montreal.

Como um todo, a indústria localizada dentro de 55 km da área central de Montreal é mais dependente do Montreal metropolitano para compras de matérias-primas do que para vendas. Contudo, esta diferença é pouco significativa. Mais importante é o fato de que mais de 2/3 de todas as compras e vendas (quando os estabelecimentos são ponderados por tamanho) são feitas fora do Montreal metropolitano, ou seja, a força da ligação com Montreal, tal como expressa pelos fluxos materiais dentro do sistema industrial local, é consideravelmente mais fraca do que a força da ligação com firmas fora de Montreal. Embora salientando a necessidade de mais estudos, os autores concluem que tal situação sugere que as economias externas de escala existentes para firmas industriais em Montreal, e por extensão em outros complexos industriais, poderiam estar mais fortemente ligadas a transações de serviço, financeiras e comerciais do que a permuta de insumos e produtos. Isto é, a força de aglomeração do complexo residiria mais em conexões não materiais do que em conexões materiais.

As conclusões acima referem-se à indústria como um todo, não se chocando com o primeiro postulado do estudo. De fato, quando os estabelecimentos são separados por tamanho, nota-se que:

— os menores estabelecimentos têm as mais fortes conexões com Montreal e com a Província de Quebec como um todo, em vendas e compras, e portanto em ligação total. Quase 70% de sua ligação total faz-se com a economia de Quebec. Suas ligações de insumo com Montreal metropolitano são particularmente fortes, constituindo aproximadamente 50% das compras por valor. Os maiores estabelecimentos, aqueles com 101 empregados e mais, apresentam a mais fraca ligação com Montreal e a mais forte ligação com mercados e fontes de matéria-prima fora dos limites de Quebec: menos de 1/3 de suas vendas e compras são feitas no Montreal metropolitano, e mais de metade de

todas suas conexões são feitas fora da província. Isto sugere que economias externas de escala exercem uma atuação locacional descrescente à medida que o tamanho dos estabelecimentos aumenta;

— em todos os grupos de tamanho a força de ligação com Montreal é mais forte em compras que em vendas.

Quando a ligação é considerada em relação ao tamanho e localização dos estabelecimentos, verifica-se que:

— os pequenos estabelecimentos não apresentam a mais forte ligação com Montreal em todos os casos. Com efeito, embora no centro e nos subúrbios os pequenos estabelecimentos tenham uma ligação consideravelmente maior com Montreal do que os de tamanho médio ou grande, na periferia os estabelecimentos de tamanho médio têm uma ligação ligeiramente maior com Montreal que os pequenos;

— é apenas no caso dos estabelecimentos pequenos que a periferia tem conexão mais fraca do que o centro com Montreal. Os estabelecimentos médios e grandes localizados na periferia têm conexão maior com Montreal do que os de mesmo tamanho localizados no centro ou nos subúrbios;

— ao contrário do que se supôs, em nenhuma classe de tamanho existe uma diminuição constante na força de ligação total com a economia metropolitana da zona central para a zona externa. Na verdade, são os grandes estabelecimentos localizados nos subúrbios que têm as mais fracas ligações com a economia local e a mais forte ligação com mercados e fontes de matérias-primas fora dos limites de Quebec;

— em todas as classes de tamanho a ligação de insumo mais forte com Montreal metropolitano era aquela dos estabelecimentos localizados na periferia. Além disso, como à medida que o tamanho do estabelecimento aumenta, a dependência em relação a Montreal para insumos diminui, são os establecimentos pequenos e de tamanho médio da periferia que têm uma dependência particularmente alta em relação a Montreal para seus insumos.

Os autores propõem, a título especulativo, algumas explicações para este padrão detectado no domínio das ligações de compra.

Primeiro, pode haver um fator tempo e a distância no transporte de insumos para a periferia a partir de outros centros industriais que não Montreal, um fator que desnecessariamente adicionaria os custos das firmas periféricas. Existe, por exemplo, uma probabilidade de que as mercadorias sejam enviadas a Montreal e, então, encaminhadas para as cidades periféricas. Outro fator considerado pelos autores é a possibilidade de que a indústria na periferia tenda a ser de tal natureza que possa obter facilmente seus insumos dentro da economia regional. Este fator poderia ter guiado a escolha locacional entre a cidade e a periferia no momento da instalação. Por outro lado, uma vez que os estabelecimentos localizados na área metropolitana têm uma ligação mais fraca com a mesma do que firmas localizadas na periferia, se poderia assumir que os estabelecimentos metropolitanos sejam parcialmente atraídos para o complexo devido às economias que ele oferece em transportes e comunicações intermetropolitanas. Uma especulação final quanto ao padrão espacial das ligações de compra diz respeito ao conhecimento sobre os fornecedores potenciais de insumos: os estabelecimentos menores na periferia teriam menos informações sobre fornecedores do que os menores estabelecimentos dentro do complexo in-

dustrial e os maiores estabelecimentos tanto dentro do complexo quanto na periferia, seu conhecimento estaria fortemente limitado a fornecedores de Montreal.

O último ponto examinado por Brooks, Gilmour e Murricane refere-se à força relativa das ligações materiais com os diferentes setores econômicos.

Existem algumas características das ligações da indústria de Montreal que são comuns a estabelecimentos de todos os tamanhos. Primeiro, uma ligação muito maior com a indústria no lado do insumo do que no do produto; segundo, a ligação com a indústria é a maior ligação individual tanto em vendas quanto em compras.

Finalmente, o tamanho e a localização dos estabelecimentos não parecem exercer muita influência na força relativa de ligação com diferentes setores econômicos. Contudo, parece existir uma característica nas ligações de compra e venda dos estabelecimentos pequenos, especialmente daqueles localizados no centro metropolitano. Os pequenos estabelecimentos no centro vendem uma proporção excepcionalmente pequena de seu produto para a indústria e uma proporção particularmente alta para os setores atacadista e varejista. Além disso, os estabelecimentos pequenos compram uma proporção mais baixa que a média de seus insumos na indústria e uma proporção acima da média nos varejistas e atacadistas.

Como salientam os autores, muitos dos pontos levantados no artigo devem ser objeto de investigações posteriores a fim de se obter melhor compreensão sobre a natureza da força de aglomeração em uma concentração industrial.

2 — ÁREA DE ESTUDO: DEFINIÇÃO DAS ZONAS

A exemplo do estudo de Brooks, Gilmour e Murricane (1973), anteriormente citado, buscou-se dividir a área metropolitana de Recife em 3 zonas: centro metropolitano, subúrbios e periferia. Para identificação das mesmas foram utilizados três tipos de critérios: [1] critério demográfico, critério da estrutura e critério de integração (ver tabela 1). Como unidade de observação adotou-se a escala de distrito para todos os municípios, excetuando-se o de Recife em que se optou por uma divisão tanto quanto possível em bairros.

2.1 — Critério Demográfico

Para aplicação deste critério foi selecionada a variável percentagem de população urbana em relação à população residente total (Censo Demográfico, 1970) e adotados os seguintes índices:

$> 90\%$ — Centro Metropolitano.

$> 70\%$ a $\leqslant 90\%$ — Subúrbios.

$\leqslant 70\%$ — Periferia.

1 A escolha desses critérios, bem como das variáveis utilizadas para operacionalizá-los está apoiada no trabalho Áreas de Pesquisa para Determinação de Áreas Metropolitanas; *Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro,* 31 (4): 53-127, 1969.

2.2 — Critério de estrutura

Para a aplicação deste critério foi selecionada a variável percentagem de pessoas em ocupações da agropecuária e da produção extrativa vegetal e animal em relação ao total da PEA (Censo Demográfico de 1970) e adotados os seguintes índices:

$< 5\%$ — Centro Metropolitano.

$\geqslant 5\%$ a $< 20\%$ — Subúrbios.

$\geqslant 20\%$ — Periferia.

2.3 — Critério de integração

Para a aplicação deste critério foi selecionada a variável percentagem de pessoas de 10 anos e mais que trabalham fora do município em que residem em relação ao total da PEA (Censo Demográfico de 1970). Admitindo-se que em uma área metropolitana com as características de Recife existe forte concentração do mercado de trabalho no município central, gerando forte deslocamento para o trabalho das pessoas residentes nos subúrbios e na periferia, foram adotados os seguintes índices:

$> 15\%$ — Subúrbios.

$\leqslant 15\%$ a $> 5\%$ — Periferia.

$\leqslant 5\%$ — Centro Metropolitano.

Contudo, a classificação final, que figura na tabela 1, foi baseada em uma combinação dos resultados obtidos nos três critérios. Devido a isto, alguns distritos que por um dos critérios seriam incluídos em determinada zona, podem ter sido deslocados para outra.

Cabe ressaltar também que o centro metropolitano foi posteriormente desdobrado em duas zonas: núcleo central e centro. O primeiro, constituído pelos subdistritos de São José, Santo Antônio, Recife, Santo Amaro e Boa Vista, corresponde, grosso modo, a uma área de concentração de indústrias localizadas próximas ao antigo porto e ao CBD. O centro, por sua vez, engloba o restante do município de Recife e todo o município de Olinda (mapa 1).

Esta classificação seria passível de modificações através de um estudo mais detalhado, mas para os objetivos do presente trabalho ela é bastante aceitável no que se refere a uma configuração espacial da área metropolitana de Recife (vide tabela 1).

3 — METODOLOGIA

Para o estudo de padrões de localização espacial e dinâmica das ligações dos estabelecimentos industriais na área metropolitana de Recife utilizou-se como fonte de referência as informações de um questionário organizado pelo Grupo de Áreas Metropolitanas[2] e aplicado

2 Um grupo de estudos existente no antigo Departamento de Geografia do IBGE.

TABELA 1

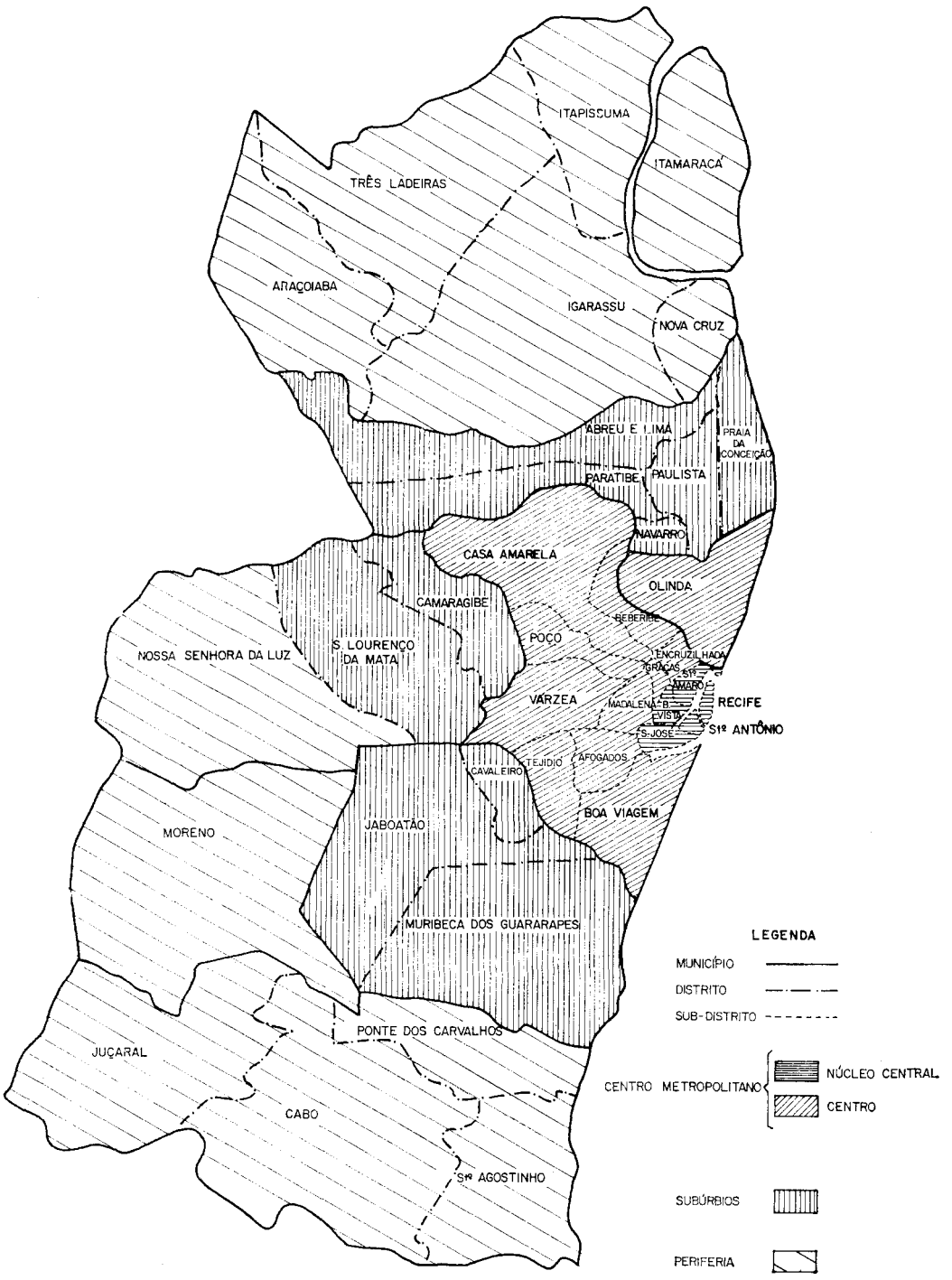
Identificação das zonas da área metropolitana de Recife

ZONAS E DISTRITOS URBANOS	VARIÁVEIS		
	% de População Urbana em Relação à População Residente	% de Pessoas em Ocupações da Agropecuária e da Produção Extrativa Vegetal e Animal em Relação à PEA	% de Pessoas Residentes de 10 Anos e mais que trabalham fora do Município de Residência em Relação à PEA
CENTRO METROPOLITANO			
1. Recife (Recife)	100,00	1,0	1,5
2. Santo Antônio (Recife)	100,00	0,5	1,8
3. São José (Recife)	100,00	0,7	0,6
4. Boa Vista (Recife)	100,00	0,6	1,8
5. Santo Amaro (Recife)	100,00	0,8	2,0
6. Graças (Recife)	100,00	1,1	1,4
7. Encruzilhada (Recife)	100,00	0,6	1,8
8. Afogados (Recife)	100,00	0,9	1,8
9. Madalena (Recife)	100,00	0,9	1,2
10. Tejipió (Recife)	100,00	0,9	2,8
11. Boa Viagem (Recife)	100,00	1,9	2,2
12. Poço (Recife)	92,1	2,0	1,2
13. Casa Amarela (Recife)	99,1	1,6	0,9
14. Várzea (Recife)	90,1	1,9	1,0
15. Beberibe (Recife)	100,00	0,8	0,1
16. Olinda (Olinda)	95,4	2,0	57,4
SUBÚRBIOS			
17. Paulista (Paulista)	89,8	1,6	31,4
18. Abreu e Lima (Paulista)	88,0	11,3	30,1
19. Navarro (Paulista)	92,7	6,3	50,1
20. Paratibe (Paulista)	93,7	9,1	23,6
21. Praia da Conceição (Paulista)	82,4	25,5	19,0
22. Jaboatão (Jaboatão)	86,8	11,6	28,1
23. Cavaleiro (Jaboatão)	100,00	1,7	50,1
24. Muribeca dos Guararapes (Jaboatão)	91,3	11,6	49,1
25. Camarajibe (S.L. da Mata)	100,00	10,4	47,3
26. São Lourenço da Mata (S.L. da Mata)	81,4	19,0	23,6
PERIFERIA			
27. Igaraçu (Igaraçu)	65,1	30,5	13,1
28. Araçoiaba (Igaraçu)	38,6	80,5	2,9
29. Itapiçuma (Igaraçu)	82,9	53,2	6,7
30. Nova Cruz (Igaraçu)	21,9	69,5	9,2
31. Três Ladeiras (Igaraçu)	13,2	82,6	0,4
32. Cabo (Cabo)	68,0	29,7	7,2
33. Juçaral (Cabo)	9,7	84,2	—
34. Ponte dos Carvalhos (Cabo)	60,1	30,6	12,8
35. Santo Agostinho (Cabo)	1,8	84,8	0,2
36. Itamaracá (Itamaracá)	56,2	46,2	8,5
37. Moreno (Moreno)	56,6	46,4	10,1
38. Nossa Senhora da Luz (S.L. da Mata)	4,7	88,8	1,69

FONTE: Censo Demográfico — IBGE — 1970.

NOTA — Entre parênteses está o município a que pertence o distrito.

DEFINIÇÃO DAS ZONAS NA ÁREA METROPOLITANA DE RECIFE



FONTE: Censo Demográfico – IBGE – 1970

1:250.000

MAPA - 1

pela Delegacia de Estatística de Recife, em 1969, a estabelecimentos da área com 20 ou mais pessoas ocupadas, incluídos na Pesquisa Industrial (DEICOM — IBGE). Ao todo, 207 estabelecimentos responderam ao questionário.[3] Todos os gêneros da indústria de transformação foram representados, sendo que, ao longo da análise, madeira e mobiliário foram agregados (ver mapas 2 e 2a).

Uma comparação foi feita, segundo os diferentes gêneros, entre o número de estabelecimentos que responderam ao questionário e o número de estabelecimentos com 20 ou mais pessoas ocupadas que constam do Cadastro Industrial de 1965 (DEICOM — IBGE), para se ter uma medida do grau de representatividade da amostra utilizada (tabela 2).

No gênero fumo a coincidência entre os dois números foi perfeita, ou seja, a relação entre o primeiro e o segundo foi de 1,00. Nos gêneros produtos de minerais não-metálicos, papel e papelão, têxtil e mobiliário, a mesma relação atingiu 0,85, 0,80, 0,78 e 0,71, respectivamente. Já com índices um pouco mais baixos figuram os gêneros produtos alimentares (0,62), química (0,65), bebidas (0,69), madeira (0,67), perfumaria, sabões e velas (0,60), diversas (0,67) e couros e peles e produtos similares (0,50). Finalmente, os gêneros metalurgia, editorial e gráfica, vestuário, calçados e artefatos de tecidos, mecânica, material de transporte, produto de matérias plásticas, material elétrico e de comunicações, borracha e produtos farmacêuticos e veterinários apresentaram na amostra um número maior de estabelecimentos do que os registrados no Cadastro Industrial de 1965. Em alguns casos tal fato pode ser explicado em função daqueles estabelecimentos criados após 1965 e, conseqüentemente, não cadastrados.

Algumas das variáveis do questionário mostraram-se bastante significativas para este trabalho, assim como:

a) para localização dos estabelecimentos nas distintas zonas — endereço do estabelecimento, considerando-se a localização atual (1969), o ano de início de funcionamento e, caso houvesse mudança, o endereço anterior;

b) para tamanho do estabelecimento — o número de empregados em 1968, definindo-se três classes de estabelecimentos: pequenos, que variam de 20 a 100 empregados; médio, de 101 a 200 empregados e grandes, com 201 e mais empregados (tabela 3).

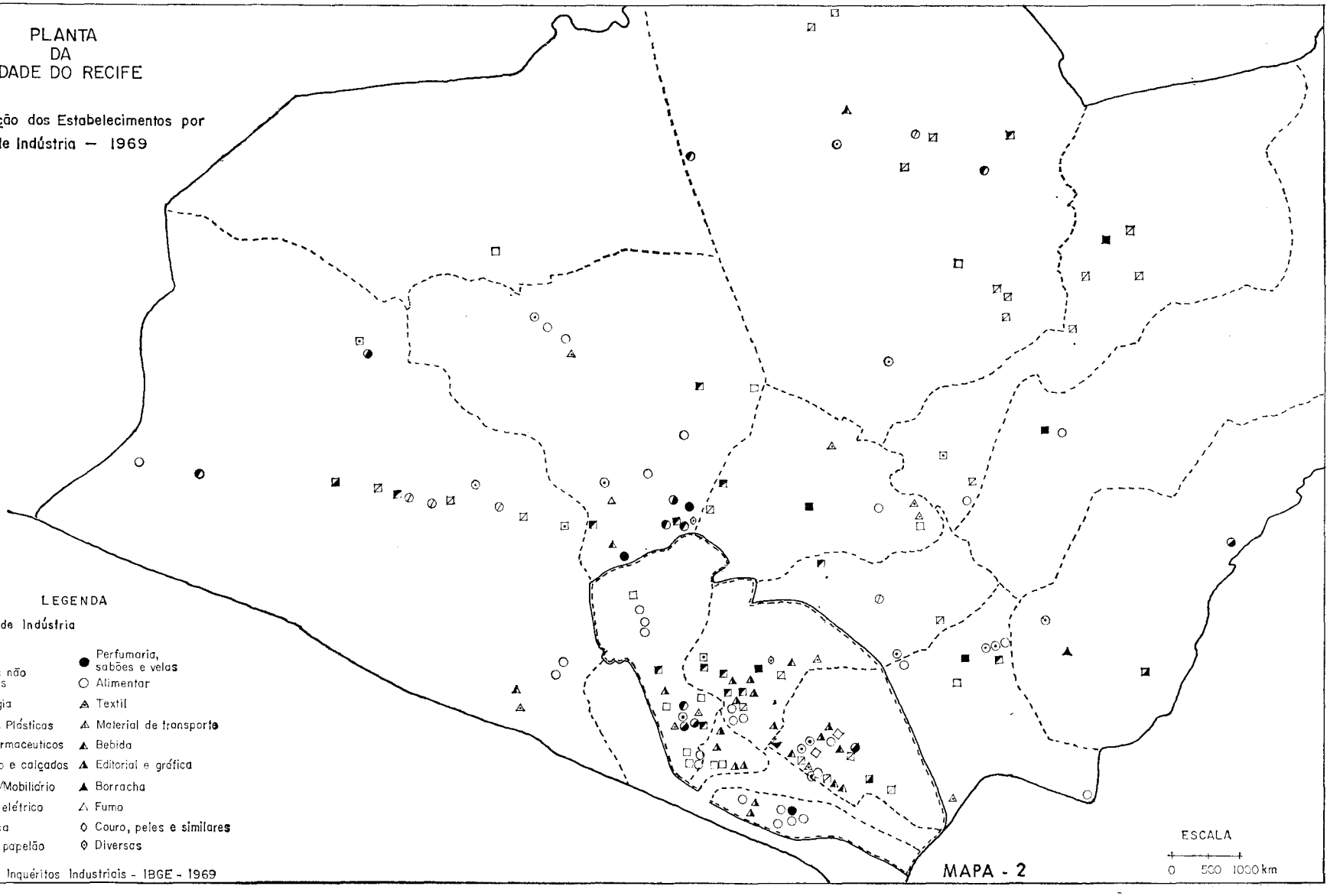
Dos 207 estabelecimentos do universo estudado, 82% estavam concentrados no centro metropolitano, sendo que 36% no núcleo central e 46% no centro. Os restantes 18% estavam divididos entre os subúrbios com 11% e a periferia com 7%.

Quanto ao tamanho, em termos de número de empregados, predominavam os pequenos estabelecimentos que perfaziam 62% do total, sendo que destes 89% se localizavam no centro metropolitano, com 40% no núcleo central e 49% no centro. Os estabelecimentos médios eram pouco representativos, com apenas 12% do total; a maioria loca-

3 Ao se fazer a codificação dos resultados verificou-se que, no momento da aplicação do questionário, 19 dos estabelecimentos pesquisados apresentavam menos de 20 pessoas ocupadas, sendo que, deste total, 15 estabelecimentos possuíam um número superior a 15 empregados. Os quatro restantes tinham, respectivamente, 13, 13, 12 e 5 empregados. Apesar do número menor de pessoal ocupado apresentado por estes estabelecimentos optou-se pela inclusão dos mesmos na análise.

PLANTA DA CIDADE DO RECIFE

Localização dos Estabelecimentos por Gênero de Indústria — 1969



LEGENDA

Gêneros de Indústria

- Química
- Minerais não metálicos
- Metalurgia
- Matérias Plásticas
- Prod. Farmaceuticos
- Vestuário e calçados
- Madeira/Mobiliário
- Material elétrico
- Mecânica
- Papel e papelão
- Perfumaria, sabões e velas
- Alimentar
- Textil
- Material de transporte
- Bebida
- Editorial e gráfica
- Borracha
- Fumo
- Couro, peles e similares
- Diversas

FONTE: Inquéritos Industriais - IBGE - 1969

MAPA - 2

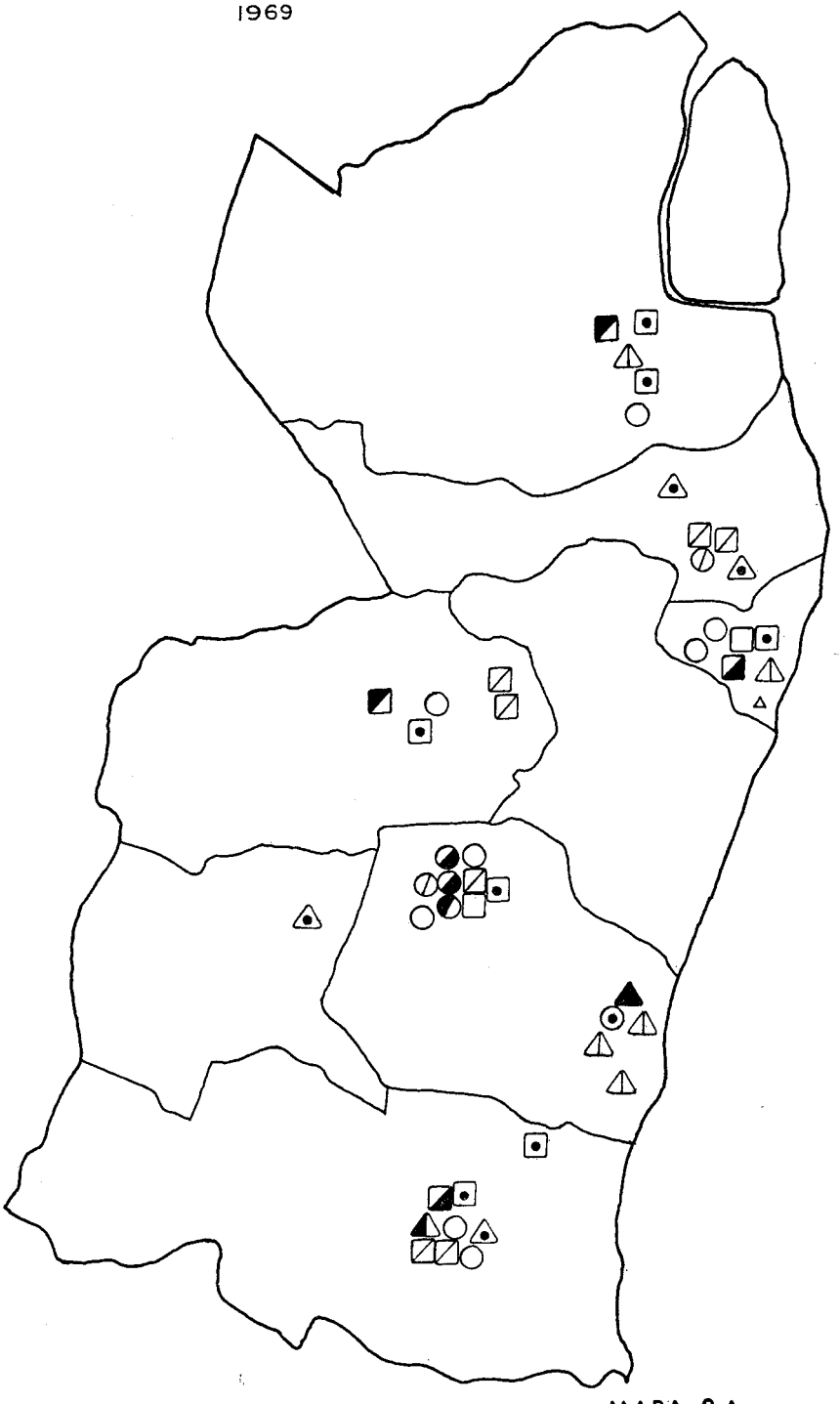
ESCALA

0 500 1000 km

ÁREA METROPOLITANA DE RECIFE

Localização dos Estabelecimentos por Gênero de Indústria

1969



MAPA-2 A

1:250 000

FONTE: Inquéritos Industriais — IBGE — 1969

TABELA 2

Comparação entre o número de estabelecimentos da amostra (1969) e os do cadastro industrial de 1965 — área metropolitana de Recife

a) Total

GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	TOTAL DOS ESTABELECIMENTOS		RELAÇÃO AMOSTRA/ CADASTRO INDUSTRIAL	% AMOSTRA/TOTAL AMOSTRA
	Amostra 1969	Cadastro industrial 1965 (1)		
Produtos alimentares	34	55	0,62	16,44
Metalúrgica	(3) 17	4	4,25	8,21
Têxtil	14	18	0,78	6,76
Química	11	17	0,65	5,31
Bebidas	9	13	0,69	4,35
Produtos de minerais não metálicos	29	34	0,85	14·01
Mobiliário	10	14	0,71	4,83
Editorial e gráfica	14	13	1,08	6,76
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	(4) 16	14	1,14	7,73
Madeira	4	6	0,67	1,93
Mecânica	(3) 8	5	1,60	3,86
Papel e papelão	8	10	0,80	3,86
Fumo	1	1	1,00	0,48
Perfumaria, sabões e velas	3	5	0,60	1,45
Couros e peles e produtos similares	1	2	0,50	0,48
Material de transporte	(1) 5	1	5,00	2,42
Produtos de matérias plásticas	(3) 6	3	2,00	2,90
Material elétrico e de comunicações	(3) 8	7	1,14	3,86
Borracha	(1) 2	1	2,00	0,97
Diversos	2	3	0,67	0,97
Produtos farmacêuticos e veterinários	(1) 5	4	1,25	2,42
Extração de minerais	—	1	—	—
Total	207	231	0,90	100,00

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE 1969.
Cadastro Industrial — IBGE 1965.

NOTA: Os números entre parênteses correspondem aos estabelecimentos criados após 1965.
(1) Estabelecimentos com 20 ou mais pessoas ocupadas

TABELA 2

Comparação entre o número de estabelecimentos da amostra (1969) e os do cadastro industrial de 1965 — área metropolitana de Recife

b) Centro metropolitano

GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS					
	Recife				Olinda	
	Amostra 1969			Cadastro industrial 1965	Amostra 1969	Cadastro industrial 1965
	Núcleo central	Centro	Total			
Produtos alimentares	14	12	26	46	2	2
Metalúrgica	7	8	15	3	—	—
Têxtil	4	6	10	11	—	—
Química	1	3	4	9	1	3
Bebidas	5	3	8	8	—	—
Produtos de minerais não metálicos	5	17	22	25	—	—
Mobiliário	3	6	9	14	—	—
Editorial e gráfica	14	—	14	13	—	—
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	9	5	14	13	1	—
Madeira	1	3	4	5	—	—
Mecânica	2	5	7	5	—	—
Papel e papelão	3	3	6	8	—	—
Fumo	—	1	1	1	—	—
Perfumaria, sabões e velas	1	2	3	5	—	—
Couros e peles e produtos similares	—	—	—	1	1	1
Material de transporte	—	—	—	1	1	—
Produtos de matérias plásticas	2	2	4	2	1	—
Material elétrico e de comunicações	—	6	6	7	—	—
Borracha	—	1	1	1	—	—
Diversos	1	1	2	3	—	—
Produtos farmacêuticos e veterinários	1	4	5	4	—	—
Extração de minerais	—	—	—	—	—	1
Total	73	88	161	185	7	7

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.
Cadastro Industrial — IBGE — 1965.

TABELA 2

Comparação entre o número de estabelecimentos da amostra (1969) e os do cadastro industrial de 1965 — área metropolitana de Recife

c) Subúrbio

GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS					
	Jaboatão		São Lourenço da Mata		Paulista	
	Amostra 1969	Cadastro industrial 1965	Amostra 1969	Cadastro industrial 1965	Amostra 1969	Cadastro industrial 1965
Produtos alimentares	2	2	1	1	—	—
Metalúrgica	—	1	1	—	—	—
Têxtil	—	—	—	1	2	3
Química	1	—	1	1	—	1
Bebidas	—	—	—	1	—	—
Produtos de minerais não metálicos	1	3	2	4	2	2
Mobiliário	1	—	—	—	—	—
Editorial e gráfica	—	—	—	—	—	—
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	1	1	—	—	—	—
Madeira	—	1	—	—	—	—
Mecânica	1	—	—	—	—	—
Papel e papelão	2	2	—	—	—	—
Fumo	—	—	—	—	—	—
Perfumaria, sabões e velas	—	—	—	—	—	—
Couros e peles e produtos similares	—	—	—	—	—	—
Material de transporte	3	—	—	—	—	—
Produtos de matérias plásticas	—	1	—	—	—	—
Material elétrico e de comunicações	1	—	—	—	1	—
Borracha	1	—	—	—	—	—
Diversos	—	—	—	—	—	—
Produtos farmacêuticos e veterinários	—	—	—	—	—	—
Extração de minerais	—	—	—	—	—	—
Total	14	11	5	8	5	6

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.
Cadastro Industrial — IBGE — 1965.

TABELA 2

Comparação entre o número de estabelecimentos da amostra (1969) e os do cadastro industrial de 1965 — área metropolitana de Recife

d) Periferia

GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS							
	N. Senhora da Luz (1)		Cabo		Moreno		Igaraçu	
	Amostra 1969	Cadastro industrial 1965	Amostra 1969	Cadastro industrial 1965	Amostra 1969	Cadastro industrial 1965	Amostra 1969	Cadastro industria 1965
Produtos alimentares	—	—	2	3	—	—	1	1
Metalurgia	—	—	—	—	—	—	1	—
Têxtil	—	—	1	1	1	2	—	—
Química	—	—	2	2	—	—	2	1
Bebidas	—	—	1	2	—	2	—	—
Produtos de minerais não metálicos	—	—	2	—	—	—	—	—
Mobiliário	—	—	—	—	—	—	—	—
Editorial e gráfica	—	—	—	—	—	—	—	—
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	—	—	—	—	—	—	—	—
Madeira	—	—	—	—	—	—	—	—
Mecânica	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel e papelão	—	—	—	—	—	—	—	—
Fumo	—	—	—	—	—	—	—	—
Perfumaria, sabões e velas	—	—	—	—	—	—	—	—
Couros e peles e produtos similares	—	—	—	—	—	—	—	—
Material de transporte	—	—	—	—	—	—	1	—
Produtos de matérias plásticas	—	—	1	—	—	—	—	—
Material elétrico e de comunicações	—	—	—	—	—	—	—	—
Borracha	—	—	—	—	—	—	—	—
Diversos	—	—	—	—	—	—	—	—
Produtos farmacêuticos e veterinários	—	—	—	—	—	—	—	—
Extração de minerais	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	—	—	9	8	1	4	5	2

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.
Cadastro Industrial — IBGE — 1965.

(1) Distrito do Município de São Lourenço da Mata. Este município foi o único a apresentar distritos em mais de uma zona.

TABELA 3

Número e localização dos estabelecimentos industriais, segundo os gêneros e tamanho, nas zonas da área metropolitana de Recife — 1969

GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS								
	Núcleo central			Centro			Núcleo central + Centro		
	20 a 100 empregados	101 a 200 empregados	201 e mais empregados	20 a 100 empregados	101 a 200 empregados	201 e mais empregados	20 a 100 empregados	101 a 200 empregados	201 e mais empregados
Produtos alimentares	8	1	5	10	3	1	18	4	6
Metalurgia	5	—	2	7	—	1	12	—	3
Têxtil	—	1	3	1	—	5	1	1	8
Química	1	—	—	3	1	—	4	1	—
Bebidas	1	2	2	1	1	1	2	3	3
Produtos de minerais não metálicos	5	—	—	10	4	3	15	4	3
Madeira e mobiliário	3	1	—	8	1	—	11	2	—
Editorial e gráfica	12	2	—	—	—	—	12	2	—
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	8	1	—	4	—	2	12	1	2
Mecânica	2	—	—	3	1	1	5	1	1
Papel e papelão	3	—	—	2	—	1	5	—	1
Fumo	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Perfumaria, sabões e velas	1	—	—	1	—	1	2	—	1
Couros, peles e produtos similares	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Material de transporte	—	—	—	1	—	—	1	—	—
Produtos de matérias plásticas	1	1	—	2	—	1	3	1	1
Material elétrico e de comunicações	—	—	—	3	1	2	3	1	2
Borracha	—	—	—	1	—	—	1	—	—
Diversos	1	—	—	1	—	—	2	—	—
Produtos farmacêuticos e veterinários	1	—	—	4	—	—	5	—	—
Total	52	9	12	62	12	21	114	21	33

GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS								
	Subúrbios			Periferia			Total		
	20 a 100 empregados	101 a 200 empregados	201 e mais empregados	20 a 100 empregados	101 a 200 empregados	201 e mais empregados	20 a 100 empregados	101 a 200 empregados	201 e mais empregados
Produtos alimentares	—	1	2	—	—	3	18	5	11
Metalurgia	—	1	—	—	—	1	12	1	4
Têxtil	1	—	1	—	—	2	2	1	11
Química	1	—	1	—	1	3	5	2	4
Bebidas	—	—	—	—	—	1	2	3	4
Produtos de minerais não metálicos	4	—	1	2	—	—	21	4	4
Madeira e mobiliário	1	—	—	—	—	—	12	2	—
Editorial e gráfica	—	—	—	—	—	—	12	2	—
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	1	—	—	—	—	—	13	1	2
Mecânica	1	—	—	—	—	—	6	1	1
Papel e papelão	1	—	1	—	—	—	6	—	2
Fumo	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Perfumaria, sabões e velas	—	—	—	—	—	—	2	—	1
Couros, peles e produtos similares	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Material de transporte	1	—	2	1	—	—	3	—	2
Produtos de matérias plásticas	—	—	—	—	1	—	3	2	1
Material elétrico e de comunicações	1	—	1	—	—	—	4	1	3
Borracha	—	—	1	—	—	—	1	—	1
Diversos	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Produtos farmacêuticos e medicinais	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	12	2	10	3	2	10	129	25	53

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.

QUADRO 1

Localização dos estabelecimentos industriais segundo o tamanho
Área metropolitana de Recife — 1969

LOCALIZAÇÃO	ESTABELECIMENTOS							
	Pequenos		Médios		Grandes		Total	
	Números absolutos	%	Números absolutos	%	Números absolutos	%	Números absolutos	%
Núcleo central	52	40	9	36	12	22	73	36
Centro	62	49	12	48	21	40	95	46
Subúrbios	12	9	2	8	10	19	24	11
Periferia	3	2	2	8	10	19	15	7
Total	129	100	25	100	53	100	207	100

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.

lizando-se no centro (48%) e no núcleo central (36%). Os grandes apresentavam-se como o 2.º grupo mais representativo (25% do total). Seu padrão de localização, embora mostrando uma concentração no centro (40%), já indicava uma tendência à descentralização, pois quase 40% dos mesmos distribuíam-se igualmente pelos subúrbios e periferia (19% em cada).

Os estabelecimentos industriais foram plotados em um mapa da área metropolitana de Recife (ver mapas 3 e 3a), com base nas variáveis dos itens *a* e *b*, onde também se especificou o ano de fundação dos estabelecimentos, obtendo-se, assim, uma visão da distribuição espacial nas zonas anteriormente definidas (núcleo central, centro, subúrbios e periferia).

Para o Município de Recife foram representados 161 estabelecimentos industriais, sendo que 73 encontram-se no *núcleo central;* seguindo-se Jaboatão (14); Cabo (9); Olinda (7); São Lourenço da Mata (5); Paulista (5); Igaraçu (5) e Moreno (1);

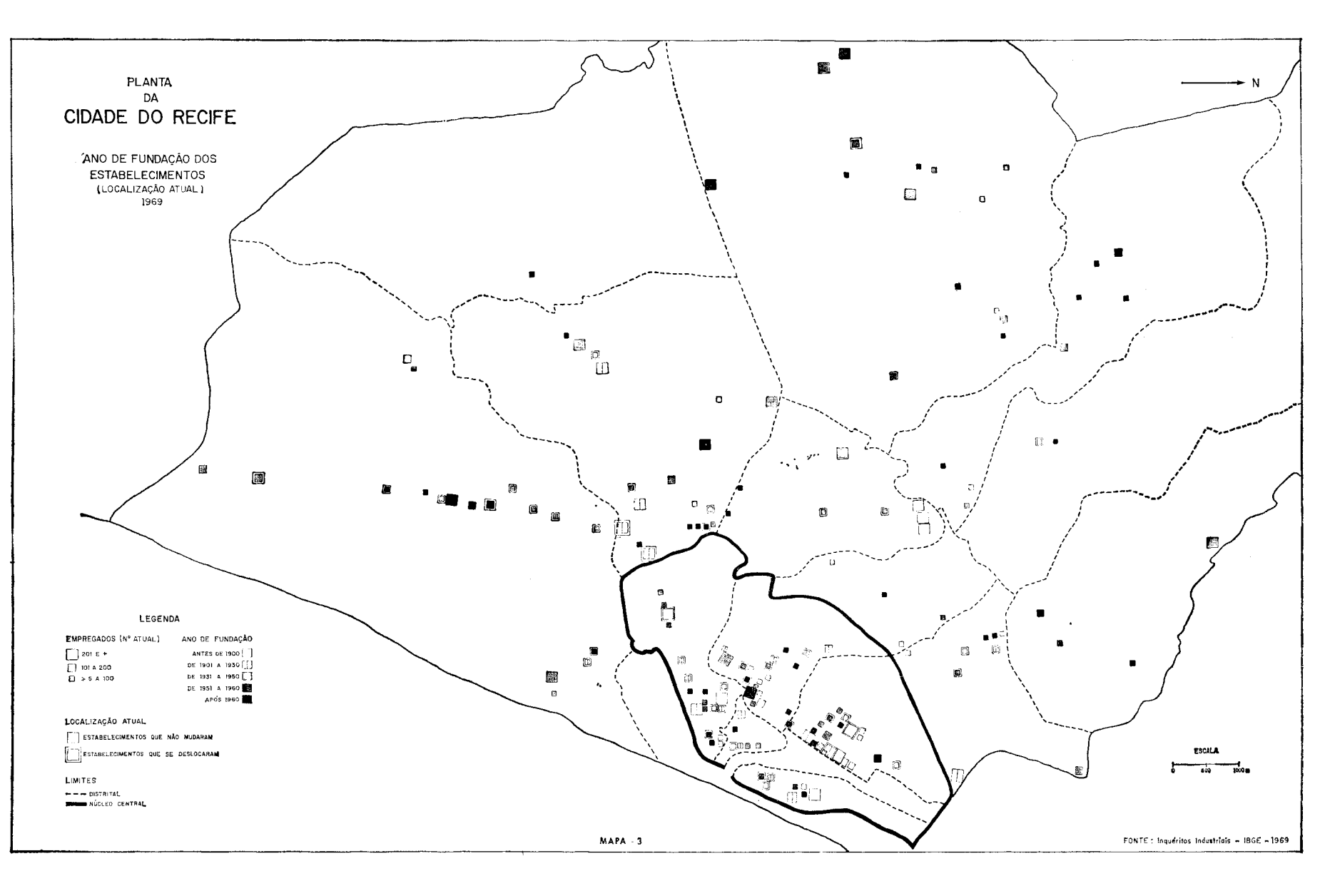
c) para as ligações industriais foram utilizadas as informações sobre a procedência de matérias-primas (ligações de compra) e destino do produto (ligações de venda) no primeiro ano de funcionamento do estabelecimento e em 1969.

Para a análise das ligações de matéria-prima e mercado, tanto para o estágio inicial quanto para o ano de 1969, foram computados (nos diferentes gêneros industriais) os fluxos que cada estabelecimento mantinha com uma determinada localidade. Para a determinação dos fluxos levou-se em consideração apenas o n.º de produtos comprados ou vendidos, mas não suas quantidades.

Quanto à questão dos diferentes locais onde se comprava a matéria-prima e se vendia os produtos industrializados, adotou-se uma clas-

PLANTA
DA
CIDADE DO RECIFE

ANO DE FUNDAÇÃO DOS
ESTABELECIMENTOS
(LOCALIZAÇÃO ATUAL)
1969



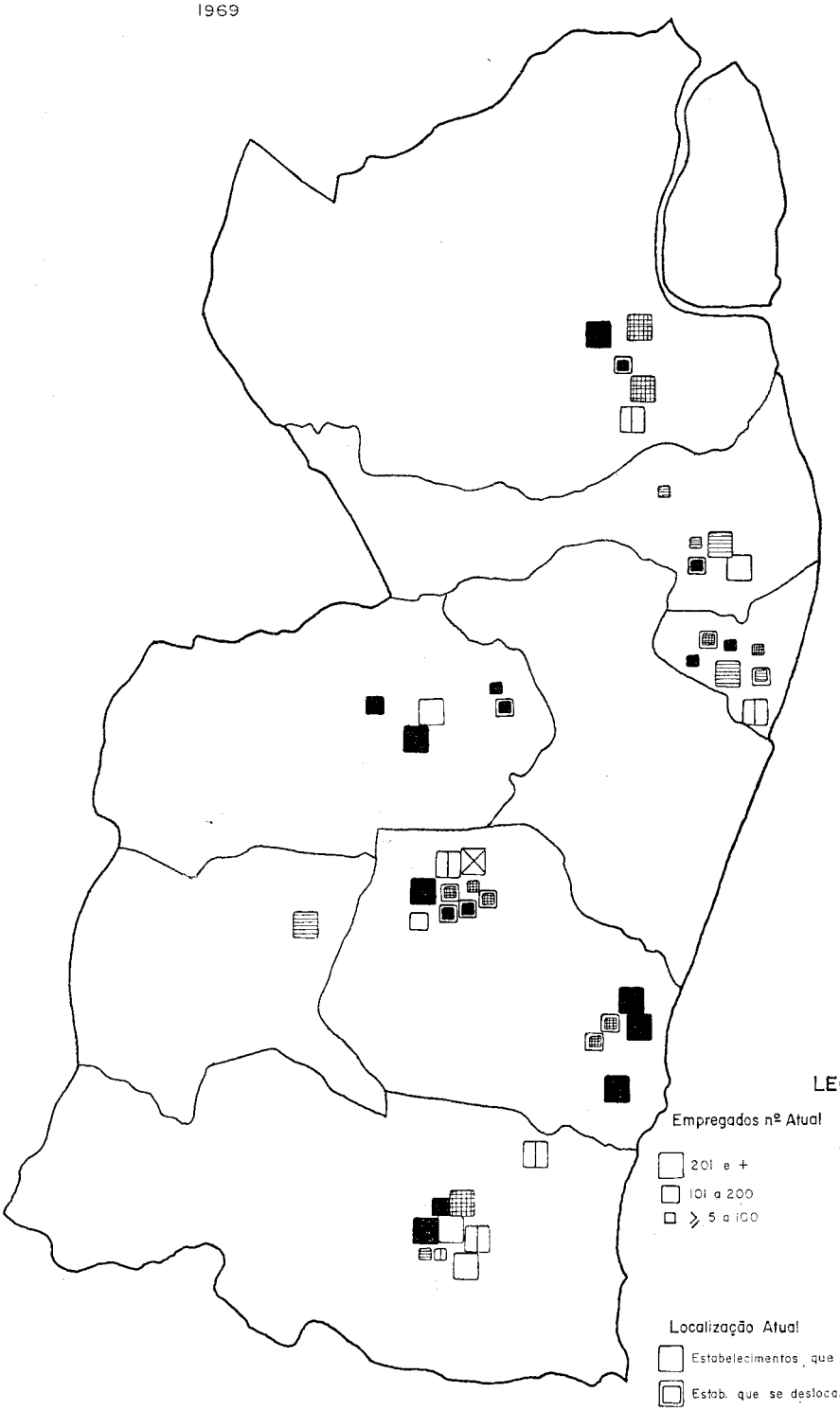
MAPA - 3

FONTE: Inquéritos Industriais - IBGE - 1969

ÁREA METROPOLITANA DE RECIFE

Ano de Fundação dos Estabelecimentos – (Localização Atual)

1969



FONTE Inquéritos Industriais – IBGE – 1969

MAPA - 3A

1: 250.000

sificação em 11 áreas distintas: área metropolitana de Recife (Recife, Olinda, Jaboatão, São Lourenço da Mata, Paulista, Cabo, Moreno e Igaraçu); Pernambuco (excluída a área metropolitana de Recife); Nordeste (excluído o Estado de Pernambuco); área metropolitana do Rio de Janeiro; área metropolitana de São Paulo; Sudeste (excluídas as duas áreas metropolitanas); Norte; Sul; Centro-Oeste; Brasil e exterior.

A inclusão das duas metrópoles do Sudeste, separadas da região, liga-se à própria grandeza das mesmas e ao fato de pretender-se mostrar, com maior ênfase, os fluxos de compra e venda de materiais entre as indústrias de Recife e as duas áreas. Algumas das respostas ao questionário não indicaram explicitamente a área de origem (matéria-prima) e de destino (mercado) dos fluxos, generalizou-se, nestes casos a resposta para a categoria Brasil.

Além deste grupo de variáveis, imprescindíveis para o objetivo proposto no presente estudo, para fins de análise mais detalhada quanto à localização dos estabelecimentos industriais, ainda foram utilizadas as respostas às seguintes questões:

A) para verificar tendências de relocação das indústrias: "quais os motivos da mudança"?

B) para verificar tendências de inércia dos estabelecimentos:

"se não houve mudança de endereço desde o início de funcionamento do estabelecimento, explique as razões da escolha do local onde está situado o estabelecimento".

C) para detectar problemas que afetam a rentabilidade do estabelecimento tanto em termos locacionais quanto em termos financeiros e institucionais:

"principais problemas, se existem, com que se defronta o estabelecimento (abastecimento de água, transporte, localização (física), mão-de-obra, crédito, capital, etc. ...)".

4 — LOCALIZAÇÃO/RELOCALIZAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS SEGUNDO GÊNEROS, TAMANHO E ZONAS NA ÁREA METROPOLITANA DE RECIFE

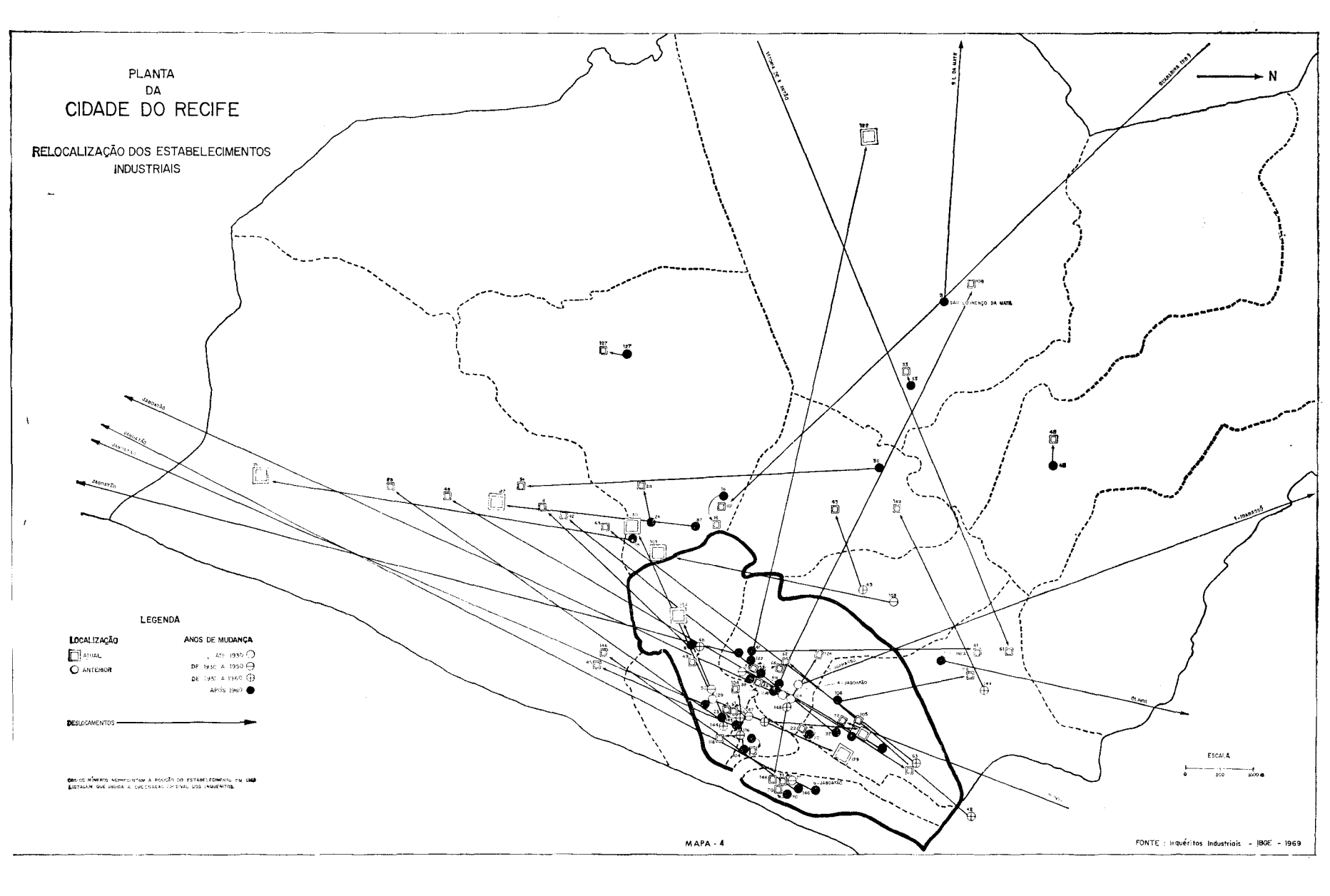
4.1 — Aspectos gerais

De modo geral, o que se verificou na área em estudo quanto aos padrões de localização/relocalização dos estabelecimentos industriais, no final dos anos 60, foi o reflexo de um processo de descentralização em escala espacial restrita, caracterizado por Reinemann de suburbanização industrial (mapa 4).

Dos 207 estabelecimentos analisados, 57 sofreram mudanças, considerando-se aqui, para efeitos de análise, apenas aquela mais recente (última mudança). Como se pode ver pelo quadro abaixo, dos 57 estabelecimentos que sofreram relocalizações, 49 correspondem a pequenos,

PLANTA
DA
CIDADE DO RECIFE

RELOCALIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS



OS NÚMEROS NEMBROS INDICAM A POSIÇÃO DO ESTABELECIMENTO EM UMA LISTAGEM QUE INDICA A ORDENAÇÃO POSTERIOR DOS INQUÉRITOS.

MAPA - 4

FONTE : Inquéritos Industriais - IBGE - 1969

3 a médios e 5 a grandes, de um total, respectivamente, de 129, 25 e 53 estabelecimentos existentes na amostra.

QUADRO II

Localização/relocalização de estabelecimentos industriais na área metropolitana de Recife segundo tamanho dos estabelecimentos

CLASSES DE TAMANHO	N.º DE ESTABELECIMENTOS		% ESTABELECIMENTOS NA CLASSE/ TOTAL ESTAB.	% MUDANÇAS NA CLASSE/TOTAL MUDANÇAS	% MUDANÇAS NA CLASSE/ESTAB. NA CLASSE
	Total	Com mudanças			
Pequenos	129	49	62,32	85,96	37,98
Médios	25	3	12,08	5,26	12,00
Grandes	53	5	25,60	8,77	9,43
Total	207	57	100,00	100,00	27,54

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas - DEGEO - IBGE - 1969

Constata-se, assim, que foram os estabelecimentos considerados pequenos que mais se deslocaram, apresentando um percentual de mudança de 37,98%, contra 12,00% e 9,43% para os médios e grandes, respectivamente, em relação ao total de estabelecimentos da mesma classe de tamanho na amostra.

O quadro III mostra o processo de relocalização industrial não apenas em função das classes de tamanho mas analisando as mudanças zona a zona. Nota-se que a maioria dos deslocamentos se fizeram dentro do próprio *centro metropolitano,* sobretudo do *núcleo central* para o próprio *núcleo central,* seguido do centro para o próprio centro e do núcleo central para o *centro.*

Tal fato está associado ao valor do solo urbano, pois, à medida que o processo de metropolização evolui, a tendência é de haver no município central uma valorização cada vez maior dos terrenos, exercendo-se uma pressão sobre o preço dos imóveis. Esta valorização reflete-se sobre o padrão de localização dos estabelecimentos industriais, pois se, de um lado, os estabelecimentos pequenos têm mais chance de permanecerem na área central que os médios e os de grande porte, por outro lado, os custos de transferência de um estabelecimento de médio e maior porte são, sem dúvida, maiores. Em compensação, podem obter alto preço pelo terreno desocupado.

Muito pouco representativas foram as mudanças de estabelecimentos industriais verificadas do núcleo central e centro para os subúrbios e periferia, como também as que ocorreram entre os municípios incluídos nessas duas últimas zonas. Deve-se considerar aqui a proporção de estabelecimentos do centro metropolitano em relação ao total de estabelecimentos da área que, especialmente, no caso de Recife, ainda tem grande peso. Mesmo assim, o que se observa de imediato é um processo tênue de descentralização na área como um todo.

QUADRO III

Relocalização industrial na área metropolitana de Recife segundo as zonas

LOCALIZAÇÃO ANTERIOR	LOCALIZAÇÃO ATUAL	ESTABELECIMENTOS							
		Pequenos (1)		Médios (1)		Grandes (1)		Total	
		Números absolutos	%	Números absolutos	%	Números absolutos	%	Números absolutos	%
Núcleo Central	Núcleo Central	16	32,66	—	—	3	60,00	19	33,34
Núcleo Central	Centro	10	20,41	1	33,33	1	20,00	12	21,05
Núcleo Central	Subúrbios	4	8,16	—	—	—	—	4	7,02
Núcleo Central	Periferia	1	2,04	—	—	—	—	1	1,75
Centro	Centro	10	20,41	2	66,67	1	20,00	13	22,82
Centro	Núcleo Central	2	4,08	—	—	—	—	2	3,51
Centro	Subúrbios	1	2·04	—	—	—	—	1	1,75
Subúrbios	Subúrbios	1	2,04	—	—	—	—	1	1,75
Periferia	Subúrbios	1	2,04	—	—	—	—	1	1,75
Municípios fora da área	Centro	2	4,08	—	—	—	—	(2	3,51
Municípios fora da área	Subúrbios	1	2,04	—	—	—	—	1	1,75
Total		49	100,00	3	100,00	5	100,00	57	100,00

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.

(1) Percentuais segundo os totais de cada classe de tamanho de estabelecimentos que sofreram mudanças

Analisou-se, também, a mudança dos estabelecimentos segundo os gêneros de indústria a que os mesmos pertencem. Os resultados obtidos foram os seguintes:

— produtos alimentares: de um total de 34 estabelecimentos na amostra, 8 sofreram mudança, sendo que estas ocorreram dentro do centro metropolitano (3 do núcleo central para o próprio núcleo central; 2 do núcleo central para o centro e 3 do centro para o próprio centro);

— metalurgia: de um total de 17 estabelecimentos, 7 se deslocaram, sendo que 4 dentro do próprio núcleo central, 2 do núcleo central para o centro e 1 do município de Vitória de Santo Antão, não pertencente a área metropolitana em estudo, para o centro;

— vestuário, calçados e artefatos de tecidos: em um total de 16 estabelecimentos, 7 mudaram de local, sendo que 4 do núcleo central para o próprio núcleo central, 2 do núcleo central para o centro e 1 da periferia para os subúrbios;

— minerais não metálicos (29 estabelecimentos), madeira e mobiliário (14), editorial e gráfica (14), produtos farmacêuticos e veterinários (5): quatro estabelecimentos de cada um dos gêneros se deslocaram,

sendo que 4 dentro do núcleo central — 1 de minerais não metálicos e 3 de editorial e gráfica; 2 do núcleo central para o centro — 1 de minerais não metálicos e 1 de produtos farmacêuticos e veterinários; 2 do centro para o núcleo central — 1 de editorial e gráfica e 1 de produtos farmacêuticos e veterinários; 6 do centro para o próprio centro — 1 de minerais não metálicos, 3 de madeira e mobiliário e 2 de produtos farmacêuticos e veterinários; 1 do centro para os subúrbios — minerais não metálicos; e 1 estabelecimento do núcleo central para os subúrbios — madeira e mobiliário.

— bebidas (9 estabelecimentos), mecânica (8) e material de transporte (5): três estabelecimentos se deslocaram em cada gênero, sendo que do núcleo central para o próprio núcleo central somente 2 de bebidas; do núcleo central para o centro, 1 de bebidas; do centro para o próprio centro, 2 de mecânica e 1 de material de transporte; do núcleo central para os subúrbios, 1 de mecânica e 1 de material de transporte; e do núcleo central para a periferia, 1 de material de transporte;

— química (11 estabelecimentos), papel e papelão (8), produtos de perfumaria, sabões e velas (3), matérias plásticas (6) e material elétrico e de comunicações (8): dois estabelecimentos deslocaram-se de cada gênero, dos quais 2 dentro do núcleo central — 1 ligado ao de papel e papelão e 1 ao de matérias plásticas; 3 do núcleo central para o centro, ligados aos gêneros química, matérias plásticas, e material elétrico e de comunicações; do centro para o próprio centro, somente 1 estabelecimento de produtos de perfumaria, sabões e velas; do núcleo central para os subúrbios, 1 estabelecimento ligado ao gênero química; e de um município dos subúrbios para outro da mesma zona, somente 1 estabelecimento de material elétrico e de comunicações. Além desses, existem os estabelecimentos provenientes de locais não pertencentes à área metropolitana em estudo — 1 ligado ao gênero papel e papelão, proveniente de Cachoeiro do Itapemirim (ES), com destino a Jaboatão nos subúrbios, e 1 ligado a perfumaria, sabões e velas, proveniente de Guarabira (PB), com destino ao centro.

Por outro lado, não sofreram nenhuma mudança os estabelecimentos pertencentes aos gêneros têxtil; fumo; couros, peles e produtos similares; borracha e diversas — que contam, respectivamente, com 14, 1, 1, 2 e 2 unidades na amostra.

O padrão de mudanças é influenciado por uma série de fatores, tais como, entre outros, o tamanho do estabelecimento, envolvendo, de um lado, a maior ou menor possibilidade de deslocamento pelos custos exigidos por uma relocalização e, por outro, concorrendo para a maior ou menor dificuldade de permanência em uma dada área muito valorizada ou congestionada; a data de fundação — que pode explicar a inadequabilidade da localização atual; ampliação, modernização e/ou alteração na linha de produção — que pode gerar a necessidade de mais espaço ou estabelecer outros tipos de ligação de compra e venda que levem à busca de melhor localização.

Examinando-se o item do questionário referente aos motivos que levaram à mudança, constatou-se que das respostas dadas pelos 57 estabelecimentos relocalizados, 70% se referiam à procura de melhores instalações, ampliação e falta de espaço; 14%, a busca de melhor localização, sem maiores especificações, e 6% diziam respeito a mudanças de ordem compulsória como despejo e demolição. Com percentuais pouco significativos, apareceram outros motivos, como transferência de proprietário.

Finalmente, cabe ainda mencionar uma análise de relocação dos estabelecimentos industriais por períodos de tempo (ano da mudança) e tipo (distância) de deslocamento. Foram caracterizados quatro períodos de mudança bem nítidos: até 1930; de 1931 a 1950; de 1951 a 1960 e após 1960 (quatro IV e mapa 4), correspondentes a fases importantes no processo de localização de estabelecimentos industriais na área me-

QUADRO IV

Localização/relocalização de estabelecimentos industriais na área metropolitana de Recife segundo ano/tipos de mudanças

ORIGEM	DESTINO	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS RELOCALIZADOS	ANO DE MUDANÇA				TIPOS DE MUDANÇA (1)					GÊNEROS
			Até 1930	De 1931 a 1950	De 1951 a 1960	Após 1960	1	2	3	4	5	
Núcleo Central.....	N. Central	19	2	3	6	8	11	8	—	—	—	Produtos de Matéria Plástica–1, Papel e Papelão–1, Bebidas–2, Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecido–4, Metalurgia–4, Produtos Alimentares–3, Produtos de Minerais não Metálicos–1, Editorial e Gráfica–3.
Núcleo Central.....	Centro	12	—	1	2	9	—	12	—	—	—	Metalurgia-2, Química–1, Bebidas–1, Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecidos–2, Produtos Alimentares–2 Minerais não Metálicos–1, Produtos de Matéria Plástica–1, Material Elétrico e de Comunicações–1, Produtos Farmacêuticos e Veterinários–1.
Núcleo Central.....	Subúrbios	4	—	—	—	4	—	—	—	4	—	Mobiliário–1, Mecânica–1, Química–1, Material de Transporte–1.
Núcleo Central.....	Periferia	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	Material de Transporte–1.
Centro.....	N. Central	2	—	—	2	—	—	2	—	—	—	Editorial e Gráfica–1, Produtos Farmacêuticos e Veterinários–1.
Centro.....	Centro	13	—	1	2	10	6	7	—	—	—	Material de Transporte–1, Produtos Farmacêuticos e Veterinários–2, Produtos Alimentares–3, Produtos de Minerais não Metálicos–1, Mecânica–2 Perfumaria, Sabões e Velas–1, Mobiliário e Madeira–3.
Centro.....	Subúrbios	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	Produtos de Minerais não Metàlicos–1
Subúrbios.....	Subúrbios	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	Material Elétrico e de Comunicações–1-
Periferia.....	Subúrbios	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecidos–1.
Municípios fora da área.....	Centro	2	—	2	—	—	—	—	—	—	2	Metalurgia–1, Perfumaria, Sabões e Velas–1 (V.S. Antão–PE) (Guarabira–PB)
Municípios fora da área.....	Subúrbios	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	Papel e Papelão–1. (C. do Itapemirim–E.S)
TOTAIS.....		57	2	7	12	36	17	29	1	7	3	Produtos Alimentares–8, Metalurgia–7, Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecidos–7, Produtos de Minerais não Metálicos–4, Madeira Mobiliário–4, Editorial e Gráfica–4, Produtos Farmacêuticos e Veterinários–4 Bebidas–3, Mecânica–3, Material de Transporte–3, Química–2, Papel e Papelão–2, Perfumaria, Sabões e Velas–2, Produtos de Matérias Plásticas–2, Material Elétrico e de Comunicações–2.

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — FIBGE — 1969.

(1) Tipos de mudança: 1 — Dentro de um mesmo subdistrito no Município de Recife; 2 — De um subdistrito para outro no Município de Recife; 3 — Dentro de um mesmo município da área metropolitana (que não Recife); 4 — De um município para outro dentro da área metropolitana; 5 — De um município fora da área para a área metropolitana.

tropolitana de Recife. Os deslocamentos foram divididos em cinco tipos: aqueles que se fizeram dentro de um mesmo subdistrito no Município de Recife; de um subdistrito para outro no Município de Recife; dentro de um mesmo município da área metropolitana que não o de Recife; de um município para outro dentro da área metropolitana e de um município fora da área para a área metropolitana.

Duas fases podem ser nitidamente caracterizadas dentro do processo de localização/relocalização industrial na área metropolitana de Recife: até 1960 a relocalização dos estabelecimentos industriais é feita quase que exclusivamente dentro do centro metropolitano, sobretudo no núcleo central, com os deslocamentos ora se verificando dentro de um mesmo subdistrito ora, em caráter mais acentuado, de um subdistrito para outro, denotando, assim, um processo de mudança ainda restrito, mas podendo-se sentir, já na década de 50, algumas tendências direcionais para os subdistritos do centro metropolitano mais afastados do núcleo central, acentuando-se tal processo na segunda fase, ou seja, após 1960, quando alguns estabelecimentos industriais começam a relocalizar-se não só em subdistrito do centro metropolitano mais distantes do núcleo central, como também procurando municípios localizados nos subúrbios, tais como: Jaboatão e São Lourenço da Mata (Camarajibe), seguindo geralmente os principais eixos rodoviários.

Em contraposição aos 57 estabelecimentos que sofreram mudanças, cabe ressaltar o comportamento quanto a tamanho, localização e períodos de fundação, dos 150 que não se deslocaram (quadro V).

Deste total, 126 estabelecimentos estão localizados no centro metropolitano, onde 17 foram criados até 1930, 31 no período 1931/1950, 37 no período 1951/1960 e 41 após 1960, havendo forte predomínio dos de pequeno porte (79) sobre os de tamanho médio (18) e grande (29), predomínio que se torna mais flagrante com referência aos dois últimos períodos.

Os demais 23 estabelecimentos [4] localizam-se nos subúrbios (11) e na periferia (12), sendo que 9 foram instalados até 1930, 2 entre 1931 e 1950, 3 entre 1951 e 1960 e 9 após 1960; havendo entre eles, ao contrário do que ocorre no centro metropolitano, uma predominância nítida dos estabelecimentos grandes (18) sobre os de tamanho médio (4) e pequeno (1).

Analisando-se os fatores que levaram grande parte dos estabelecimentos industriais em estudo a permanecerem em seus locais de origem, verifica-se, pelas respostas dadas a este item do questionário, que para 59 estabelecimentos (40% do total) o fato de permanecerem no mesmo local explica-se por ser considerada como boa a localização atual, em termos de maior proximidade ou posição privilegiada em relação a fontes de matérias-primas, eixos de circulação e mercados consumidores. Para 11 estabelecimentos (7%), o fator principal foi também uma boa localização, mas aqui ligada especificamente à proximidade da fonte de matéria-prima — note-se que dos estabelecimentos incluídos neste caso, oito pertencem ao gênero produtos de minerais não metálicos. Para outros estabelecimentos a boa localização se traduz especialmente em fácil acesso ao mercado consumidor — são 8 estabelecimentos (5%), dos quais 5 correspondem a de produtos alimentares. Outros 24 estabelecimentos (16%) não se deslocaram em função de se situarem em prédio próprio, o que se constituiria em fator de inércia. Finalmente, 7 esta-

4 Um dos estabelecimentos não informou o ano de fundação.

QUADRO V

Área metropolitana de Recife

Ano de fundação dos estabelecimentos industriais segundo tamanho e zonas

LOCALIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS									
	Pequenos					Médios				
	Antes de 1900	De 1901 a 1930	De 1931 a 1950	De 1951 a 1960	Após 1960	Antes de 1900	De 1901 a 1930	De 1931 a 1950	De 1951 a 1960	Após 1960
Núcleo Central	1	2	8	14	11	—	2	5	1	1
Centro	—	1	19	10	22	—	—	1	5	3
Centro Metropolitano (Núcleo Central + Centro)	1	3	18	24	33	—	2	6	6	4
Subúrbios	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1
Periferia	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Total	1	3	19	24	33	1	2	6	7	6

LOCALIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS					
	Grandes					Total
	Antes de 1900	De 1901 a 1930	De 1931 a 1950	De 1951 a 1960	Após 1960	
Núcleo Central	2	4	2	1	1	55
Centro	1	4	5	6	3	71
Centro Metropolitano (Núcleo Central + Centro)	3	8	7	7	4	126
Subúrbios	2	1	—	—	5	11
Periferia	2	3	1	2	2	12
Total	7	12	8	9	11	149

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO/IBGE — 1969.

NOTA: Estabelecimentos que não mudaram de endereço.

belecimentos (5%) apontaram problemas de aquisição de imóvel. Deve-se mencionar que 39 estabelecimentos, correspondendo a 26% do total, não informaram o motivo da permanência em seus locais de origem.

Duas questões emergem para uma tentativa de explicação da permanência de um grande número de indústrias no centro metropolitano. A primeira diz respeito ao tamanho associado ao ano de fundação, pois nota-se entre os estabelecimentos que não se deslocaram um número bem representativo de antigos estabelecimentos, geralmente de grande porte, cujos exemplos mais significativos pertencem ao gênero têxtil. Esses estabelecimentos se localizaram em áreas que no momento da fundação (até a década de 50) não apresentavam ainda problemas carac-

terísticos de área central altamente concentrada. Posteriormente, os custos de uma transferência para locais mais afastados tornaram-se muito elevados, pois esta pode implicar reaparelhamento quase total da maquinaria, acrescido da construção de novo edifício. Problemas como esses inibem um processo de mudança dos grandes estabelecimentos centrais.

A segunda questão vincula-se ao período recente de fundação de grande parte dos estabelecimentos que não mudaram. São indústrias estruturadas na década de 60, a maioria delas pequenas e que de alguma forma já otimizaram sua localização, referenciadas que foram a um contexto espacial mais atual.

Considerando os padrões de localização e relocalização dos estabelecimentos, é possível perceber que, nos meados da década de 60, na área metropolitana de Recife estava se iniciando uma nova fase no processo de industrialização, não em contraposição a antiga, altamente centralizada e ligada às estruturas regionais, mas sim com um sentido de complementaridade, estruturando-se em padrões espaciais mais descentralizados, ligados a indústrias modernas de capitais oriundos do Sudeste. Essa *descentralização* induzida, feita geralmente com empresas novas, é fruto da política de incentivos fiscais e da criação do distrito industrial de Cabo, através da SUDENE, além de outros dispositivos de atração gerados pelos próprios municípios da área.

O sentido de complementaridade dessas duas fases do processo de industrialização se traduz em: uma *antiga,* ocorrendo naturalmente, e outra *moderna,* artificialmente montada; uma com efeitos muito concentrados, porém já sofrendo um processo de descentralização, ainda que espacialmente restrito, com predomínio do padrão centro metropolitano — centro metropolitano, contudo mais intensos em termos de número de mudanças verificadas, em virtude de deseconomias de aglomeração que se processam na parte mais antiga da cidade de Recife, como é o caso dos deslocamentos de firmas localizadas em distritos incluídos no núcleo central (Santo Antônio, Santo Amaro, São José, ilha de Recife e Boa Vista) em direção a Boa Viagem (Imbiribeira), em caráter mais acentuado, além de Encruzilhada, Várzea e Olinda, e outra fase já descentralizada *a priori,* ligada às firmas instaladas nos subúrbios e periferia.

As estruturas de ligações entre esses dois processos, aparentemente dicotômicos, que começaram a se estruturar a partir de 1965 e se intensificaram nos anos 70, poderiam ser motivo de análises mais detalhadas num futuro próximo, através de uma reciclagem do questionário inicial, para novas indagações sobre a natureza dessa complementaridade e a especificidade das formas assumidas pelos processos de acumulação de capital na área em pauta.

4.2 — Esquema de localização intrametropolitana de grupos industriais

O esquema proposto aqui é uma tentativa de adaptação das formulações feitas por Pred (1964) para São Francisco. As características definidoras dos diferentes grupos estão ligadas às estruturas de compra e venda de matérias-primas e de produtos acabados ou semi-acabados, associadas a alguns atributos concernentes à localização e ao gênero dos estabelecimentos. Em alguns casos os agrupamentos adotados con-

fundem-se com os de Pred, porém, na maioria das vezes, levando-se em consideração a grande diferença de estrutura econômica entre as duas áreas analisadas, foram feitos cortes e adaptações no esquema original, ou mesmo criados novos grupos (quadro VI). Como exemplos significativos em termos de adaptação e criação figuram os casos de *indústrias orientadas para o mercado nacional* que foi mantido, porém sem a importância dada por Pred para este grupo em São Francisco, e do grupo de *indústrias orientadas para o mercado regional,* não incluído no esquema original e para o qual foram criados quatro subgrupos com base na procedência da matéria-prima. Um exemplo de corte na classificação original foi o de *indústrias de economia da comunicação não localizadas no centro,* pois são indústrias altamente especializadas e técnicas, com estruturas de distribuição extremamente sofisticadas, que não são encontradas em Recife.

Foram definidos oito tipos de agrupamentos de indústrias:

1 — *Indústrias ubíquas concentradas no núcleo central* — São indústrias que, a rigor, podem localizar-se em qualquer zona da cidade, pois suas áreas de mercado são coextensivas com o espaço urbano. Estão, porém, geralmente concentradas no núcleo central. O gênero alimentar é o exemplo mais característico desse grupo.

No caso de Recife, o gênero alimentar foi o único componente desse grupo com alta concentração de estabelecimentos no núcleo central e uma distribuição aleatória nas demais áreas. Há um relativo equilíbrio quanto aos percentuais de fluxos de matéria-prima recebidos do próprio estado, da região Nordeste e da área metropolitana de Recife (26% em média). Sua área de mercado é dividida entre Pernambuco (45%) e a própria área metropolitana (31%), pois o restante do Nordeste aparece com apenas 17% dos fluxos de mercado que emanam de Recife neste setor.

Pred argumenta que a concentração de indústrias desse tipo está vinculada à localização do distrito atacadista, em função de uma minimização dos custos de transferência. No caso de Recife, este fato realmente se observa, pois o distrito atacadista está também contido no núcleo central.

2 — *Indústrias da "economia da comunicação" localizadas no núcleo central* — Certos tipos de indústria dependem de um contato estreito com o consumidor, antes mesmo de iniciar-se o processo de fabricação do produto. Esses contatos são preferencialmente pessoais. O gênero editorial e gráfica é o que mais caracteriza esse grupo, principalmente quando se considera que a maioria das indústrias desse gênero são pequenas oficinas que trabalham para consumidores periódicos, como profissionais liberais, agências de propaganda e lojas comerciais. Sua produção é intermitente e pequena, não sendo necessário ocupar grandes áreas. Seus consumidores localizam-se, em sua maioria, na área central de negócios. Portanto, a localização desse tipo de indústria reflete esses dois fatores, e a mesma está geralmente concentrada no Núcleo Central. Em Recife verifica-se tal tipo de concentração, se bem que se deve ter em mente algumas características específicas da área que também concorrem para isto, como: o tamanho reduzido de Recife em termos de estrutura industrial, sua forte centralização industrial em torno da área mais antiga da cidade, próxima ao porto, o que faz muitas indústrias localizarem-se ali, muito embora sua localização ótima talvez não fosse exatamente o Centro.

QUADRO VI

Esquema de localização intrametropolitana de grupos industriais/área metropolitana de Recife (Continua)

GRUPOS INDUSTRIAIS	GÊNERO	DESCRIÇÃO DE FLUXOS (%)	PADRÃO DE LOCALIZAÇÃO
Indústrias Ubíquas concentradas no Núcleo Central	Produtos Alimentares	Mat. Prima: Regional/Local PE — 28,16 NE — 27,34 A.M. RECIFE — 25,00 Mercado Regional Local PE — 45,06 A.M. RECIFE — 31,12 NE — 17,21	Altamente concentrado no Núcleo Central e Aleatório nas demais zonas.
Indústrias da "Economia da Comunicação" localizadas no Núcleo Central	Editorial e Gráfica	Mat. Prima: Não Local/Local RJ — 24,24 SP — 21,21 A.M. RECIFE — 30,31 Mercado: Regional NE — 47,61	Altamente concentrado no Núcleo Central.
Indústrias de Mercado não Local com Produtos de Alto Valor.	Química	Mat. Prima: Regional PE — 32,50 NE — 18,75 Mercado: Regional NE — 38,62	Aleatório fora do Núcleo Central.
	Material Elétrico e de Comunicações	Mat. Prima: Não Local SP — 38,09 RJ — 23,80 Mercado: Regional NE — 73,91	Concentrado no sul do Centro e Aleatório nos Subúrbios.
Indústrias orientadas para o Mercado Regional com Fontes Locais de Matéria-Prima.	Couros e Peles e Produtos Similares	Mat. Prima: Local A.M. RECIFE — 50,00 PE — 37,50 Mercado: Regional NE — 41,68	Aleatório no Centro.
	Borracha	Mat. Prima: Local A.M. RECIFE — 100,00 Mercado: Regional NE — 62,50	Aleatório no Centro e nos Subúrbios.
	Produtos de Minerais não Metálicos	Mat. Prima: Local A.M. RECIFE — 56,38 Mercado: Regional/Local NE — 31,06 PE — 20,38 A.M. RECIFE — 39,83	Pequena concentração no Centro e Aleatório nas demais Zonas.
Indústrias orientadas para o Mercado Regional com Fontes não Locais de Matéria-Prima.	Fumo	Mat. Prima: Não Local SUL — 90,00 Mercado: Regional NE — 61,90	Aleatório no Centro.
	Vestuário Calçados e Artefatos de Tecidos	Mat. Prima: Não Local SP — 27,30 RJ — 14,54 SUL — 14,54 Mercado: Regional NE — 46,47	Concentredo no Núcleo Central e Aleatório nas demais Zonas.
	Matérias Plásticas	Mat. Prima: Não Local SP — 40,90 Mercado: Regional NE — 77,78	Aleatório em todas as Zonas.
	Madeira e Mobiliário	Mat. Prima: Não Local SU — 28,57 SP — 11,11 RJ — 11,11 SE — 11,11 Mercado: Regional/Local NE — 42,42 PE — 22,73 A.M. RECIFE — 31,82	Aleatório no Centro Metropolitano.
	Bebidas	Mat. Prima: Não Local PE — 21,46 EXT — 16,16 NE — 14,28 Mercado: Regional NE — 50,92	Pequena Concentração no Núcleo Central e Aleatório nas demais Zonas.

QUADRO VI

Esquema de localização intrametropolitana de grupos industriais/área metropolitana de Recife

(Conclusão)

GRUPOS INDUSTRIAIS	GÊNERO	DESCRIÇÃO DE FLUXOS (%) (1)	PADRÃO DE LOCALIZAÇÃO
Indústrias orientadas para o Mercado Regional com Fontes de Matéria-Prima Local e não Local.	Metalurgia	Mat. Prima: Local/Não Local A.M. RECIFE — 35,94 SP — 20,52 SE — 15,38 Mercado: Regional NE — 55,79	Concentracão no Núcleo Central e Aleatório nas demais Zonas.
	Papel e Papelão	Mat. Prima: Local/Não Local A.M. RECIFE — 37,50 PE — 18,75 SP — 18,75 SUL — 18,75 Mercado: Regional NE — 66,19	Pequena Concentração no Núcleo Central e Aleatório no Centro e nos Subúrbios.
	Produtos Farmacêuticos e Veterinários	Mat. Prima: Local/Não Local A.M. RECIFE — 35,31 SP — 23,52 RJ — 23,52 Mercado: Regional NE — 66,66	Aleatório no Núcleo Central e no Centro.
	Mecânicas	Mat. Prima: Local/Não Local A.M. RECIFE — 37,50 SP — 37,80 Mercado: Local/Não Local NE — 39,17 A.M. RECIFE — 26,08 PE — 17,39	Aleatório no Núcleo Central Centro e nos Subúrbios
Indústrias orientadas para o Mercado Regional com Fontes de Matéria-Prima Local e Não Local.	Material de Transporte	Mat. Prima: Local/Não Local A.M. RECIFE — 27,27 RJ — 27,27 SP — 18,18 Mercado: Regional NE — 50,00	Concentração nos Subúrbios (Sul) e Aleatório na Periferia.
Indústrias orientadas para o Mercado Regional com Fontes de Matéria-Prima Regional.	Têxtil	Mat. Prima: Regional NE — 50,00 Mercado: Regional NE — 42,10	Pequena Concentração no Núcleo Central e Aleatório nas demais Zonas.
	Perfumaria, Sebões e Velas.	Mat. Prima: Regional NE — 38,12 Mercado: Regional NE — 47,63	Aleatório no Núcleo Central e no Centro.
Indústrias orientadas para o Mercado Nacional	Diversas	Mat. Prima: Não Local EXT — 66,67 SP — 33,33 Mercado: Nacional BRASIL — 50,00 SP — 25,00 RJ — 25,00	Aleatório no Núcleo Central e no Centro

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.

NOTA: Os grupos industriais correspondem a uma tentativa de adaptação da concepção de Pred sobre o assunto.

(1) Considerou-se apenas o número de fluxos e não as quantidades envolvidas pelos mesmos.

No caso do gênero editorial e gráfica na área de Recife, a localização se dá altamente concentrada no Núcleo Central, porém o seu maior mercado é o regional (47,61%), indicando uma certa fraqueza da área metropolitana no que diz respeito a demanda por este gênero.

3 — *Indústrias de mercado não local com produtos de alto valor* — Na concepção de Pred, indústrias *"que atendem a um mercado que cobre uma área maior do que a da própria metrópole tendem a ter uma distribuição aleatória desde que o produto acabado tenha um grande valor por unidade de peso ... as influências de transporte são secundárias dentro da estrutura de custos finais ..."*. Tais indústrias não necessitariam de localizações especiais, próximas de pontos de transbordo de mercadorias ou junto a eixos de transporte importantes. Para o caso de Recife, dois gêneros foram classificados nesse grupo: química e material elétrico e de comunicações. O primeiro com distribuição aleatória pela área, mas sempre fora do núcleo central, e o segundo com uma concentração na parte sul do centro e com distribuição aleatória nos subúrbios.

A distribuição das indústrias químicas e de material elétrico e de comunicações em Recife encaixa-se, parcialmente, com as idéias de Pred. São indústrias que produzem artigos de alto valor que atingem principalmente o mercado regional. A concentração verificada no sul do centro com indústrias de material elétrico e de comunicações está ligada ao fato de que cerca de 62% de seus fluxos de matéria-prima são provenientes das áreas metropolitanas do Rio de Janeiro e de São Paulo, sendo transportadas por via rodoviária. E é nas margens da BR-101, o principal eixo que liga o Nordeste com as regiões Sudeste e Sul, que estão essas indústrias em Recife. Pode-se notar que, mesmo com produtos de alto valor, certas empresas não dispensam o fator transporte como variável poderosa na localização de suas unidades de produção. E, caso se leve em conta que em Recife ainda eram relativamente fáceis, no período analisado, as condições de aquisição de uma área para fins industriais ao lado da BR-101 (como em Imbiribeira), concluise que tal concentração se justifica.

4. *Indústrias orientadas para o mercado regional* — Os próximos quatro grupos a serem analisados aqui pertencem a um tipo de indústria que tem seus mercados voltados especialmente para o Estado de Pernambuco e a região Nordeste.

Não existe no trabalho de Pred nenhuma alusão específica a mercado regional, a expressão *não local* é a que mais se aproxima. Para o caso de Recife, porém, o mercado regional é de fundamental importância, pois nada menos do que quinze gêneros, totalizando 138 estabelecimentos industriais, têm como sua principal área de vendas o mercado nordestino.

A divisão foi feita levando-se em consideração as áreas de proveniência da matéria-prima.

4.1 — Indústrias orientadas para o mercado regional com fontes locais de matéria-prima — Essas indústrias adquirem sua matéria-prima predominantemente na própria área metropolitana de Recife. Essa aquisição pode ocorrer de três maneiras: em indústrias locais, no comércio (muitas vezes através de filiais ou de escritórios de representantes de

firmas sediadas fora de Recife) [5] ou na própria empresa, como é o caso da maioria das indústrias de minerais não metálicos (olarias) que possuem suas próprias áreas de extração de argila.

Fazem parte desse grupo os gêneros couros e peles e produtos similares, borracha e produtos de minerais não metálicos. Seus estabelecimentos apresentam um padrão de distribuição aleatório tanto dentro quanto fora do centro metropolitano. No caso do gênero minerais não metálicos há, contudo, ao lado da aleatoriedade, certa concentração a noroeste do centro, local onde ocorrem as principais jazidas de argila.

4.2 — Indústrias orientadas para o mercado regional com fontes não locais de matéria-prima — Pertencem a esse grupo os seguintes gêneros: fumo; vestuário, calçados e artefatos de tecidos; produtos de matéria plástica; madeira e mobiliário; e bebidas. As fontes não locais de matéria-prima, neste caso, referem-se, em geral, às regiões Sudeste e Sul, principalmente às áreas metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro.

O padrão de distribuição do grupo é variado, mas a aleatoriedade é o seu traço mais marcante. Existe, por exemplo, uma concentração no núcleo central de indústrias de vestuário, calçados e artefatos de tecidos, mas este mesmo gênero apresenta-se disperso nas demais zonas. Há também pequena concentração de indústrias de bebidas a leste do núcleo central, predominando a dispersão nas demais zonas.

O padrão de localização dos demais gêneros é o seguinte: fumo — centro (apenas um estabelecimento em Afogados); matérias-plásticas — disperso em todas as zonas; madeira e mobiliário — disperso no centro metropolitano.

4.3 — Indústrias orientadas para o mercado regional com fontes de matéria-prima locais e não locais — São indústrias mais modernas, algumas com estabelecimentos de mais de 200 empregados, que recebem suas matérias-primas das mais variadas fontes, tanto locais quanto de outras regiões, sobretudo do Sudeste.

Os gêneros componentes do grupo são: metalurgia, papel e papelão, produtos farmacêuticos e veterinários, mecânica e material de transporte. Seu padrão de distribuição apresenta-se ora concentrado ora disperso. Os estabelecimentos de metalurgia e papel e papelão aparecem concentrados no núcleo central e em suas proximidades, muito embora algumas indústrias de papel e papelão apresentem-se dispersamente localizadas nos subúrbios e em certos pontos do centro. Material de transporte está concentrado na parte sul dos subúrbios (Município de Jaboatão). Mecânica e produtos farmacêuticos e veterinários estão localizados aleatoriamente no núcleo central, centro e subúrbios.

4.4 — Indústrias orientadas para o mercado regional com fontes de matéria-prima regionais — São apenas dois os gêneros que compõem

5 O que, sem dúvida, faz com que os fluxos de matérias-primas de caráter local estejam sobrestimados.

este grupo, mas um deles é o têxtil que conta com nada menos de 11 estabelecimentos de mais de 200 empregados, oito localizados no centro metropolitano, um nos subúrbios e dois na periferia. O outro gênero é o de perfumaria, sabões e velas com apenas três unidades de produção, duas no centro e uma no núcleo central (duas pequenas e uma grande). Uma parte ponderável de suas matérias-primas provém dos estados nordestinos, principalmente o algodão cearense.

O padrão de localização é aleatório, com apenas uma pequena concentração do gênero têxtil no núcleo central, inclusive com estabelecimentos grandes. Deve-se o fato ao pioneirismo do gênero na área, pois foram essas indústrias que iniciaram o processo de secundarização na região. Evidentemente, o processo de mudança de unidades de produção desse tipo é extremamente oneroso e sendo um produto que está em desvantagem com os sintéticos fabricados no Sudeste, o processo de descentralização dessas fábricas poderá ser afetado pelo desaparecimento puro e simples de muitas delas.

5 — *Indústrias orientadas para o mercado nacional* — Na classificação de Pred esse grupo possui importância fundamental na economia metropolitana, pois é o de maior área de mercado. Suas unidades de produção estão baseadas em estruturas de distribuição altamente sofisticadas e de grande dinamismo. Porém não é esse o caso em Recife, pois o único gênero participante do esquema é o de diversas, com apenas duas unidades de produção. Suas matérias-primas vem, em sua maior parte, do exterior e uma outra parcela substancial chega da área metropolitana de São Paulo. Pretender detectar um padrão de distribuição seria exigir demais para o caso dessas duas fábricas que em Recife aparecem mais como exceção do que como regra geral.

5 — DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS FLUXOS DE MATÉRIA-PRIMA E MERCADO

Para a análise dos fluxos de matéria-prima e mercado dos estabelecimentos industriais da área em estudo levou-se em consideração dois momentos de tempo distintos: o primeiro ano de funcionamento do estabelecimento e a data de aplicação do questionário (1969), considerado aqui como o atual (tabelas 4 e 5).

A análise dos fluxos [6] que ligam esses estabelecimentos às onze áreas anteriormente definidas foi vista e interpretada sob três ângulos distintos, baseando-se para tal:

I — na localização dos estabelecimentos, considerando-se o centro metropolitano subdividido em núcleo central e centro, os subúrbios e a periferia;

6 Foi considerado apenas o número de fluxos e não as quantidades envolvidas pelos mesmos.

II — no tamanho dos estabelecimentos, considerando-se pequenos, médios e grandes;

III — no gênero dos estabelecimentos.

5.1 — Análise dos fluxos a nível geral

Em uma análise geral, o que pode ser observado quanto aos fluxos de matéria-prima para os estabelecimentos analisados, considerando-se o primeiro ano de funcionamento dos mesmos, foi um forte relacionamento local, ou seja, matérias-primas provenientes predominantemente da própria área metropolitana de Recife. Essa constatação pode ser relacionada a fatores como o tamanho do estabelecimento (pequenos em sua maioria), pouco uso de tecnologia moderna e de consumo de energia, capitais insuficientes e a dificuldade de utilização devido à pequena escala dos meios de transporte de longa distância. Tais fatores forçariam alguns estabelecimentos a adquirirem matéria-prima nas proximidades do local onde estavam instalados.

Para determinados gêneros tal fato não ocorre, pois suas matérias-primas provêm de fontes específicas. Como exemplo se pode citar o gênero fumo, que apresentou, desde o início de seu funcionamento, fluxos intensos com o Sudeste e Sul do Brasil.

Quando se analisa os fluxos de matérias-primas para o momento *atual* (1969), nota-se uma tendência para maior relacionamento com áreas extra-locais ou, mais especificamente, ao lado de fluxos locais ocorrem, com certa expressão, ligações com municípios localizados no Estado de Pernambuco mas não incluídos na área metropolitana, com aqueles situados em outros estados nordestinos, com as áreas metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro, entre outros. Isto poderia estar indicando um processo de implantação de novos estabelecimentos, ocorrido principalmente durante a década de 1960, acrescido de maior amadurecimento das indústrias mais antigas, traduzido em maior capacidade de absorver maiores custos de transferência de um produto, maior diversificação e/ou mudança na linha de produção, ocasionando a utilização de matérias-primas de características diferentes das usadas anteriormente.

Outro ponto importante diz respeito aos fluxos advindos do exterior, muito fortes no período inicial e que sofreram forte queda em 1969 devido à modernização do parque industrial do Sudeste que passou a suprir os estabelecimentos da área com produtos que anteriormente eram importados. O quadro VII mostra a tendência geral quanto aos fluxos de matéria-prima.

Quanto aos relacionamentos dos estabelecimentos industriais através dos fluxos de mercado, é possível distinguir para o primeiro ano de funcionamento dois grupos nítidos:

— aqueles estabelecimentos que atendem às necessidades locais, com fortes ligações com a área metropolitana em estudo;

— os que apresentam fortes fluxos com o mercado intra-regional, atendendo as necessidades dos estados nordestinos.

TABELA 4

Área metropolitana de Recife

Fluxos de matéria-prima (%)

Segundo tamanho e localização dos estabelecimentos

ESTABELECIMENTOS	RECIFE		PERNAMBUCO		NORDESTE		R. DE JANEIRO		SÃO PAULO		SUDESTE	
	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais
Núcleo Central												
Pequenos	6,17	5,46	2,81	2,08	2,99	3,13	3,17	2,34	4,41	3,25	0,53	0,26
Médios	1,24	0,65	0,54	0,39	1,23	0,78	0,70	0,13	1,06	0,65	—	0,26
Grandes	0,71	1,17	0,53	2,08	1,94	1,82	0,54	0,52	0,36	1,04	0,53	0,65
Total	8,12	7,28	3,88	4,55	6,16	5,73	4,41	2,99	5,83	4,94	1,06	1,17
Centro												
Pequenos	8,44	7,15	2,64	4,04	4,39	4 81	2,65	2,21	3,00	3,25	1,77	2,21
Médios	1,59	1,43	0,71	0,65	2,64	0,52	—	0,13	1,08	0,78	—	0,26
Grandes	1,78	2,60	1,06	1,43	1,77	2,34	0,53	0,39	0,71	1,30	0,72	0,78
Total	11,81	11,18	4,41	6,12	8,80	7,67	3,18	2,73	4,79	5,33	2,49	3,25
Centro Metropolitano (Núcleo Central + Centro)												
Pequenos	14,61	12,61	5,45	6,12	7,38	7,94	5,82	4,55	7,41	6,50	2,30	2,47
Médios	2,83	2,08	1,25	1,04	3,87	1,30	0,70	0,26	2,14	1,43	—	0,52
Grandes	2,49	3,77	1,59	3,51	3,71	4,16	1,07	0,91	1,07	2,34	1,25	1,43
Total	19,93	18,46	8,29	10,67	14,96	13,40	7,59	5,72	10,62	10,27	3,55	4,42
Subúrbios												
Pequenos	1,77	1,69	—	0,26	0,18	0,26	0,36	0,39	0,72	0,44	0,49	0,39
Médios	0,70	0,52	0,53	0,39	—	—	—	—	—	—	—	—
Grandes	0,71	0,39	0,71	1,04	0,36	1,56	0,18	0,13	1,06	0,78	0,70	0,65
Total	3,18	2,60	1,24	1,69	0,54	1,82	0,54	0,52	1,78	1,22	1,19	1,04
Periferia												
Pequenos	0,53	0,39	—	—	0,18	0,13	0,18	0,13	0,18	—	0,18	—
Médios	0,18	0,26	—	—	—	—	0,18	—	0,18	0,26	—	—
Grandes	1,40	1,56	1,76	2,47	0,54	1,17	—	—	—	0,65	—	0,39
Total	2,11	2,21	1,76	2,47	0,72	1,30	0,36	0,13	0,36	0,91	0,18	0,39
Total												
Pequenos	16,91	14,69	5,45	6,38	7,74	8,33	6,36	5,07	8,31	6,94	2,97	2,86
Médios	3,71	2,86	1,78	1,43	3,87	1,30	0,88	0,26	2,32	1,69	—	0,52
Grandes	4,60	5,72	4,06	7,02	4,61	6,89	1,25	1,04	2,13	3,77	1,95	2,47
Total	25,22	23,27	11,29	14,83	16,22	16,52	8,49	6,37	12,76	12,40	4,92	5,85

ESTABELECIMENTOS	NORTE		SUL		CENTRO-OESTE		BRASIL		EXTERIOR		TOTAL	
	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais
Núcleo Central												
Pequenos	—	0,13	2,30	1,95	0,18	0,13	—	—	1,77	0,52	24,33	19,25
Médios	—	—	0,18	0,13	—	—	—	—	0,18	0,13	5,13	3,12
Grandes	0,18	0,13	0,36	0,65	—	—	0,36	0,13	1,41	0,65	6,92	8,84
Total	0,18	0,26	2,84	2,73	0,18	0,13	0,36	0,13	3,36	1,30	36,38	31,21
Centro												
Pequenos	0,35	0,13	1,77	2,87	—	—	0,71	0,13	1,94	0,91	27,66	27,71
Médios	—	—	0,18	0,13	—	—	0,18	0,13	0,18	0,39	6,56	4,42
Grandes	0,70	0,52	0,89	1,56	—	—	—	0,13	0,88	0,52	9,04	11,57
Total	1,05	0,65	2,84	4,56	—	—	0,89	0,39	3,00	1,82	43,26	43,70
Centro Metropolitano (Núcleo Central + Centro)												
Pequenos	0,35	0,26	4,07	4,82	0,18	0,13	0,71	0,13	3,71	1,43	51,99	46,96
Médios	—	—	0,36	0,26	—	—	0,18	0,13	0,36	0,52	11,69	7,54
Grandes	0,88	0,65	1,25	2,21	—	—	0,36	0,26	2,29	1,17	15,96	20,41
Total	1,23	0,91	5,68	7,29	0,18	0,13	1,25	0,52	6,36	3,12	79,64	74,91
Subúrbios												
Pequenos	—	—	—	—	—	—	—	—	0,18	0,26	3,70	3,69
Médios	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,23	0,91
Grandes	—	—	0,53	0,65	—	—	—	0,13	0,35	0,26	4,60	5,59
Total	—	—	0,53	0,65	—	—	—	0,13	0,53	0,52	9,53	10,19
Periferia												
Pequenos	—	—	0,18	—	—	—	—	—	—	—	1,43	0,65
Médios	—	—	—	—	—	—	—	—	0,35	0,39	0,99	0,91
Grande	—	—	0,18	0,26	—	—	—	—	1,77	0,65	5,65	7,15
Total	—	—	0,36	0,26	—	—	—	—	2,12	1,04	7,97	8,71
Total												
Pequenos	0,35	0,26	4,25	4,82	0,18	0,13	0,71	0,13	3,69	1,69	57,12	51,30
Médios	—	—	0,36	0,26	—	—	0,18	0,13	0,71	0,91	13,81	9,36
Grandes	0,88	0,65	1,96	3,12	—	—	0,36	0,39	4,41	2,08	26,21	33,15
Total	1,23	0,91	6,57	8,20	0,18	0,13	1,25	0,65	9,01	4,69	97,14	93,81

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.

NOTA: Dados relativos a número de fluxos.

TABELA 5

Área metropolitana de Recife

Fluxos de mercado (%)

Segundo tamanho e localização dos estabelecimentos

ESTABELECIMENTOS	RECIFE		PERNAMBUCO		NORDESTE		R. DE JANEIRO		SÃO PAULO		SUDESTE	
	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais
Núcleo Central												
Pequenos	9,74	5,16	3,37	5,79	4,87	8,84	0,37	0,08	0,56	0,08	—	0,31
Médios	1,31	0,31	0,19	0,47	2,81	0,31	—	—	—	—	—	0,08
Grandes	2,25	0,47	0,75	0,31	1,69	2,66	0,19	—	—	0,23	—	0,39
Total	13,30	5,95	4,31	6,57	9,36	11,82	0,56	0 08	0,56	0,31	—	0,78
Centro												
Pequenos	13,11	5,79	5,99	5,24	8,61	10,02	0,75	0,47	0,56	0,39	0,37	0,31
Médios	2,62	0,94	0,75	0,39	3,56	2,19	—	—	0,19	0,08	0,19	—
Grandes	3,56	1,25	1,50	5,87	6,74	13,69	0,19	0,08	0,37	0,39	0,19	1,80
Total	19,29	7,98	8,24	11,50	18,91	25,90	0,94	0,55	1,12	0,86	0,75	2,11
Centro-Metropolitano (Núcleo Central + Centro)												
Pequenos	22,85	10,95	9,36	11,03	13,48	18,86	1,12	0,55	1,12	0,47	0,37	0,63
Médios	3,93	1,25	0,94	0,86	6,37	2,50	—	—	0,19	0,08	0,19	0,08
Grandes	5,81	1,72	2,25	6,18	8,43	16,35	0,37	0,08	0,37	0,63	0,19	2,19
Total	32,59	13,92	12,55	18,08	28,28	37,72	1,50	0,63	1,69	1,17	0,75	2,90
Subúrbios												
Pequenos	1,31	1,10	1,31	0,47	3,18	2,19	—	0,08	0,19	0,23	0,37	0,16
Médios	—	0,08	0,19	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grandes	0,75	0,39	0,56	0,23	0,37	1,10	—	0,16	—	0,23	—	—
Total	2,06	1,57	2,06	0,70	3,55	3,29	—	0,23	0,19	0,47	0,37	0,16
Periferia												
Pequenos	1,12	0,39	0,93	0,16	—	0,63	—	—	—	—	—	—
Médios	—	—	—	—	0,19	—	—	—	0,19	—	0,37	—
Grandes	1,50	0,79	1,31	0,63	0,37	2,11	0,37	0,39	0,56	0,63	0,37	0,86
Total	2,62	1,17	2,24	0,78	0,56	2,74	0,37	0,39	0,75	0,63	0,74	0,86
Total												
Pequenos	25,28	12,45	11,59	11,67	16,64	21,69	1,12	0,63	1,31	0,70	0,75	0,78
Médios	3,93	1,33	1,12	0,86	6,54	2,51	—	—	0,37	0,08	0,56	0,08
Grandes	8,04	2,90	4,11	7,05	9,16	19,58	0,74	0,63	0,93	1,49	0,56	3,05
Total	37,25	16,68	16,92	19,58	32,34	43,77	1,86	1,25	2,62	2,27	1,87	3,92

ESTABELECIMENTOS	NORTE		SUL		CENTRO-OESTE		BRASIL		EXTERIOR		TOTAL	
	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais
Núcleo Central												
Pequenos	0,94	1,10	—	0,16	—	0,08	0,19	0,23	—	0,08	20,04	21,91
Médios	0,37	0,08	—	0,08	—	—	—	—	—	—	4,68	1,33
Grandes	—	0,70	0,19	0,63	—	0,31	—	0,16	—	0,08	5,06	5,95
Total	1,31	1,88	0,19	0,86	—	0,39	0,19	0,39	—	0,16	29,78	29,19
Centro												
Pequenos	0,75	1,02	0,37	0,16	—	0,39	0,19	0,23	0,37	0,16	31,09	24,18
Médios	—	0,16	0,19	0,23	—	—	—	—	—	—	7,49	3,99
Grandes	0,94	1,64	1,12	1,72	—	0,70	0,19	0,08	—	—	14,79	27,23
Total	1,69	2,82	1,69	2,11	—	1,10	0,37	0,31	0,37	0,16	53,37	55,40
Centro-Metropolitano (Núcleo Central + Centro)												
Pequenos	1,69	2,11	0,37	0,31	—	0,47	0,37	0,47	0,37	0,23	51,12	46,09
Médios	0,37	0,23	0,19	0,31	—	—	—	—	—	—	12,17	5,32
Grandes	0,94	2,35	1,31	2,35	—	1,02	0,19	0,23	—	0,08	19,85	33,18
Total	3,00	4,69	1,87	2,97	—	1,49	0,56	0,70	0,37	0,31	83,15	84,59
Subúrbios												
Pequenos	0,19	0,23	0,19	—	—	—	—	—	—	—	6,74	4,46
Médios	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,19	0,08
Grandes	—	—	—	—	—	—	0,37	—	—	—	2,06	2,11
Total	0,19	0,23	0,19	—	—	—	0,37	—	—	—	8,99	6,65
Periferia												
Pequenos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,06	1,17
Médios	0,19	—	0,19	—	—	—	—	0,08	—	—	1,12	0,08
Grandes	—	0,23	—	1,02	—	0,23	—	—	—	0,08	4,49	6,97
Total	0,19	0,23	0,19	1,02	—	0,23	—	0,08	—	0,08	7,66	8,22
Total												
Pequenos	1,87	2,35	0,56	0,31	—	0,47	0,37	0,47	0,37	0,23	59,92	51,75
Médios	0,56	0,23	0,37	0,31	—	—	—	0,08	—	—	13,48	5,48
Grandes	0,93	2,58	1,31	3,37	—	1,25	0,56	0,23	—	0,16	26,40	42,29
Total	3,36	5,17	2,24	3,99	—	1,72	0,93	0,78	0,37	0,39	100,00	100,00

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.

NOTA: Dados relativos ao número de fluxos.

QUADRO VII

Fluxos de mercado

ÁREAS	ALTERAÇÃO DOS VALORES (%) DOS FLUXOS ENTRE O MOMENTO INICIAL E O ATUAL TENDÊNCIAS (1)		ORDENAÇÃO DOS FLUXOS		CARACTERIZAÇÃO ESPACIAL DOS FLUXOS
			Inicial	Atual	
Recife	↓	—	1.º	1.º	Local
PE	↑	—	4.º	3.º	Intra-Regional
NE	→		2.º	2.º	
AMRJ	↓	—	6.º	6.º	Inter-Regional
AMSP	→		3.º	4.º	
SE	↑	—	8.º	7.º	
N	→		9.º	9.º	
S	↑	—	7.º	5.º	
CO	→		11.º	11.º	
BR	→		10.º	10.º	
EXT	↓	+	5.º	8.º	Exterior

FONTE: Tabela n.º 4

↑ Aumentou

→ Estável

↓ Diminuiu

\+ Muito

— Pouco

(1) Considerou-se como estável a variação contida em um intervalo de até 1%, de pouco a correspondente ao intervalo de 1 a 5% e de muito aquela acima de 5%.

Para 1969 verificou-se uma acentuação dos relacionamentos dos estabelecimentos industriais da área metropolitana de Recife com o mercado regional. Os fluxos locais, muito intensos no primeiro momento, não são mais os predominantes, cedendo lugar aos de caráter estadual e intra-regional. O quadro VIII expressa essa verificação.

QUADRO VIII

ÁREAS	ALTERAÇÃO DOS VALORES (%) DOS FLUXOS ENTRE O MOMENTO INICIAL E O ATUAL TENDÊNCIAS (1)		ORDENAÇÃO DOS FLUXOS		CARACTERIZAÇÃO ESPACIAL DOS FLUXOS
			Inicial	Atual	
Recife	↓	+	1.º	3.º	Local
PE	↑	—	3.º	2.º	Intra-Regional
NE	↑	+	2.º	1.º	
AMRJ	→		8.º	9.º	Inter-Regional
AMSP	→		5.º	7.º	
SE	↑	—	7.º	6.º	
N	↑	—	4.º	4.º	
S	↑	—	6.º	5.º	
CO	↑	—	11.º	8.º	
BR	→		9.º	10.º	
EXT	→		10.º	11.º	Exterior

FONTE: Tabela n.º 5

↑ Aumentou
→ Estável
↓ Diminuiu
\+ Muito
— Pouco

(1) Considerou-se como estável a variação contida em um intervalo de até 1%, de pouco a correspondente ao intervalo de 1 a 5% e de muito aquela acima de 5%.

5.2 — Análise dos fluxos segundo a localização dos estabelecimentos

A análise dos fluxos de matéria-prima e mercado a partir da localização do estabelecimento fornece elementos para que se verifique se o comportamento dos fluxos sofre alterações significativas quando focalizado sob a ótica da distância que separa um estabelecimento de uma área definida como a mais importante.

O quadro IX fornece um sumário das ligações de compra e venda que figuram nas tabelas 4 e 5. Para organizá-lo considerou-se o tamanho e a zona de localização dos estabelecimentos e as duas mais impor-

tantes áreas por número de fluxos, de procedência de matéria-prima e destino da produção nos dois momentos de tempo definidos. Para cada momento indicou-se apenas uma categoria de estabelecimento — aquela responsável pelo maior número de fluxos naquele momento.

QUADRO IX

Ordem de importância do número de fluxos de matéria-prima e mercado segundo tamanho e localização

ESTABELECIMENTOS	ESTABELECIMENTOS		MATÉRIA—PRIMA				MERCADO			
	Tamanho	N.º	1.ª área		2.ª área		1.ª área		2.ª área	
			Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais
	Pequeno	52	Recife	Recife	AM de São Paulo	AM de São Paulo	Recife	Nordeste	Nordeste	Pernambuco
Núcleo Central.....	Médio	9	—	—	—	—	—	—	—	—
	Grande	12	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pequeno	62	Recife	Recife	Nordeste	Nordeste	Recife	—	Nordeste	—
Centro.....	Médio	12	—	—	—	—	—	—	—	—
	Grande	21	—	—	—	—	—	Nordeste	—	Pernambuco
	Pequeno	12	—	—	—	—	Nordeste	Nordeste	Recife	Recife
Subúrbios.....	Médio	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	Grande	10	AM de São Paulo	Nordeste	Recife	Pernambuco	—	—	—	—
	Pequeno	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Periferia.....	Médio	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	Grande	10	Pernambuco	Pernambuco	Exterior	Recife	Recife	Nordeste	Pernambuco	Sul/SE

FONTE: Tabelas 4 e 5.

NOTA: Para a categoria dos estabelecimentos (tamanho e localização) considerou-se a primeira mais importante. Para as áreas considerou-se as duas primeiras mais importantes.

5.2.1 — Fluxos de matérias-primas

I — Estabelecimentos Localizados no Núcleo Central

Os 73 estabelecimentos do núcleo central apresentam uma tendência para manter seus relacionamentos mais fortes de compra com a economia local, verificando-se uma estabilidade de fluxos em 9 áreas e um pequeno decréscimo nas duas outras restantes (AM Rio de Janeiro e exterior).

Quando se compara a ordenação das áreas nos dois momentos considerados verifica-se a manutenção da primazia dos fluxos locais, seguido pelos do nordeste e área metropolitana de São Paulo.

II — Estabelecimentos Localizados no Centro

Os fluxos de ligação de matérias-primas dos 95 estabelecimentos localizados no Centro apresentaram estabilidade a nível local. A 1.ª posição de Recife e a 2.ª do Nordeste mantiveram-se inalteradas na comparação dos dois momentos de tempo. Já a 3.ª posição apresenta alterações com a área metropolitana de São Paulo invertendo de posição com Pernambuco, de forma tal que este passa para a 3.ª colocação e a área metropolitana de São Paulo para a 4.ª. Convém ainda ressaltar que o maior decréscimo em fluxos de matéria-prima se deu com o exterior.

III — Estabelecimentos Localizados nos Subúrbios

Nos 24 estabelecimentos localizados nos subúrbios nota-se estabilidade a nível local e um pequeno crescimento a nível intra-regional.

No quadro de comparação quanto à posição de cada área nos dois momentos de tempo, mais uma vez a de Recife conserva-se na liderança dos fluxos de compra. Contudo, notam-se alterações em áreas como o Nordeste (5.ª posição no inicial e 2.ª no atual) ou a área metropolitana de São Paulo (2.ª posição no inicial, caindo para a 4.ª no atual).

Na análise do número de fluxos de compra verifica-se ainda que os estabelecimentos suburbanos não compraram nenhuma matéria-prima nas regiões Norte e Centro-Oeste.

IV — Estabelecimentos Localizados na Periferia

Os fluxos de matéria-prima dos 15 estabelecimentos localizados na periferia estruturam-se com alguma peculiaridade, pois apenas aqui a primeira posição em termos de número de fluxos não é detida por Recife. No momento inicial essa posição era mantida pelo exterior e no atual, por Pernambuco.

Nota-se um crescimento bastante significativo das áreas de nível intra-regional, principalmente Pernambuco. A nível local, Recife está estabilizada na 2.ª posição. As áreas de nível inter-regional e o exterior sofreram decréscimos ou mantiveram-se estáveis em posições mais baixas, além do que, áreas como Norte e Centro-Oeste não enviaram matérias-primas para esses estabelecimentos.

A comparação dos valores percentuais do número de fluxos mostra uma estabilidade para as áreas de Recife, áreas metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo, Sudeste e Sul; um aumento na participação nos fluxos de compra das áreas de Pernambuco e Nordeste e uma retração na participação do exterior.

5.2.2 — Fluxos de mercado

I — Estabelecimentos Localizados no Núcleo Central

Para os 73 estabelecimentos do núcleo central verifica-se forte declínio dos fluxos de mercado para a área de Recife e um crescimento dos relacionamentos para as áreas intra-regionais (Nordeste e Pernambuco).

As vendas para as outras regiões brasileiras mantiveram-se estáveis nos dois momentos analisados. Cabe ainda ressaltar a participação da Região Norte como área de mercado de regular importância (4.ª posição nos dois períodos analisados).

II — Estabelecimentos Localizados no Centro

A tendência geral para os fluxos de venda dos 95 estabelecimentos situados no centro apresenta-se a mesma dos estabelecimentos localizados no núcleo central, isto é, decréscimo dos fluxos locais e conseqüente perda de posição da área de Recife; incremento forte nas vendas para o Nordeste e pequeno aumento para Pernambuco, Sudeste e Norte e relativa estabilidade nos fluxos dirigidos às demais regiões.

III — Estabelecimentos Localizados nos Subúrbios

As vendas dos 24 estabelecimentos situados nos subúrbios estão espacialmente distribuídas da seguinte maneira: o Nordeste detém a primeira posição, seguida da área metropolitana de Recife. Os fluxos para Pernambuco sofreram uma queda que ocasionou mudança de posição (de 2.º lugar junto com Recife no inicial, para 3.º no atual). As demais regiões brasileiras apresentaram certa estabilidade nas vendas, com pequenos decréscimos. A região Sul, por exemplo, deixou de comprar nesses estabelecimentos e a região Centro-Oeste nunca manteve ligações com essas indústrias, o mesmo ocorrendo com o exterior.

IV — Estabelecimentos Localizados na Periferia

Os fluxos de venda dos 15 estabelecimentos da periferia estruturam-se do seguinte modo: houve pequeno decréscimo nos fluxos a nível local, alterando-se a posição da área de Recife que passou do 1.º para o 2.º lugar. A nível intra-regional, houve um aumento dos fluxos para o Nordeste (5.º para 1.º) e um declínio nos fluxos para o Estado de Pernambuco. No que concerne às vendas destinadas às outras regiões, verificou-se certa estabilidade, cabendo destacar a região Sul, que apresentou um incremento nas vendas.

5.3 — Análise dos fluxos de matéria-prima e mercado segundo tamanho e localização do estabelecimento

Em primeiro lugar é importante assinalar o número absoluto de estabelecimentos em cada categoria de tamanho e localização, pois tomando-o por base é possível compreender melhor a distribuição dos fluxos de compra e venda desses estabelecimentos industriais com as onze áreas já definidas.

Número de estabelecimentos segundo tamanho e localização

LOCALIZAÇÃO	NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS			
	Total	Pequenos	Médios	Grandes
Núcleo central	73	52	9	12
Centro	95	62	12	21
Subúrbios	24	12	2	10
Periferia	15	3	2	10
Total	207	129	25	53

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.

5.3.1 — Fluxos de matéria-prima

No núcleo central e no centro a predominância, em número de fluxos de matéria-prima, dos pequenos estabelecimentos é muito acentuada; os grandes estabelecimentos, com uma participação já bem inferior, ocupam a segunda posição. Nos subúrbios, os grandes e os pequenos estabelecimentos, com participação equivalente, detém o maior número de fluxos. Já na periferia ocorre um domínio amplo dos grandes estabelecimentos [7].

Os fluxos de matéria-prima dos pequenos estabelecimentos localizados no núcleo central, no centro e nos subúrbios provém, em primeiro lugar, nos dois momentos de tempo, da própria área metropolitana de Recife. Em segundo lugar aparecem a área metropolitana de São Paulo, para os estabelecimentos do núcleo central, nos dois momentos do tempo, e para os dos subúrbios, no momento inicial; do Nordeste também no início e no momento atual, para os estabelecimentos do centro e, finalmente, do Sudeste para os dos subúrbios, no momento atual [8].

Os grandes estabelecimentos localizados no centro metropolitano mantinham o maior número de ligações de compra, nos momentos inicial e atual, com o Nordeste, aparecendo em segundo lugar a área metropolitana de Recife. Para os grandes estabelecimentos dos subúrbios, no momento inicial, o maior número de fluxos provinha da área metropolitana de São Paulo, mas no momento atual esta unidade foi suplantada pelo Nordeste, com Pernambuco ocupando a segunda posição nos dois momentos. Por sua vez, os fluxos de aquisição de matéria-prima dos grandes estabelecimentos da periferia estão estruturados da seguinte maneira: momento inicial, os de maior intensidade vinham do exterior, seguidos de perto pelos de Pernambuco; no atual, os mais intensos relacionamentos são feitos com Pernambuco em 1.º, Recife em 2.º e Nordeste em 3.º lugar.

5.3.2 — Fluxos de mercado

Os pequenos estabelecimentos situados no núcleo central, que são os que detém a maior parcela dos fluxos de mercado nessa zona, vendiam a maior parte de sua produção inicial dentro da própria área de Recife, aparecendo, então, como outras áreas de importância, Nordeste e Pernambuco. No momento atual (1969), os maiores fluxos de mercado dos pequenos estabelecimentos do núcleo dirigem-se para o Nordeste, seguidos dos fluxos para Pernambuco e para a área de Recife.

No centro os pequenos estabelecimentos eram também, no momento inicial, os responsáveis pelo maior número de ligações de venda, direcionando seus fluxos mais numerosos para a área metropolitana de Recife, secundada pelo Nordeste.

No momento *atual* o padrão de fluxos sofre algumas modificações, pois, para o total de relacionamentos de vendas dos estabelecimentos

---

7 Convém lembrar, mais uma vez, que a análise se baseia apenas em número de ligações, não se medindo a quantidade de material envolvida em cada fluxo, bem como o possível superdimensionamento das ligações locais pelas compras efetuadas em representantes.

8 *Sudeste*, tal como anteriormente definido, ou seja, não incluindo as áreas metropolitanas do Rio de Janeiro e de São Paulo.

situados no centro, o número de fluxos dos grandes alcançou 49%, seguido pelo dos pequenos com 44%. A principal área de venda dos grandes estabelecimentos do centro, em 1969, é o Nordeste e a segunda, Pernambuco. Quanto aos pequenos, a maioria dos fluxos se faz com o Nordeste. A área metropolitana de Recife e Pernambuco vêm a seguir.

Os estabelecimentos situados nos subúrbios distribuíam suas vendas, no período inicial, da seguinte maneira: as pequenas indústrias detinham a maior parte desses fluxos e a principal área de mercado era o Nordeste, vindo em seguida a área de Recife e Pernambuco. *Atualmente* os fluxos continuam sendo, em sua maior parte, provenientes de pequenos estabelecimentos e a principal área de mercado é ainda o Nordeste.

Na periferia a situação muda radicalmente, pois são os grandes estabelecimentos que possuem a hegemonia da área em termos de fluxos de mercado.

No período inicial as grandes indústrias vendiam a maior parte de sua produção para a área de Recife, seguida de perto pelo Estado de Pernambuco. *Atualmente* os mesmos grandes estabelecimentos vendem sobretudo para o Nordeste, Sul e Sudeste, indicando uma tendência para a abertura de novas áreas de mercado fora do âmbito local e regional.

5.4 — Análise dos fluxos de matéria-prima e mercado, segundo os gêneros industriais

Tanto para os fluxos de matéria-prima como para os de mercado foi feita uma classificação dos gêneros de indústria, baseada na intensidade de relacionamento dos estabelecimentos com as 11 áreas pré-definidas nos dois momentos de tempo.

5.4.1 — Os fluxos de matéria-prima (tabela 6)

5.4.1.1 — Primeiro ano de funcionamento dos estabelecimentos

A — *Gêneros com fluxos de caráter local* — Neste grupo estão incluídos todos os gêneros industriais cujos estabelecimentos, em conjunto, apresentaram os mais fortes relacionamentos, 35% ou mais do total de seus fluxos, com municípios que integram a área metropolitana de Recife, são eles: metalurgia (35,32%); editorial e gráfica (40,76%); minerais não metálicos (56,24%); couro, peles e produtos similares (100,00%); e borracha (100,00%).

B — *Gêneros com fluxos de caráter não local e local* — Os fluxos mais significativos dos estabelecimentos deste grupo repartem-se entre os municípios que integram a área metropolitana de Recife e unidades situadas fora dos limites desta área. Estão incluídos aqui os gêneros:

produtos alimentares — que apresentou fluxos mais numerosos com o Nordeste (30,81%), Pernambuco (25,64%) e área metropolitana de Recife (23,93%);

vestuário, calçados e artefatos de tecidos — com 30,25% dos fluxos provenientes da área metropolitana de São Paulo e 20,93% da área metropolitana de Recife;

TABELA 6

Área metropolitana de Recife/fluxos de matéria-prima (%) procedência por gêneros de indústria

GÊNEROS	RECIFE		PERNAMBUCO		NORDESTE		R. DE JANEIRO		SÃO PAULO		SUDESTE	
	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais
Produtos alimentares	23,93	25,00	25,64	28,16	30,81	27,34	3,41	3,12	5,12	5,46	0,85	3,12
Metalurgia	35,32	35,94	2,94	5,12	2,94	5,12	8,82	7,69	17,64	20,51	20,58	15,38
Têxtil	17,64	12,85	17,64	18,60	44,14	50,00	—	—	—	7,14	—	1,42
Bebidas	9,30	14,28	23,29	21,46	13,95	14,28	11,62	11,90	6,97	9,52	—	—
Produtos de minerais não metálicos	56,24	56,38	12,50	18,30	10,94	11,26	6,25	1,40	3,12	2,81	6,25	5,63
Madeira e mobiliário	24,37	17,46	4,88	3,17	12,20	11,11	9,76	11,11	12,20	11,11	9,76	17,46
Editorial e gráfica	40,76	30,31	3,70	—	—	3,03	22,22	24,24	22,22	21,21	—	3,03
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	20,93	16,36	4,65	5,45	9,30	9,09	18,60	14,54	30,25	27,30	2,32	12,72
Mecânica	35,73	37,50	7,14	—	—	—	—	6,25	28,57	37,50	7,14	6,25
Papel e papelão	18,75	37,50	18,75	18,75	18,75	—	6,25	—	18,75	18,75	—	—
Perfumaria, sabões e velas	30,76	14,28	—	4,76	46,17	38,12	—	4,76	—	4,76	—	—
Produtos de matérias plásticas	6,25	18,18	—	4,55	12,50	13,64	6,25	4,55	43,75	40,90	—	—
Material elétrico e de comunicações	22,22	23,80	—	—	3,70	—	22,22	23,80	33,33	38,09	11,11	4,76
Material de transporte	20,00	27,27	—	—	6,66	9,09	6,66	27,27	26,69	18,18	13,33	9,09
Borracha	100,00	100,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diversas	—	—	—	—	—	—	—	—	33,33	33,33	—	—
Produtos farmacêuticos e veterinários	21,06	35,31	10,52	11,76	—	5,88	15,78	23,52	15,78	23,52	—	—
Fumo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,00	10,00
Química	13,88	15,00	2,77	32,50	30,60	18,75	5,55	1,25	5,55	6,25	13,88	11,25
Couros, peles e produtos similares	100,00	50,00	—	37,50	—	12,50	—	—	—	—	—	—

GÊNEROS	NORTE		SUL		CENTRO-OESTE		BRASIL		EXTERIOR		TOTAL	
	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais
Produtos alimentares	—	—	1,70	2,34	—	—	2,56	2,34	5,98	3,12	100,00	100,00
Metalurgia	—	2,56	5,88	2,56	—	—	—	—	5,88	5,12	100,00	100,00
Têxtil	14,70	7,14	2,94	2,85	—	—	—	—	2,94	—	100,00	100,00
Bebidas	—	—	4,65	7,14	2,32	2,38	—	2,38	27,90	16,16	100,00	100,00
Produtos de minerais não metálicos	—	—	—	—	—	—	—	—	4,69	4,22	100,00	100,00
Madeira e mobiliário	4,88	—	21,95	28,58	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Editorial e gráfica	—	—	7,40	15,15	—	—	—	3,03	3,70	—	100,00	100,00
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	—	—	13,95	14,54	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Mecânica	—	—	7,14	6,25	—	—	14,28	—	—	6,25	100,00	100,00
Papel e papelão	—	—	18,75	18,75	—	—	—	6,25	—	—	100,00	100,00
Perfumaria, sabões e velas	—	4,76	7,69	9,52	—	—	—	4,76	15,38	14,28	100,00	100,00
Produtos de matérias plásticas	—	—	18,75	9,09	—	—	—	—	12,50	9,09	100,00	100,00
Material elétrico e de comunicações	—	—	—	—	—	—	—	—	7,40	9,52	100,00	100,00
Material de transporte	—	—	13,33	9,09	—	—	—	—	13,33	—	100,00	100,00
Borracha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Diversas	—	—	—	—	—	—	—	—	66,67	66,67	100,00	100,00
Produtos farmacêuticos e veterinários	—	—	—	—	—	—	31,60	—	5,26	—	100,00	100,00
Fumo	—	—	50,00	90,00	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Química	—	—	5,55	5,00	—	—	—	—	22,22	10,00	100,00	100,00
Couros, peles e produtos similares	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.

mecânica — que mantém ligações mais fortes com a área metropolitana de Recife (35,73%) e com área metropolitana de São Paulo (28,57%);

papel e papelão — cujos fluxos com a área metropolitana de Recife, Pernambuco, Nordeste, área metropolitana de São Paulo e Região Sul foram da ordem de 18,75% para cada unidade.

produtos de perfumaria, sabões e velas — com 46,17% dos fluxos com o Nordeste e 30,76% com a área metropolitana de Recife;

material de transporte — que apresenta fluxos mais significativos com a área metropolitana de São Paulo e com a de Recife, 26,69% e 20,00%, respectivamente;

mobiliário e madeira — cujas ligações mais fortes se fazem com a área metropolitana de Recife (24,37%) e com região Sul (21,95%);

material elétrico e de comunicações — cujos fluxos mais numerosos procedem da área metropolitana de São Paulo (33,33%), da área metropolitana do Rio de Janeiro (22,22%) e de Recife .... (22,22%);

produtos farmacêuticos e veterinários — com 21,06% dos fluxos provenientes da área metropolitana de Recife e 31,60% de unidades não especificadas ("Brasil").

C — *Gêneros com fluxos de caráter não local* — Neste grupo estão incluídos todos os gêneros industriais que apresentaram fluxos de matéria-prima nitidamente mais intensos com áreas fora dos limites da área metropolitana em estudo. São gêneros industriais que necessitam adquirir sua matéria-prima em fontes específicas, em função de sua linha de produção, tais como:

fumo — cujos mais fortes fluxos foram com o Sudeste e com o Sul, perfazendo 50,00% em cada região;

produtos de matéria plástica — com 43,75% dos fluxos com a área metropolitana de São Paulo;

bebidas — que apresentou os mais altos relacionamentos com o exterior (27,90%) e com o Estado de Pernambuco (23,29%);

química — com 30,60% dos fluxos com o Nordeste e 22,22% com o exterior;

diversas — que apresentou um total de relacionamento de 66,67% com o exterior;

têxtil — com 44,14% dos relacionamentos com estados da região Nordeste, excluindo Pernambuco.

Pode-se salientar, quanto à aquisição de matérias-primas, forte relacionamento dos estabelecimentos da maioria dos gêneros, no primeiro ano de funcionamento, com os próprios municípios que integram a área metropolitana de Recife, destacando-se a seguir o Nordeste e área metropolitana de São Paulo. Deve-se mencionar também a contribuição significativa, para alguns gêneros, do exterior.

5.4.1.2 — Ano de 1969 (momento atual)

Para o ano de 1969 foram identificados cinco grupos.

A — *Gêneros com fluxos de caráter local* — Este grupo é composto pelos gêneros que apresentaram os mais altos relacionamentos com a própria área metropolitana de Recife, registrando percentuais acima de 35% com a mesma. São eles:

minerais não metálicos — (56,38%);

metalurgia — (35,94%);

papel e papelão — (37,50%); e

produtos farmacêuticos e veterinários — (35,31%).

B — *Gêneros com fluxos de caráter não local e local* — Neste grupo aparecem cinco gêneros de indústria:

produtos alimentares — que acusou fluxos mais significativos com Pernambuco (28,16%), Nordeste (27,34%), e com a área metropolitana de Recife (25,00%);

editorial e gráfica — com 30,31% dos fluxos com a área metropolitana de Recife e 24,24% com a do Rio de Janeiro;

mecânica — cujas ligações mais fortes se fazem com a área metropolitana de Recife (37,50%) e a área metropolitana de São Paulo (37,50%);

couro, peles e produtos similares — onde a área metropolitana de Recife detém 50,00% dos fluxos e os demais municípios de Pernambuco 37,50%;

material de transporte — com 27,27% dos fluxos com a área metropolitana de Recife e 27,27% com a área metropolitana do Rio de Janeiro.

C — *Gêneros com fluxos de caráter não local (estadual)* — Os fluxos de matéria-prima dos estabelecimentos industriais dos gêneros deste grupo são mais fortes com municípios do Estado de Pernambuco, excluindo a área metropolitana, nele se encontrando os gêneros química, que mantém 32,50% dos relacionamentos com Pernambuco, e bebidas, com 21,46% dos mesmos com esta unidade.

D — *Gêneros com fluxos de caráter não local (regional)* — Neste grupo os relacionamentos são feitos com maior intensidade com os estados do Nordeste, excluindo-se Pernambuco. A ele pertencem os gêneros têxtil e produtos de perfumaria, sabões e velas, com 50,00% e 38,12% dos fluxos com o Nordeste, respectivamente.

E — *Gêneros com fluxos de caráter não local (extra-regional)* — Os gêneros que integram este grupo tiveram seus maiores relacionamentos com áreas situadas fora dos limites da região Nordeste:

fumo — com 90,00% dos fluxos provenientes da região Sul;

diversas — com 66,67% dos relacionamentos com o exterior;

produtos de matéria plástica — os fluxos com a área metropolitana de São Paulo atingindo 40,90%;

material elétrico e de comunicações — cujos fluxos com a área metropolitana de São Paulo representam 38,09%;

mobiliário e madeira — com 28,57% dos fluxos provenientes da região Sul;

vestuário, calçados e artefatos de tecidos — cujos fluxos com a área metropolitana de São Paulo atingem 27,30%.

Comparando-se os locais de procedência dos fluxos de matéria-prima, nos dois momentos de tempo analisados, nota-se uma variação no direcionamento dos mesmos. Assim, houve forte diminuição na participação dos fluxos procedentes do exterior, que no primeiro momento era ainda significativa. Aumentou consideravelmente a participação de fluxos provenientes do Estado de Pernambuco, excluindo-se a área metropolitana de Recife; em contrapartida ocorreu uma diminuição acentuada dos fluxos de caráter local, embora estes ainda sejam, no todo, os mais numerosos. Por outro lado, intensificaram-se as ligações com o Sul e o Sudeste, destacando-se aqui o número de fluxos mantidos com a área metropolitana de São Paulo. O contato maior com regiões fora dos limites do Nordeste reflete, em parte, maior diversificação e modernização na linha de produção dos estabelecimentos que integram a área em estudo. A necessidade de obter matérias-primas em zonas mais especializadas, a própria localização das sedes de algumas das empresas que atuam em Recife leva a uma maior dependência dos estabelecimentos industriais em relação a outras áreas do País, mais especialmente a área metropolitana de São Paulo, o que denota o grau de importância da mesma no panorama econômico brasileiro.

5.4.2 — Os fluxos de mercado (tabela 7)

5.4.2.1 — Primeiro ano de funcionamento dos estabelecimentos

Na análise dos fluxos de mercado, partiu-se do mesmo critério utilizado para os fluxos de matéria-prima, obtendo-se três grupos bem distintos.

A — *Gêneros com fluxos de caráter local* — Neste grupo estão incluídos todos os gêneros industriais que apresentaram fluxos superiores a 50,00% com a própria área metropolitana de Recife. Estando incluídos aqui: *material de transporte* (50,00%); *produtos de minerais não metálicos* (53,14%); *mobiliário e madeira* (55,56%); *papel e papelão* .... (68,75%), *produtos alimentares* (71,89%); e *editorial e gráfica* (86,68%).

B — *Gêneros com fluxos de caráter não local e local* — Este grupo reúne dois gêneros industriais que dividem seus fluxos mais intensos entre a área metropolitana de Recife e o Nordeste.

O gênero *metalurgia* registrou 35,16% dos relacionamentos com a própria metrópole e 35,13% com o Nordeste; enquanto *química* apresentou 34,37% dos fluxos com o Nordeste e 31,28% com a área de Recife.

C — *Gêneros com fluxos de caráter não local (estadual e regional)* — Neste grupo estão incluídos todos os gêneros industriais com fluxos de mercado superiores a 35% para os estados nordestinos, que não Per-

TABELA 7

Area metropolitana de Recife/fluxos mercado (%)
Destino por gêneros de indústria

GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	RECIFE		PERNAMBUCO		NORDESTE		R. DE JANEIRO		SÃO PAULO		SUDESTE	
	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais
Produtos alimentares	71,89	31,12	18,75	45,06	3,12	17,21	1,56	—	—	—	—	—
Metalurgia	35,16	14,75	18,91	14,75	35,13	55,79	—	1,63	—	1,63	2,70	1,63
Têxtil	15,21	5,00	17,39	15,58	39,17	42,10	4,34	3,23	4,34	3,23	6,52	7,94
Bebidas	24,32	8,77	24,32	22,80	37,86	50,92	2,70	1,75	2,70	1,75	2,70	1,75
Produtos de minerais não metálicos	53,14	39,83	21,87	20,38	21,81	31,05	—	0,97	1,56	—	—	1,94
Madeira e mobiliário	55,55	31,81	18,52	22,73	18,52	42,42	—	1,52	—	—	—	—
Editorial e gráfica	86,68	25,44	—	19,04	—	47,61	6,66	1,58	6,66	1,58	—	3,17
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	23,40	16,96	27,68	19,64	35,17	46,67	—	0,89	2,12	0,89	—	2,67
Mecânica	19,35	26,08	6,45	17,39	67,75	39,17	—	4,34	—	4,34	—	—
Papel e papelão	68,75	15,38	6,25	7,69	25,00	66,19	—	1,53	—	1,53	—	3,07
Perfumaria, sabões e velas	16,66	9,52	16,66	33,33	66,68	47,63	—	—	—	—	—	—
Produtos de matérias plásticas	25,00	11,11	3,57	—	57,14	77,78	—	—	—	—	3,57	—
Material elétrico e de comunicações	24,13	8,69	10,34	2,17	55,17	73,91	—	2,17	6,89	4,34	—	2,17
Material de transporte	50,00	23,07	8,33	23,07	33,33	50,00	—	—	—	—	—	—
Borracha	—	12,50	—	—	—	62,50	—	12,50	—	—	—	12,50
Diversas	16,66	—	—	12,50	41,66	—	16,66	25,00	16,66	25,00	—	—
Produtos farmacêuticos e veterinários	19,23	2,77	34,65	5,55	26,92	66,66	3,84	2,77	3,84	2,77	3,84	2,77
Fumo	—	4,76	—	33,34	—	61,90	—	—	—	—	—	—
Química	31,28	10,00	9,37	7,14	34,37	38,62	3,12	2,85	9,37	8,57	6,25	12,85
Couro, peles e produtos similares	—	—	8,33	8,33	41,68	41,68	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33

GÊNEROS DE INDÚSTRIAS	NORTE		SUL		CENTRO-OESTE		BRASIL		EXTERIOR		TOTAL	
	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais	Iniciais	Atuais
Produtos alimentares	1,56	3,31	1,56	1,32	—	—	—	0,66	1,56	1,32	100,00	100,00
Metalurgia	8,10	8,19	—	1,63	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Têxtil	2,17	7,64	8,69	10,29	—	4,70	2,17	—	—	0,29	100,00	100,00
Bebidas	2,70	1,75	2,70	1,75	—	5,25	—	3,50	—	—	100,00	100,00
Produtos de minerais não metálicos	—	3,88	1,56	1,94	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Madeira e mobiliário	7,41	1,52	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Editorial e gráfica	—	1,58	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	8,51	8,03	—	0,89	—	0,89	2,12	1,67	—	—	100,00	100,00
Mecânica	6,45	—	—	—		—	—	4,34	—	4,34	100,00	100,00
Papel e papelão	—	4,61	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Perfumaria, sabões e velas	—	9,52	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Produtos de matérias plásticas	7,14	—	3,57	—	—	—	—	11,11	—	—	100,00	100,00
Material elétrico e de comunicações	—	2,17	—	—	—	2,17	3,44	2,17	—	—	100,00	100,00
Material de transporte	—	3,84	—	—	—	—	8,33	—	—	—	100,00	100,00
Borracha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00
Diversas	8,33	—	—	—	—	—	—	50,00	—	—	100,00	100,00
Produtos farmacêuticos e veterinários	3,84	16,71	3,84	—	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00
Fumo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00
Química	—	5,71	—	11,42	—	1,42	3,12	—	3,12	1,42	100,00	100,00
Couro, peles e produtos similares	—	—	25,00	25,00	—	—	—	—	—	—	100,00	100,00

FONTE: Questionário do Grupo de Áreas Metropolitanas — DEGEO — IBGE — 1969.

nambuco, e dois gêneros apresentando relacionamentos também bastante expressivos com municípios do Estado de Pernambuco:

produtos farmacêuticos e veterinários — com 26,92% dos relacionamentos com o Nordeste e 34,65% com Pernambuco;

vestuário, calçados e artefatos de tecidos — com 36,17% dos fluxos com o Nordeste e 27,68% com Pernambuco.

Para os demais gêneros do grupo os fluxos de mercado com o Nordeste são nitidamente mais dominantes:

bebidas — 37,86%;

têxtil — 39,17%;

diversas — 41,66%;

couros, peles e produtos similares — 41,68%;

material elétrico e de comunicações — 55,17%;

produtos de matérias plásticas — 57,14%;

perfumaria, sabões e velas — 66,68%;

mecânica — 67,75%;

Os gêneros *fumo* e *borracha* não indicaram o destino de seus fluxos de mercado, não sendo assim incluídos nos grupos acima descritos.

5.4.2.2 — Ano de 1969

Fato que deve ser salientado, para este momento de tempo, é a diminuição da participação relativa das ligações de caráter local e o direcionamento mais intenso de fluxos de mercado para o Nordeste. Tal fato está refletido nos grupos identificados:

A — *Gêneros com fluxos de caráter não local (regional) e local* — Dois gêneros industriais estão incluídos neste grupo, direcionando seus fluxos de mercado mais intensos para a área metropolitana de Recife e para o Nordeste. São eles:

minerais não metálicos — com 31,06% dos relacionamentos com o Nordeste e 39,83% com a área de Recife, e *mobiliário* e *madeira,* com 31,82% das ligações com a área de Recife e 42,42% com o Nordeste.

B — *Gêneros com fluxos de caráter não local (estadual) e local* — Somente o gênero *produtos alimentares* aparece neste grupo, com fluxos bastante representativos com Pernambuco, da ordem de 45,06%, além de relacionar-se também intensamente com a área metropolitana de Recife, que recebe 31,12% dos fluxos.

C — *Gêneros com fluxos de caráter não local (regional)* — Neste grupo estão incluídos todos os gêneros industriais que apresentaram fluxos superiores a 35% com as unidades que integram o *Nordeste,* alinhando-se: *química* (38,62%); *mecânica* (39,17%); *couro, peles e produtos similares* (41,68%); *têxtil* (42,10%); *vestuário, calçados e artefatos de tecidos* (46,47%); *editorial e gráfica* (47,61%); *perfumaria, sabões e velas* (47,63%); *material de transporte* (50,00%); *bebidas* ....

(50,92%); *metalurgia* (55,79%); *fumo* (61,90%); *borracha* (62,50%); *papel e papelão* (66,19%); *produtos farmacêuticos e veterinários* .... (66,66%); *material elétrico e de comunicações* (73,91%); e *produtos de matérias plásticas* (77,78%).

D — *Gênero não classificado* — Cerca de 50% dos fluxos de mercado do gênero *indústrias diversas* foram alocados na unidade Brasil, ou seja, não tiveram seus destinos claramente especificados, o que impediu sua classificação.

O confronto momento inicial—momento final mostra, nos fluxos de mercado, um aumento considerável da participação das ligações de âmbito regional, em contraposição a uma diminuição do peso relativo dos relacionamentos locais. Em 1969, ao contrário do que acontecia no início, não é mais a área metropolitana de Recife que recebe o maior número de fluxos, mas sim o *Nordeste*. Paralelamente à mudança no direcionamento dos fluxos houve um aumento na participação dos grandes estabelecimentos na geração dos mesmos.

6 — COMPARAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS OBTIDOS NAS ANÁLISES DE MONTREAL E DE RECIFE

Brooks, Gilmour e Murricane fizeram algumas afirmações, proposições ou verificação de situações no que diz respeito a ligações materiais da indústria em uma aglomeração urbana. As mesmas referem-se, de modo geral, às relações entre intensidade e direcionamento dos fluxos, de um lado, e tamanho e localização dos estabelecimentos, de outro.

1.ª Afirmação

"As economias externas de escala disponível em uma aglomeração são crescentemente utilizadas à medida que o tamanho do estabelecimento diminui".

Isto equivale a dizer que:

1.1. *os menores estabelecimentos têm as mais fortes conexões com a própria área metropolitana em vendas e compras e, portanto, em ligação total;*

1.2. *os maiores estabelecimentos apresentam a mais forte ligação com regiões localizadas fora dos limites da área metropolitana.*

A exemplo de Montreal, esta proposição também se confirma na área metropolitana de Recife. Com efeito, examinando-se os fluxos de compra e de venda dos estabelecimentos de uma e outra categoria de tamanho, verifica-se que a proporção das ligações com Recife é bem maior para os pequenos estabelecimentos do que para os grandes. Assim, no momento inicial, 30% do número de fluxos de matéria-prima e 42% do número de fluxos de mercado dos pequenos estabelecimentos tinham a área metropolitana de Recife como local de origem ou de destino. Para os grandes estabelecimentos, naquele momento, as mesmas ligações de insumo e de produção atingiam, respectivamente, 18% e 30%. Em 1969 o número de fluxos de matéria-prima e de mercado com a área metropolitana de Recife perfazia, respectivamente, 29% e 24% do total do número de fluxos dos pequenos e 17% e 7% dos fluxos totais dos grandes estabelecimentos.

2.ª Afirmação

"Considerando a indústria como um todo, a força de ligação com Montreal é mais forte em compras que em vendas".

Em 1969 as ligações com a área metropolitana de Recife perfaziam 23% do número de fluxos de compras e 17% dos fluxos de vendas dos estabelecimentos nela localizados. Repetia-se, pois, o padrão detectado em Montreal. No primeiro ano de funcionamento dos estabelecimentos, ao contrário, tal não se verificava, uma vez que a intensidade da ligação com a área metropolitana de Recife era maior no lado dos fluxos de produção (37%) do que no lado dos fluxos de insumo (25%), refletindo maior dependência da indústria em relação ao mercado local.

3.ª Afirmação

"A força de aglomeração tal como expressa através da intensidade da ligação com a aglomeração industrial varia conforme a localização dentro da aglomeração, sem levar em conta o tamanho do estabelecimento industrial".

Subjacente a este postulado está a noção de que a força de ligação com o complexo industrial estaria relacionada com a distância do estabelecimento de seu centro.

Em Montreal, quando a ligação é considerada em relação ao tamanho e localização dos estabelecimentos, verifica-se que:

3.1. *os pequenos estabelecimentos não apresentam a mais forte ligação com Montreal em todos os casos. Com efeito, embora no centro e nos subúrbios os pequenos estabelecimentos tenham uma ligação consideravelmente maior com Montreal do que os de tamanho médio ou grande, na periferia os estabelecimentos de tamanho médio tem uma ligação ligeiramente maior com Montreal que os pequenos;*

3.2. *é apenas no caso dos estabelecimentos pequenos que a periferia tem uma conexão mais fraca do que o centro com Montreal. Os estabelecimentos médios e grandes localizados na periferia tem uma conexão maior com Montreal do que os de mesmo tamanho localizados no centro ou nos subúrbios.*

A comparação entre a área estudada e Montreal, no que concerne à variação na intensidade dos fluxos segundo a localização dos estabelecimentos, fica em parte prejudicada pelas próprias características da atividade industrial na área metropolitana de Recife e pelo pequeno número de estabelecimentos de tamanho médio, especialmente no caso dos subúrbios e da periferia. Em Recife se verifica uma implantação industrial ainda fortemente concentrada no centro metropolitano, a par de uma expansão recente que, de certo modo, beneficia mais a periferia que os subúrbios. A integração de algumas das unidades que compõem esta última zona, como é o caso, por exemplo, dos distritos de São Lourenço da Mata e de Camarajibe, fez-se eminentemente via a função de núcleo dormitório.

Excluindo-se da comparação a participação dos estabelecimentos de tamanho médio dos subúrbios e da periferia e restringindo-se a análise a 1969, verifica-se, para os fluxos de matéria-prima, que com uma única exceção — o centro, em todas as demais localizações são os pequenos estabelecimentos que apresentam a mais forte ligação com a

própria área metropolitana. Assim, observa-se que as compras feitas em Recife pelos pequenos estabelecimentos do núcleo central representam 28% das ligações de matéria-prima dos estabelecimentos dessa categoria de tamanho ali localizados; enquanto que para os de tamanho médio a mesma proporção atingia 21% e para os grandes 13%. No centro, as ligações com Recife representavam 26% dos fluxos de matéria-prima dos pequenos estabelecimentos, 32% dos fluxos dos médios e 22% para os grandes. Nos subúrbios e na periferia o peso de Recife nas ligações de insumo dos pequenos estabelecimentos atingia, respectivamente, 46% e 60%, para os grandes estabelecimentos os valores eram de 7% e 22%.

No caso dos fluxos de mercado, são os pequenos estabelecimentos que apresentam em todas as localizações as mais fortes ligações com Recife. Note-se que para esta categoria de tamanho os índices relativos mais fortes com a área metropolitana de Recife, tanto em fluxos de compra como nos de venda, ocorrem não no centro metropolitano, mas na periferia. Para os grandes estabelecimentos o número relativo das ligações com Recife em compras também é maior na periferia que nos subúrbios ou no centro metropolitano. Para os fluxos de mercado os estabelecimentos grandes localizados na periferia tem, igualmente, uma conexão relativamente maior com Recife do que os de mesmo tamanho localizados no centro metropolitano, porém menor do que a daqueles localizados nos subúrbios;

3.3. *em nenhuma classe de tamanho existe uma diminuição constante na força de ligação total com a economia metropolitana da zona central para a zona externa.*

Também em Recife tal diminuição não ocorre.

3.4. *em todas as classes de tamanho a ligação de insumo mais forte com Montreal metropolitano era aquela dos estabelecimentos localizados na periferia. Além disso, como à medida que o tamanho do estabelecimento aumenta, a dependência em relação a Montreal para insumos diminui, são os estabelecimentos pequenos e de tamanho médio da periferia que têm uma dependência particularmente alta em relação a Montreal para seus insumos.*

Excluindo-se da análise os estabelecimentos médios, o mesmo se verifica para Recife, ou seja, os pequenos e os grandes estabelecimentos localizados na periferia apresentavam uma ligação de insumo mais forte com a área metropolitana de Recife que os da mesma categoria de tamanho localizados no centro metropolitano ou nos subúrbios, e a dependência em relação a Recife dos estabelecimentos da periferia era bem maior para os pequenos estabelecimentos que para os de tamanho grande.

7 — CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se considerar os padrões de localização e relocalização industrial na área metropolitana de Recife, um fato a ser ressaltado é que a configuração atual corresponde a dois tipos de implantação industrial distintos. O primeiro, caracterizado por uma forte concentração, tem como área de referência o centro metropolitano, mais particularmente o núcleo central — e os estabelecimentos que se deslocam do núcleo central procuram ainda, em sua maioria, locais situados dentro dos limites do

centro metropolitano. O padrão gerado por este tipo de implantação era, ainda, o predominante em 1969. O segundo tipo de implantação é caracterizado por um padrão espacial mais disperso, com localizações suburbanas e periféricas ou, quando circunscritas ao centro metropolitano, correspondentes, em geral, a pontos mais afastados do núcleo central. Este padrão é formado, mais caracteristicamente, por estabelecimentos modernos, com amplo mercado regional.

A implantação dos distritos industriais de Cabo, Paulista e Curado passou a concentrar um tipo de estabelecimento industrial em áreas especialmente determinadas (para uma visão mais detalhada deste assunto vide Oliveira, 1976). Na maioria dos casos são implantações de estabelecimentos novos, geralmente pertencentes a grupos do Sudeste e não relocalizações de empresas nordestinas mais antigas.

Para uma tentativa de entendimento da lógica das decisões que levam os empresários a localizarem seus estabelecimentos em determinado ponto da cidade, deve-se ir além dos fatores definidos pelos modelos clássicos, conforme foi anteriormente ressaltado no capítulo Localização/Relocalização de Estabelecimentos Industriais. No caso da área metropolitana de Recife observou-se que, em alguns casos, a decisão de localização poderia ter sido fruto de alguns fatores que não foram pesquisados no questionário base. Pode-se salientar a importância, entre outros, do estudo dos custos de implantação e de manutenção, de um conhecimento maior das ações individuais dos empresários em relação ao tamanho e ao gênero de indústria, incluindo uma tentativa de entendimento das tradições locacionais de certos setores industriais. A eficiência gerencial e sua subordinação ou não a conglomerados industriais e financeiros, locais ou de outras áreas do País, seriam também bons indicadores, além de outros totalmente insuspeitados que possam surgir durante a pesquisa.

Do material levantado pelo questionário utilizado, a variável *problemas da empresa,* ainda que indiretamente, oferece condições para avaliar alguns contextos que podem gerar decisões de relocalização dos estabelecimentos industriais pesquisados. Foram detectados nove problemas principais que vão desde a falta de capital, mão-de-obra, dificuldades de obtenção de matéria-prima, energia e água, problemas de alcance do mercado consumidor, dificuldades de transporte, falta de incentivos, até problemas não claramente especificados, mas referidos como de localização em geral.

A falta de capital aparece como o problema mais importante, secundado pela dificuldade de obtenção de mão-de-obra; em seguida forma-se um grupo de problemas ligados ao abastecimento de água, dificuldades de transporte e obtenção de matéria-prima. A questão localização, que também estaria ligada a este grupo, talvez tenha que ser pensada muito mais como uma combinação desses problemas do que vista de modo independente.

Analisando-se os problemas em função do tamanho do estabelecimento, verifica-se que os pequenos sofrem fundamentalmente de falta de capital, enquanto que as dificuldades dos grandes prendem-se as questões de mão-de-obra, mercado consumidor e transporte.

Tais dificuldades podem induzir os empresários a tomarem decisões de localização não consideradas "ótimas" pelos modelos clássicos de localização industrial, mas que dentro do contexto de "realidade" vivida pela empresa torna-se a melhor decisão.

Algumas conjecturas devem ser colocadas numa perspectiva de futuro das ligações materiais da área metropolitana de Recife: a tendência de uma intensificação dos fluxos de matéria-prima com regiões mais desenvolvidas como o Sudeste poderão ocorrer, porém na medida em que o processo industrial se consolide na área, esses fluxos, evidentemente, sofrerão também os reflexos desse crescimento, traduzidos num maior relacionamento com a própria metrópole. Em contrapartida os fluxos de mercado tenderão a se expandir em três níveis: regional, estadual e local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BROOKS, Stanley; GILMOUR, James M. and MURRICANE, Kenneth (1973) — The Spatial Linkages of Manufacturing in Montreal and Its Surroundings, *Cahiers de Geografie de Québec,* vol. 17, n.º 40, p. 107-122.

CHINITZ, B. (1961) — Contrasts in Agglomeration: New York and Pittsburgh, Papers and Proceedings, *American Economic Review* 51, p. 279-289, citado em Pred (1964).

GAM (1969) — "Áreas de Pesquisa para Determinação de Áreas Metropolitanas", Fundação IBGE, *R.B.G.* 31, n.º 4, p. 53-127.

KARASKA, Gerald J. (1969) — Manufacturing Linkages in the Philadelphia Economy; Some Evidence of External Agglomeration Forces, *Geographical Analysis,* vol. 1, n.º 4.

OLIVEIRA, Lúcia Helena G. de (1976) — Algumas considerações sobre a implantação de distritos industriais, Fundação IBGE, *R.B.G.* 38, n.º 4, p. 22-69.

PRED, Allan R. (1964) — The Intrametropolitan Location of American Manufacturing, *Annals of the Association of American Geographers,* vol. 54, n.º 2, p. 165-180.

REINEMANN, Martins W. (1960) — The Pattern and Distribution of Manufacturing in Chicago Area, *Economic Geography,* vol. 36, n.º 2, p. 139-144.

SMITH, David M. (1971) — *Industrial Location* — John Wiley & Sons, Inc. New York.

SUMMARY

The present work aims at analyzing some spatial patterns which have resulted from the process of industrial location/relocation of a metropolitan area placed in a region of dependent economy. It deals with two subjects which interact in the Geography of the Industries: a) the location/relocation of the industrial establishments of a metropolitan area; b) their material connections with the local, regional and national economy, that is, the purchase and sale of raw material and end products made by the industrial establishments in the industry and in the wholesale trade in different areas.

The patterns of location/relocation, as well as the material connections of the industries of the Metropolitan Area of Recife, were reflecting, in the end of the 60's, a process of decentralization at a restricted spatial scale.

A new process of industrialization was beginning, not in opposition to the old one. The new process presented a sense of complementarity and was artificially structured, according to more decentralized spatial patterns linked to the modern industries whose capital came from the Southeast. The old one happened naturally, was related to the regional structures and was highly centralized, although in a process of decentralization caused by deseconomies of agglomeration that occurred in the older part of the town.

RÉSUMÉ

L'objectif de ce travail est d'analyser certains modèles spatiaux résultants du procès de localisation/relocalisation industrielle dans une aire métropolitaine d'une région d'économie dépendante. On y traite de deux sujets qui agissent l'un sur l'autre dans la Géographie des Industries: a) la localisation/relocalisation des établissements industriels d'une aire métropolitaine; b) ses rapports matériels avec l'économie locale, régionale et nationale, c'est-à-dire l'achat et la vente de matières premières et produits finis, effectués par les établissements industriels dans l'industrie et dans le commerce de gros en différentes aires.

On a constaté que les modèles de localisation/relocalisation, aussi bien que les rapports matériels des industries de l'Aire Métropolitaine de Recife, réfléchissaient, à la fin des années 60, un procès de décentralisation à l'échelle spatiale limitée.

C'était le début d'un nouveau procès d'industrialisation. Celui ne s'opposait pas au procès ancien, naturellement développé, intensément centralisé et lié aux structures régionales, mais déjà soumis à un procès de décentralisation, à cause de deséconomies d'agglomération qui avaient lieu dans la plus ancienne partie de la ville. Le procès moderne présenait, au contraire, un sens de complémentarité et se caractérisait par une structuration artificielle basée sur des modèles spatiaux plus décentralisés, liés aux industries modernes dont les capitaux venaient du Sud-est.