

# Contribuição aos estudos da estrutura espacial do sistema industrial no Brasil

(A criação de um sistema de dados\*)

Pedro Pinchas Geiger, coordenador de um grupo de trabalho sobre geografia das indústrias, no DEGEO, e a colaboração de

Vera Lúcia da Moita Delerue (DEGEO),  
Pedro Pinto Felicissimo (DIDEM),  
Alice Dora Vergara G. da Silva (DEGEO),  
Nelice Rezende Barbosa (DEGEO) e  
Nádia Raab (DEGEO)

## 1 — INTRODUÇÃO

A história da produção de bens pelos homens mostra uma evolução desde um passado remoto de preponderância da utilização dos processos orgânicos da natureza, isto é, do aproveitamento das plantas e dos animais, até os tempos atuais, caracterizados pela utilização de sofisticado conhecimento das leis

---

\* Trata-se do primeiro de uma série de estudos a serem produzidos por um grupo de trabalho sobre a Geografia das Indústrias criado no Departamento de Estudos Geográficos do IBGE, DEGEO, segundo um projeto voltado principalmente para os aspectos pertinentes às dimensões espaciais da indústria no Brasil. A montagem de um sistema de dados foi o primeiro passo indispensável para o desenvolvimento dos trabalhos. O início da montagem coincidiu com o fato de a equipe do Banco Mundial ter procurado o IBGE em abril de 1980 em busca de dados, igualmente para um projeto seu sobre aspectos espaciais da atividade industrial no

da física, química e biologia, para a aplicação de técnicas inventadas pelo homem como mecanismo de produzir. É a esta evolução das técnicas de produzir e à expansão de sua utilização que corresponde o desenvolvimento da atividade industrial, cada vez mais variada e complexa, e que deu margem à estruturação de um gigantesco sistema industrial.

A proporção em que se iam alterando as técnicas de produção, o homem também transformava o seu *habitat*, o espaço geográfico em que desenvolve a vida social. Um espaço “construído” ou “produzido”<sup>1</sup> socialmente foi se superpondo progressivamente ao espaço geológico, constituído de objetos produzidos pelo homem e distribuídos segundo uma geometria criada pelo homem. Deste modo, paralelamente à expansão da produção industrial e à constituição de gigantesco sistema industrial, alterou-se a paisagem geográfica e verificou-se o fenômeno da urbanização. No fundo, a urbanização é uma das expressões sociais da industrialização.

Se a sucessão de implantações industriais se traduz por uma contínua mudança da paisagem e da organização do espaço, é evidente que a estruturação formal deste espaço, por sua vez, irá condicionar a sequência do desenvolvimento industrial. Resulta o interesse pelos estudos das relações entre a atividade industrial e a organização do espaço geográfico. Uma postura formal irá distinguir, por-

tanto, duas grandes linhas de abordagem:

— a primeira seria “econômica” e diz respeito às estratégias da localização industrial visando a melhor reprodução da atividade. Nestes estudos o interesse se volta para o exame das vantagens que determinadas formas espaciais ou localizações oferecem para a “eficiência” dos estabelecimentos industriais;

— a segunda, “social”, aborda as conseqüências provenientes das novas formas espaciais resultantes da localização industrial sobre as condições de vida das populações, tratando de questões tais como comportamento de populações em grandes aglomerações, problemas ambientais e de poluição, migrações etc.

No entanto, tal separação formal não existe; ela representa uma visão estática, quando na realidade a industrialização é um processo e, deste modo, um fenômeno dinâmico e uno, econômico e social a um tempo. Por isso mesmo, se o desenvolvimento de concentrações geográficas apresenta, de forma contraditória, efeitos positivos e negativos para a continuidade do processo, estes efeitos positivos e negativos tanto podem ser observados do ponto de vista do econômico como do social. Se, por exemplo, se examina a evolução histórica de um conjunto de empresas, que do caráter de empresas locais passaram a assumir proporções regionais ou nacionais, é evidente que serão observadas tanto transformações econômicas quanto sociais associadas a esta evolução. Na verdade, dentro de uma visão di-

Estado de São Paulo. Dos entendimentos havidos resultou que o grupo de trabalho de Geografia das Indústrias do DEGEO, GTGI, ficou encarregado de organizar um sistema de dados para os dois projetos que se desenvolveriam de forma coordenada. É a criação deste sistema de dados o objeto deste documento. Note-se que a criação do sistema de dados só foi possível com a participação da Divisão de Estudos Metodológicos, DIDEM, e da Divisão de Produção, DIVAP da Diretoria de Informática do IBGE.

<sup>1</sup> A expressão “espaço produzido” é empregada por H. Lefèvre na obra *La Production de L'Espace*, Paris, Anthropos.

nâmica, as contradições se referem a oposições que se vão avolumando entre interesses de partes, e que assumem a divergência entre partes e todo. Isto é, em vez da oposição entre o econômico e o social, o que se pode ter é a oposição de interesses de firmas tomadas isoladamente, e o conjunto da economia. Do mesmo modo, estas oposições podem se referir a interesses de curto e de longo prazo.

Cobrir em um único estudo a vasta totalidade da industrialização, mesmo quando se restringe a observação a um só país, é na prática impossível. Resulta que as diversas contribuições irão se enquadrar numa das seguintes modalidades:

— ou se trata de reinterpretações, de forma generalizada, do processo da industrialização do mundo ou da parte dele, e que compreende novos enfoques;

— ou se trata de ampliar a escala em análise de determinados aspectos da industrialização e do desenvolvimento social a ele relacionado; ou seja, trata-se de operar recortes no campo da industrialização e analisá-los;

— ou se trata de construir sistemas de informações relativos ao sistema industrial ou a partes dele.

Evidentemente, é quando se analisam recortes do campo da industrialização que aumentam as possibilidades de se cair nas armadilhas do formalismo. As condições de trabalho também podem influir neste sentido; se não existem condições para o recurso a entrevistas diretas nas empresas e com a população interessada, nem para a consulta rica da informação histó-

rica, e a dependência de informações apenas estatísticas é excessiva, então as tendências ao formalismo também podem aumentar.

Estas advertências, contudo, não significam que:

— os estudos de caráter formal, estatístico, ou apenas descritivo mas ricos em informações, não possam alcançar grande serventia para o conhecimento do desenvolvimento industrial;

— que não haja necessidade de enriquecimento de um sistema de informações estatísticas sobre a atividade industrial, sem o qual será impossível fornecer os contornos do conhecimento sobre a industrialização.

No Brasil os estudos que relacionam a industrialização às suas dimensões espaciais vem privilegiando os temas das:

— mudanças da formação social no Brasil, relações com a urbanização e com as questões de desigualdades regionais<sup>2</sup>;

— relacionamentos entre empresas caracterizadas por mercados locais e empresas cujos mercados são de escala regional ou nacional<sup>3</sup>, ou seja, as respectivas das médias e pequenas empresas, considerando-se as relações interindustriais e a chamada crise energética;

— condições de vida das populações e seu comportamento, tendo em vista problemas como os ambientais, de transporte entre local de residência e local de trabalho, de poluição etc.;

— economias e deseconomias de aglomeração, seus efeitos sobre os custos dos serviços públicos;

<sup>2</sup> Por exemplo, Werner Baer e Pedro P. Geiger, "Industrialização, Urbanização e a Persistência das Desigualdades Regionais no Brasil" *Dimensões do Desenvolvimento Brasileiro* Rio de Janeiro, Editora Campus, 1978.

<sup>3</sup> Neste sentido o DEGEO realizou pesquisas na cidade de Joinville com a participação do Prof. Baruch Kipnis, durante os anos de 1978/1979. Nesta pesquisa foi realizada matriz que contém os insumos de grandes indústrias de Joinville, provenientes de produtores locais ou de empresas de fora.

— questões que dizem respeito às condições em que se encontram os lugares do espaço geográfico, em termos de suas economias de localização, economias urbanas, variáveis ambientais e outras, para a localização industrial e seu crescimento <sup>4</sup>.

Nós mesmos vimos realizando uma nova série <sup>5</sup> de estudos sobre aspectos espaciais da industrialização brasileira a partir de 1977. Sabendo que incentivos para a localização industrial em determinadas áreas é um instrumento utilizado pelo planejamento governamental, urbano e regional, nossa primeira preocupação foi a respeito da comparação do impacto da instalação de novos estabelecimentos num lugar, com a expansão de indústrias preexistentes a partir de certa data, determinando a sua influência para o crescimento do lugar em termos do valor da produção e pessoas ocupadas <sup>6</sup>. O segundo passo foi o de verificar a evolução da participação de setores empresariais — estatal, capital privado, nacional, multinacionais e *joint-ventures* — em gêneros in-

dustriais localizados no Brasil, e suas estratégias de localização espacial. Considerou-se a escolha de regiões e de estratos urbanos (metrópoles, cidades médias, cidades pequenas) <sup>7</sup>. Neste estudo consideraram-se tanto os estabelecimentos que funcionam como unidades técnicas de produção como os que são dedicados às funções administrativas, como escritórios ou depósitos, para a identificação de graus de concentração. Seguiu-se outro trabalho, ainda inédito, sobre modalidades do planejamento estadual no Brasil e suas relações com a localização industrial. Neste estudo verificam-se efeitos das políticas para a atração de capitais externos, a relação entre a situação industrial e os padrões sociais dos estados, observando-se a estrutura do consumo das populações <sup>8</sup>.

Nosso trabalho foi orientar, mais recentemente, para o exame das relações intrafirmas e sua projeção sobre o espaço, objetivando retomar esta importante questão da organização espacial das empresas mantenedoras de múltiplos estabelecimentos e sua influência na evo-

<sup>4</sup> Durante o Simpósio da Comissão de Sistemas Industriais da UGI realizado na Hungria em 1981 emergiu a importância "dos estudos do progresso e dos problemas da industrialização rural no interior dos países, bem como das atitudes públicas e do Estado frente ao desenvolvimento das regiões atrasadas... das interações entre os sistemas industriais e os sistemas familiares-domiciliares... das necessidades de melhor integração quanto às pesquisas sobre as mudanças organizacionais que são rápidas e de curto prazo, e às pesquisas sobre os ajustamentos aos impactos nas várias escalas espaciais e que são de longo prazo e mais lentos... da percepção dos perigos de simplificações exageradas a respeito do espaço, através do conceito de *core* e periferia, UGI's Commission on Industrial Systems, *Bulletin*, n.º 2, 1981.

<sup>5</sup> Nossos primeiros trabalhos sobre a geografia das indústrias no Brasil datam da década de 1950, dos quais destacamos, Urbanização e Industrialização na Orla Oriental da Baía de Guanabara *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 18 (4), 435-518, out.-dez., 1956, e "Estudos para a Geografia das Indústrias do Brasil Sudeste", *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, 25 (2), 152-273, abr.-jun., 1963.

<sup>6</sup> Pedro Pinchas Geiger *et alii*, Questions Concerning the Geographical Concentration of the Industrial Establishments, *Brazilian Geographical Studies*, Comissão Nacional da União Geográfica Internacional, 1978. Também Questões da Concentração Geográfica dos Estabelecimentos Industriais, *Revista Brasileira de Geografia*, 42 (2), 310-331, abr.-jun. 1980.

<sup>7</sup> Leonardo Cavalcanti, Pedro Pinchas Geiger *et alii*, Multinationals, the new international economic order and the spatial industrial structure of Brazil *Industry and the Industrial Environment*, Volume II, *International Industrial Systems*, John Wiley, 1981.

<sup>8</sup> Trata-se de trabalho apresentado ao Seminário da Comissão de Sistemas Industriais da União Geográfica Internacional, realizado em Chuo, Japão, em 1980, sob o título *Regional Differences in Brazil's Industrial System*, em co-autoria com Thompson Andrade e Werner Baer.

lução do espaço<sup>9</sup>. O presente documento se constitui justamente num primeiro trabalho de divulgação do que se faz nesta direção.

Como já foi mencionado, nosso projeto estava sendo montado quando, por coincidência, fomos contactados por uma equipe do Banco Mundial, igualmente interessada em questões da dimensão espacial da industrialização brasileira.

O projeto do Banco Mundial sobre a industrialização no Brasil é parte de um projeto maior, de caráter comparativo, sobre alguns países em desenvolvimento: "Proposal for a Research Project on National Spatial Policies". Neste projeto também se valoriza a distinção entre estabelecimentos fundados até uma certa data ("antigos") e estabelecimentos fundados após esta data ("novos"), bem como o papel das relações intrafirmas. Verificaram-se, pois, inúmeros pontos de convergência entre os projetos do Banco Mundial e do DEGEO/IBGE.

Na realidade, o Banco Mundial procurou o IBGE com o propósito da obtenção de dados estatísticos para o seu projeto. Constatadas as dificuldades da formulação do método estatístico que permitisse comparações temporais, bem como a existência de nosso projeto, houve uma evolução que conduziu aos contatos entre as duas equipes e o estabelecimento de ajuste de cooperação entre as duas instituições, o IBGE e o BM.

A experiência adquirida pela equipe do DEGEO, quanto ao manejo das estatísticas do IBGE para a obtenção de dados secundários, resultou em que ela pôde definir o preparo de arquivos de dados que

servissem de base tanto para as suas próprias pesquisas como para as do Banco Mundial. Para o Banco Mundial o ponto central é a identificação de "componentes de crescimento industrial" para os diversos locais geográficos, entendendo-se como componentes o nascimento de indústrias novas, a expansão das antigas a implantação de filiais.

O ajuste entre o IBGE e o BM, além de prever a orientação do GTGI do DEGEO para o preparo de dados estatísticos, incluiu ainda:

— o preparo de um documento, por parte da equipe do DEGEO, que descrevesse a metodologia utilizada para o preparo dos dados básicos necessários à pesquisa, e que poderia ser publicado tanto pelo BM como pelo IBGE, bem como ser utilizado por cada instituição na apresentação de resultados das pesquisas;

— a permissão da utilização por parte da equipe do DEGEO dos dados secundários preparados especialmente para o Banco Mundial (observe-se que o projeto do Banco Mundial contempla apenas o Estado de São Paulo e o sul de Minas Gerais, mas esta região concentra o grosso da atividade industrial brasileira). As análises que a equipe do DEGEO poderá eventualmente realizar com estes dados também poderão ser aproveitadas em publicações promovidas pelo Banco Mundial se ele assim o desejar;

— sugestões por parte da equipe do Banco Mundial para as pesquisas em realização no GTGI do DEGEO e que estão voltadas para o conjunto do País.

O presente documento se constitui justamente na descrição me-

<sup>9</sup> Esta linha de pesquisa vem sendo tratada em diversos trabalhos de Allan Pred. No fim da década de 60 o tema mereceu uma série de pesquisas no âmbito dos estudos sobre regionalização promovidos pelo DEGEO. Veja, a propósito, Roberto Lobato Correa: "Contribuição ao Estudo do Papel Dirigente das Metrôpoles Brasileiras" *Revista Brasileira de Geografia* Rio de Janeiro, 30 (2) 58-86, abr.-jun., 1968.

todológica do preparo de um sistema de dados necessário aos estudos descritivos da evolução do sistema industrial no Brasil em suas dimensões espaciais, entre 1970 e 1975, e pelo qual as relações intrafirmas possam ser analisadas em seu papel nesta evolução e sem que seja quebrado o sigilo que protege as informações estatísticas individualizadas.

## 2 — A NECESSIDADE DE UM CADASTRO

### 2.1 — A organização intrafirmas.

Qualquer estudo que objetive as relações intrafirmas, ou seja, entre empresas e estabelecimentos a elas pertencentes, bem como definir o papel das filiais, dos escritórios e das unidades técnicas de produção etc., necessita, obviamente, possuir a informação prévia de que tal ou tais estabelecimentos pertencem a tal firma.

A divulgação desta informação apenas não chega a ferir o sigilo estatístico, desde que não seja acompanhada de variáveis, como pessoal ocupado, valor da produção etc.. Efetivamente, o IBGE publicou um Cadastro Industrial para o ano de 1965, por município, e onde figuram o nome do estabelecimento (firma), sua atividade e endereço. Neste cadastro, aliás, existe até alguma informação quantitativa, uma vez que os estabelecimentos são classificados por classes de tamanho, quanto ao valor da produção e o pessoal ocupado, apenas sem que figure o valor exato destas variáveis. A questão é que este cadastro é muito defasado no tempo, embora se preste a comparações com um cadastro eventualmente atualizado.

As questões que se nos apresentaram são, pois, as seguintes: como realizar de forma expedita um cadastro na base de informa-

ções industriais mais recentes, ou seja, do Censo Industrial de 1975? Como expressar quantitativamente o papel dos diversos “componentes” de crescimento sem ferir o sigilo estatístico?

No que concerne à primeira questão, observe-se que o IBGE realiza para uma série de firmas ou empresas o que se designa de “coleta centralizada”. Isto é, o IBGE recolhe na sede de um número de empresas os questionários censitários preenchidos e relativos aos respectivos estabelecimentos, independentemente de sua localização no mesmo município da empresa ou não. Nestes casos a empresa ganha um número e os estabelecimentos a ela pertencentes recebem o mesmo número de código, de modo que se torna relativamente fácil relacionar os estabelecimentos às suas firmas. No entanto, ainda em 1975, este procedimento atingia apenas a minoria das firmas possuidoras de mais de um estabelecimento de produção.

O “ovo de Colombo” para relacionar os outros estabelecimentos espalhados pelo País às sedes de suas empresas consistiu em listar todos os estabelecimentos, segundo a ordem alfabética de sua razão social, independentemente do município de localização. Deste modo, estabelecimento da firma A localizado em Taubaté passa a figurar ao lado de estabelecimento da firma A localizado no município de São Paulo, embora tivessem sido recenseados separadamente, cada um em seu município.

O método apresenta, no entanto, enormes dificuldades que para serem vencidas exigiram meses de trabalho. Vejamos alguns exemplos.

Embora a lei brasileira proíba a existência de firmas distintas homônimas, no entanto se pode suspeitar das dificuldades na fiscalização deste princípio. Por outro

lado, qualquer erro ou alteração na grafia do nome de um estabelecimento poderia eventualmente deslocá-lo da proximidade de outro pertencente à mesma firma. Por exemplo: a firma "3 M" às vezes figura com esta grafia e outras vezes na forma de "Três M"; trocar o "Y" por um "I" no nome de um estabelecimento que se designa por "Ypiranga" jogaria um estabelecimento desta firma para longe de outro. E assim uma série de outras questões foram surgindo.

Foi necessário, portanto, organizar todo um sistema de crítica severa sobre as primeiras listagens obtidas por computador para que, finalmente, com um mínimo de erros, estabelecimentos de nome igual ficassem alinhados juntos.

Como foi possível identificar os casos em que estabelecimentos de nome igual, contudo, pertenciam a firmas distintas e homônimas?

Diga-se, de início, que estes casos não muito frequentes se referem a pequenas empresas, distantes geograficamente entre si. Quanto à identificação destes casos, se torna possível graças à classificação dos estabelecimentos em "tipos". O recenseamento dos estabelecimentos industriais classifica cada um deles segundo um dos seguintes tipos:

A — que corresponde a um escritório de administração central de empresa mantenedora de diversos estabelecimentos e quando nenhuma das unidades técnicas de produção se encontra fisicamente justaposta ao escritório. Por exemplo, o escritório da Cia. Siderúrgica Nacional na rua 13 de Maio, no centro do Rio de Janeiro, que controla a usina de Volta Redonda. As sedes das empresas industriais localizadas no "centro" das áreas metropolitanas são, via de regra, do tipo A;

C — que corresponde igualmente a um escritório central de administração, mas que tem justaposto, no

mesmo endereço, uma unidade técnica de produção industrial. É o caso da Cervejaria Brahma, na rua Marquês de Sapucaí, no Rio de Janeiro, onde, ao lado dos escritórios de administração central, colados fisicamente, se encontram unidades de fabricação de bebidas;

B — que corresponde a uma unidade produtora localizada junto a um escritório C. Cada empresa pode possuir apenas um único A, ou um único C e um único B;

D — que corresponde também a uma unidade técnica de produção. Um D ou vários D podem representar estabelecimentos justapostos ou separados entre si, e pertencentes a uma empresa cujo escritório A é separado fisicamente do D ou dos Ds. Mas o D ou Ds também podem ser ligados a um C. Como vimos, a um escritório C corresponde um estabelecimento B; contudo, se a empresa possuir outros estabelecimentos justapostos ou não ao B, estes outros estabelecimentos serão designados também de D;

E — que são estabelecimentos de serviços auxiliares, como os escritórios de compra e venda, depósitos e armazéns etc.;

F — que são estabelecimentos que reúnem, na mesma unidade, atividades de produção e de administração. Em outras palavras, são as empresas de estabelecimento único, regra geral, pequenas empresas, onde a administração da firma e a atividade produtora se confundem em um mesmo local.

Conseqüentemente, dois Fs de mesmo nome só podem ser homônimos, ou então estão mal classificados como F. Um verdadeiro F não pode ter a razão social ou nome da firma igual a de outro estabelecimento, qualquer que seja seu tipo. Se ocorrer, ou se trata de homônimo ou a classificação de F não é correta. Por outro lado, os esta-

belecimentos B e D de igual razão social deveriam estar ligados a um único A ou C. Em caso contrário, ou se trata de homônimos ou houve má classificação quanto a tipos de estabelecimento.

Quando foi possível identificar um estabelecimento classificado como F e que na realidade não deveria sê-lo? Quando para um conjunto de Ds de igual nome não apareceu um A ou um C, e havia um F de igual nome, podia se supor que houve engano na classificação. Do mesmo modo, no caso de em um município e no mesmo setor censitário aparecerem um F e vários Ds de igual nome, poderia se supor que houve má classificação.

Portanto, uma série de regras foram estabelecidas, das quais as acima citadas são exemplos para que fosse possível organizar de forma expedita um cadastro no qual firmas e estabelecimentos aparecessem nas suas interligações. Todas as evidências empíricas de que dispomos são no sentido de que o método aplicado permitiu organizar um cadastro que descreve as relações intrafirmas com certa margem de segurança<sup>10</sup>.

O cadastro se constitui, pois, de um primeiro arquivo de dados, o "arquivo geral básico", onde ao lado de cada estabelecimento figuram variáveis, algumas quantificáveis, descritas mais adiante. Este arquivo é, portanto, vedado a divulgação, dado o sigilo estatístico.

É a partir deste arquivo que são gerados outros, com dados "secundários", e que quando agregados por espaços geográficos definidos ou por gêneros de indústria permitem tabulações com informações quantitativas, sem quebra do sigilo

que protege a informação individualizada.

## 2.2 — O conceito de estabelecimento.

É necessário dar especial atenção ao conceito de estabelecimento empregado pelo Censo Industrial para que sejam bem compreendidos os problemas que envolvem uma classificação de indústrias e sua utilização nas pesquisas.

O conceito de estabelecimento que vem sendo aplicado pelo Censo do IBGE não se refere a uma fábrica ou a uma usina propriamente dita. Uma fábrica, uma usina pode ser composta de mais de um estabelecimento, cada um caracterizado pelos produtos que fornece. Assim, por exemplo, uma usina siderúrgica pode estar dividida em vários estabelecimentos: a fundição será uma, a aciaria, outra, a laminação, outra, e assim por diante, inclusive, como já vimos, a administração será um estabelecimento, como o serão a produção de vapor d'água, o controle da qualidade etc.

Observe-se que, se há inconvenientes de se utilizar o conceito como se encontra definido atualmente, também haveria inconvenientes caso se utilizasse o conceito da continuidade física do mesmo endereço. Exemplifiquemos com uma fábrica de automóveis: nesta fábrica uma unidade onde se realiza a fundição de motores pode figurar como estabelecimento individualizado, de gênero metalúrgico, enquanto outra unidade, a linha de montagem, figurará como estabelecimento do setor de material de transporte. Se elimino este conceito de estabelecimento e não meço a produção de ferro, terei

<sup>10</sup> É interessante observar que para uma série de estabelecimentos foi impossível determinar o seu escritório central ou A, e, conseqüentemente, a sua localização. Muitas vezes a razão deste fato era devido a que o estabelecimento industrial pertencia a uma empresa registrada no setor terciário, de modo que a sede figura no censo comercial ou de serviços. É o caso de cadeia de lojas que vendem artigos de moda e cuja empresa fabrica alguns dos produtos e cujo estabelecimento figura no censo industrial.

problemas para o fechamento da matriz insumo-produto. Por outro lado, ao não dispor do conceito de fábrica ou de usina, não avalio corretamente, no exemplo acima, o emprego gerado pelo gênero material de transporte, pois as pessoas empregadas na fundição serão contadas como metalúrgicos, quando na realidade dependem diretamente da produção de automóveis.

Diga-se que, por estas razões, orienta-se o IBGE no sentido de definir 3 níveis para os componentes do sistema industrial:

— o estabelecimento, ou unidade técnica de produção, tal como é definido atualmente;

— a unidade local de produção. Este seria um conceito novo introduzido nas estatísticas industriais e equivaleria ao conceito de fábrica ou usina. A unidade local de produção seria formada por todos os estabelecimentos de endereço comum e pertencentes a uma mesma firma;

— a empresa, ou firma, tal como é definida atualmente. Na realidade, uma apreciação completa dos componentes do sistema industrial não pode prescindir de outros dois níveis, que são o nível que define os “grupos” econômicos e o nível formado pelos *holdings* (que reúnem vários grupos). A descrição desta estrutura, de forma rotineira, não é fácil de ser levantada, e não nos consta que haja uma tendência neste sentido por parte do órgão estatístico.

O conceito atual de estabelecimento dá reflexos sobre a classificação de indústrias por classes de tamanho. Suponhamos, por exemplo, que um filtro é introduzido numa listagem de modo que sejam registrados somente estabelecimentos de 20 pessoas ocupadas ou mais. Se uma determinada usina for composta de 3 estabelecimentos, um de 19 pessoas, outro de 7 e outro de 5, num total de 31, esta usina, no entanto, nem figurará na

listagem, porquanto nenhum de seus estabelecimentos sequer atingiu 20 pessoas ocupadas. Enquanto isto, uma usina ou uma “unidade local” de apenas 1 estabelecimento que tenha 21 pessoas será incluída. Uma classificação de indústrias pelo tamanho do emprego irá variar, portanto, segundo o conceito aplicado ao estabelecimento, o de “unidade de produção” ou o de “unidade local”.

Por outro lado, o emprego da unidade local como a unidade de observação também pode criar problemas de classificação; por exemplo, na de setor de atividade, principalmente na de mais de dois dígitos. No caso de identificação de uma usina de automóveis será fácil subordinar os diversos estabelecimentos a esta atividade precípua de fabricação. Aliás, mesmo neste caso, pode ocorrer que a fábrica forneça também para o mercado apenas peças. Mas no caso de uma usina que produza e venda papel e que também produza e venda cartolina, onde classificá-la? Nem sempre o valor mais elevado em termos de produção ou de pessoal ocupado poderá ser um indicativo incontestável para a classificação de um conjunto de estabelecimentos de uma unidade local em um único setor de atividades, pelo menos no caso de se tratar de uma classificação a mais de dois dígitos.

### 2.3 — Conciliação do conceito de estabelecimento com as definições da organização intrafirmas.

Considerando que a apuração dos dados do Censo de 1975 ainda não tomou em consideração a existência das unidades locais e que é totalmente realizada segundo o conceito de estabelecimento, coloca-se a questão: como conciliar os conceitos de estabelecimento com as definições referentes à organização intrafirma? Por exemplo, se a instalação de um novo estabele-

cimento no interior de uma unidade local já estabelecida é uma *expansão* de uma fábrica, enquanto que a instalação num terreno antes não construído é o *nascimento* de uma fábrica, e que pode ser eventualmente uma *filial*, como reconhecer estas diferenciações?

No que diz respeito ao projeto do Banco Mundial, ele propõe reconhecer, basicamente, em cada lugar geográfico:

a) a *expansão* de fábricas já existentes entre 1970 e 1975;

b) a introdução de *filiais* de empresas já existentes entre 1970 e 1975;

c) o *nascimento* de novas firmas e de suas respectivas usinas entre 1970 e 1975;

d) o *nascimento de filiais* que corresponde ao aparecimento de filiais de empresas estabelecidas com unidades de produção posteriores a 1970, sendo consideradas filiais as localizadas fora da unidade geográfica da sede.

Estas categorias de fábricas definiriam os *componentes* do crescimento industrial dos lugares geográficos.

Portanto, para poder dimensionar estes componentes em cada lugar geográfico, o primeiro passo consiste em classificar os estabelecimentos do cadastro segundo as categorias acima mencionadas ou componentes. Como fazê-lo quando, na realidade, a conceituação das componentes se refere a unidades locais e não a unidades de produção? Como saber se um estabelecimento de uma firma, criado após 1970, foi localizado junto a outros preexistentes ou se constitui em endereço novo? No primeiro caso seria uma expansão; no segundo caso seria uma filial. Evidentemente, o controle do endereço completo (rua, número etc.) daria a resposta, mas o método seria extremamente trabalhoso. Para se obter uma solução na for-

ma expedita foi estabelecido o seguinte critério: toda vez que estabelecimentos pertencentes a uma mesma firma estiverem localizados em um mesmo setor censitário, serão considerados como formando uma unidade local. Deste modo, no caso de ser instalado um estabelecimento de uma firma no ano de 1972, caso houver outro estabelecimento da mesma firma no mesmo setor censitário e implantado antes de 1970, então o novo estabelecimento é uma expansão. Em caso contrário, e se houver outro estabelecimento da mesma firma em outro setor censitário e anterior a 1970, então o novo estabelecimento será classificado de filial.

### 3 — O CADASTRO E OS COMPONENTES DE CRESCIMENTO

3.1 — A classificação dos estabelecimentos segundo componentes de crescimento.

A partir de um primeiro arquivo geral, vedado ao público, e que contém, entre outras informações, a razão social de cada estabelecimento e sua localização por município e por setor censitário, foram realizados arquivos secundários, igualmente protegidos pelo sigilo estatístico.

Um destes arquivos contempla o Estado de São Paulo e o sul de Minas e nele cada estabelecimento é classificado para efeito de identificação de componentes de crescimento. A propósito, é interessante observar que o método empregado para avaliar uma evolução temporal do sistema industrial se apóia em apenas uma fonte de dados, o Censo Industrial de 1975. Note-se que qualquer tentativa para comparar o cadastro realizado com os dados de 1975, com um cadastro que seria feito a partir do

Censo de 1970, com o fim de identificar componentes de crescimento, foi excluída, dada a impossibilidade de se recorrer às antigas fontes.

Portanto, para realizar a classificação dos estabelecimentos foi necessário:

— registrar a data de implantação ou fundação de cada estabelecimento. No caso dos escritórios, A e C, esta data se refere à fundação da firma (“ano em que foi constituída a empresa como entidade jurídica para a prática de atos pertinentes à atividade”). No caso dos estabelecimentos B e D ela se refere à instalação do estabelecimento (“ano em que foi instalado o estabelecimento, isto é, o ano em que se iniciou a sua atividade.”);

— registrar o estrato censitário de localização do estabelecimento. No caso de A ou C se localizarem no mesmo estrato censitário que B ou D, então o local geográfico da firma é o mesmo que o do estabelecimento, que não poderá mais ser designado de filial. Em caso contrário, há separação geográfica. No caso de diversos Ds de uma firma se localizarem em um mesmo estrato censitário, ou no caso de um B e mais um ou diversos Ds de mesma firma se localizarem num mesmo setor censitário, então estes estabelecimentos são considerados como formando uma unidade local, ou seja, uma única fábrica.

Quanto às regras para classificar os estabelecimentos em componentes, são as que se seguem:

— *Expansão*. O estabelecimento começou a operar em 1970 ou antes. Ou o estabelecimento começou a operar após 1970 e está no mesmo setor censitário de um outro estabelecimento pertencente a mesma firma e que o ano de instalação deste outro estabelecimento seja menor ou igual a 1970.

— *Filial*. A firma começou a operar em 1970 ou antes. A sede da firma e o estabelecimento em pauta se encontram em setor censitário diferente. Existe outro estabelecimento, de data menor, em outro setor censitário.

— *Nascimento*. O estabelecimento é o primeiro da firma quanto à data de instalação. Sempre que ocorre um nascimento, a data de instalação é após 1970. Não existe nenhum outro estabelecimento cuja data de instalação seja menor do que a do estabelecimento em causa.

Observação: pode existir mais de um nascimento desde que as datas sejam iguais.

— *Nascimento de Filiais*. Caso não aconteça nenhuma das condições anteriores. — *Desconhecida*. Caso não seja identificada a sede (A ou C) da firma.

Classificados os estabelecimentos neste arquivo, que contém uma série de variáveis quantificáveis para cada estabelecimento, foi possível obter tabulações que dimensionam os componentes acima de forma agregada, seja por áreas geográficas, seja por gêneros de indústria, de modo que fosse respeitado o sigilo estatístico.

3.2 — Criação de um arquivo para o estudo das relações espaciais intrafirma.

A partir do arquivo básico, primeiro foi criado outro arquivo para o conjunto do Brasil, em que os estabelecimentos são agrupados segundo as firmas a que pertencem. Estes conjuntos de estabelecimentos são distribuídos, por sua vez, segundo os municípios em que se localiza a sede das firmas.

Assim, por exemplo, uma listagem deste arquivo mostraria, para um município X, todas as firmas que têm sede neste município (ou seja, firmas F e firmas cujo A ou

C se localiza no município), bem como todos os seus estabelecimentos, independente de sua localização, isto é, quer se encontrem em X, quer se encontrem num município N. O município de localização de todos estes estabelecimentos é registrado, bem como o setor censitário, as datas de instalação ou de implantação. Resulta, pois, a possibilidade de não somente identificar componentes como de se estabelecer os contornos espaciais das áreas de atuação das firmas, ou seja, de se estabelecer as relações entre os municípios por via das relações intrafirma de empresas industriais. A agregação da atuação de firmas sediadas em um mesmo município pode permitir a tabulação de resultados para a análise das relações espaciais. Este o objetivo das pesquisas do GTGI do Departamento de Estudos Geográficos do IBGE.

### 3.3 — Empresas e Grupos.

É necessário, contudo, observar o fato de que a identificação da localização de sede de firma não diz tudo sobre as relações espaciais através do sistema industrial. Uma empresa pode ter sede, por exemplo, em Campinas e, no entanto, ser de propriedade de uma multinacional que instalou naquela cidade seu escritório central no Brasil. Outra empresa, no mesmo município, pode pertencer a um capitalista local e, portanto, as duas situações são distintas, apesar de se tratar nos dois casos de empresas com escritório central em Campinas. Como se sabe, uma quantidade de empresários do sul do Brasil investiu no Nordeste, valendo-se das vantagens dos incentivos fiscais oferecidos pelo go-

verno; regra geral, dadas as distâncias enormes, há fatores de maior eficiência em se organizar empresas independentes com sede em Recife ou Salvador, e ligá-las ao grupo empresarial localizado com a sede no Sul. Além disso, estas empresas para o Nordeste incluem, por vezes, associações com capitalistas da região, além de vantagens políticas e fiscais que a sediação da empresa no Nordeste pode oferecer.

Resulta que a plenitude das relações espaciais através do sistema industrial não pode ser alcançada apenas através das análises das informações do Censo Industrial de 1975. Para um estudo mais profundo há a necessidade de se identificar “grupos” e *holdings* que se encontram por detrás das empresas. Isto pode ser feito através da pesquisa direta de trabalho de campo, ou então pelo recurso a fontes como o *Brasilinterinvest*, *Quem é Quem*, *Banas*, *Conjuntura Econômica*<sup>11</sup> e outras.

Fica, portanto, um alerta para que não haja más interpretações sobre o alcance de descrições apoiadas apenas nos dados de arquivos do Censo Industrial.

### 3.4 — As Variáveis.

O arquivo de dados primários ou o arquivo básico, fonte para os arquivos secundários e para as tabulações, se constitui nas variáveis que se seguem, registradas para cada estabelecimento:

- nome da firma;
- município de localização;
- setor censitário;
- data de fundação ou instalação;

<sup>11</sup> *Brasil Interinvest* e *Banas* são publicações de organizações comerciais privadas que fornecem informações sobre empresas localizadas no Brasil. *Quem é Quem* é uma publicação anual da revista *Visão* dedicada a informações sobre as maiores empresas brasileiras. *Conjuntura Econômica* é uma revista editada pela Fundação Getúlio Vargas que anualmente publica um número especial que trata das 500 maiores empresas do Brasil.

— atividade, classificada a 6 dígitos;

— tipo (A, C, B, D, F ou E);

— total do pessoal ocupado;

— pessoal ligado diretamente à produção;

— salários do total do pessoal ocupado;

— salários do pessoal ligado à produção;

— valor da produção industrial;

— valor da transformação industrial.

Deste modo, classificados os estabelecimentos, seja segundo componentes, seja segundo sua localização em relação à sede de suas empresas, eles podem ser agregados por espaços geográficos ou por setores de atividade e podem dar origem a tabulações que compreendem as variáveis quantificáveis.

#### 4 — CONCLUSÃO

Acreditamos que a concepção de um sistema de informações, tal como vem de ser descrito, é bastante original e que não seja comum poder organizá-lo em qualquer parte do mundo. Este sistema permite analisar relações espaciais da atividade industrial, constitu-

indo-se num poderoso instrumental para realizar pesquisas sobre temas como:

— balanços entre municípios quanto à distribuição de salários e geração de empregos a partir da atuação das empresas de um no outro. Relação entre produção e salários nas empresas autóctones e nas empresas externas etc.;

— identificação de padrões de organização dos lugares, conforme o maior ou menor peso das filiais, expansões, nascimentos de novos estabelecimentos etc.

Além disso, é possível realizar comparações com sistemas de dados preexistentes. Uma comparação com o Cadastro de 1965, por exemplo, apesar do caráter expedito do arquivo de 1975, permite uma avaliação grosseira dos “nascimentos” e “mortes” de empresas industriais, segundo os municípios. Do mesmo modo, a comparação com os dados publicados do Censo de 1970 permite estimar, de forma aproximada, os “nascimentos” e “mortes” dos estabelecimentos industriais segundo os municípios. Isto se faz cotejando o número de estabelecimentos do Censo de 1970 com o número de estabelecimentos do Censo de 1975 fundados até 1970 e o número de estabelecimentos do Censo de 1975 fundados após 1970.