

TEXTOS PARA DISCUSSÃO, ISSN 0103-6661

ENSAIOS SOBRE ESTATÍSTICAS DO

SETOR PRODUTIVO

NÚMERO 42

MARÇO DE 1991

Presidente da República  
**Fernando Collor de Mello**

Ministra da Economia, Fazenda e Planejamento  
**Zélia M. Cardoso de Mello**

FUNDAÇÃO INSTITUTO  
BRASILEIRO DE GEOGRAFIA  
E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente  
**Eduardo Augusto Guimarães**

Diretor-Geral  
**José Guilherme Almeida dos Reis**

ÓRGÃOS TÉCNICOS SETORIAIS

Diretoria de Pesquisas  
**Lenildo Fernandes Silva**

Diretoria de Geociências  
**Mauro Pereira de Mello**

Diretoria de Informática  
**Nuno Duarte da Costa Bittencourt**

Centro de Documentação e Disseminação de Informações  
**Nelson de Castro Senra**



Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE  
Diretoria de Pesquisas - DPE

## **ENSAIOS SOBRE ESTATÍSTICAS**

**DO**

## **SETOR PRODUTIVO**

**EDUARDO AUGUSTO GUIMARÃES**

Economista, Professor do Instituto de Economia Industrial/UFRJ, atual Presidente do IBGE

**LIA HAGUENAUER**

Economista, Pesquisadora do Instituto de Economia Industrial/UFRJ, Ex-Analista Especializado do IBGE

**RIO DE JANEIRO**

**1991**



FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro

CEP 20 021 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

DIRETOR DE PESQUISAS

LENILDO FERNANDES SILVA

DIRETORA-ADJUNTA DE PESQUISAS

MÁRCIA BANDEIRA DE MELLO LEITE

GG 111747

IBGE REDE DE BIBLIOTECAS

Diretoria de Pesquisas

IBGE

N.º de reg. ex. 1

Data: 06-02-92

33:519.2

G-943.2

DPE/SET

IBGE - CDDI/DOC

REDE DE BIBLIOTECAS

N.º de Reg.: 928

Data: 30.6.97

© 1990,91

TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Série publicada pela Diretoria de Pesquisas do IBGE, com o objetivo de divulgar ensaios, estudos e outros trabalhos técnicos nas áreas econômica, social e demográfica, elaborados no âmbito da Diretoria.

Edição: Núcleo de Documentação e Disseminação da Diretoria de Pesquisas.  
(NDI/DPE)

Guimarães, Eduardo Augusto

Ensaio sobre estatísticas do setor produtivo / Eduardo

Augusto Guimarães, Lia Haguenauer. -- Rio de Janeiro :

IBGE, Diretoria de Pesquisas, 1991.

32 f. - (Textos para Discussão / IBGE. Diretoria de Pesquisas, ISSN 0103-6661; n. 42)

ISBN 85-240-0404-5

1. Economia - Métodos estatísticos - Discursos, ensaios, conferências. 2. Brasil - Censo econômico, 1991 - Organização - Discursos, ensaios, conferências. I. Haguenauer, Lia. II.

IBGE. Diretoria de Pesquisas. III. Título.

IBGE.CDDI. Dep. de Documentação e Biblioteca

RJ-IBGE/90-31

CDU 33:519.2

Informações: Biblioteca Setorial da Diretoria de Pesquisas -  
Rua Visconde de Niterói, 1.246, Bloco B, sala 510, Mangueira.  
Telefone: (021) 284-3322 - ramal 303

## SUMÁRIO

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Apresentação .....                                                            | 01 |
| Estatísticas sobre o Sistema Produtivo: Uma Introdução .....                  | 02 |
| A estruturação das estatísticas sobre o<br>sistema produtivo .....            | 05 |
| A classificação de atividades .....                                           | 07 |
| Caracterização do estabelecimento nas<br>estatísticas do IBGE .....           | 15 |
| A Unidade Informante nos Censos Industriais .....                             | 23 |
| 1. A empresa .....                                                            | 23 |
| 2. A Unidade Local .....                                                      | 23 |
| 3. O Estabelecimento .....                                                    | 24 |
| 4. Unidades Administrativas, Auxiliares e<br>Atividades não Industriais ..... | 27 |
| 5. Conclusão .....                                                            | 29 |

## APRESENTAÇÃO

O presente número da Série Textos para Discussão busca resgatar dois importantes artigos, escritos em diferentes momentos, mas versando sobre um tema central à produção de estatísticas do setor produtivo - a Unidade de Investigação.

O primeiro, Estatísticas sobre o Sistema Produtivo: Uma Introdução, escrito por Eduardo Augusto Guimarães, teve dois objetivos: o de servir de introdução a um texto mais amplo sobre as referidas estatísticas, bem como o de deflagrar as discussões relativas ao planejamento dos Censos Econômicos/91, a partir da experiência de 1985. O segundo, A Unidade Informante nos Censos Industriais. Notas para Discussão, escrito por Lia Haguenauer, procurou avançar nas discussões relativas à escolha da Unidade Informante para o Censo Industrial/85.

Em que pese o fato desses dois artigos não terem sido escritos originalmente para a Série Textos para Discussão, a contribuição que os mesmos dão à discussão sobre questões centrais à produção de estatísticas econômicas motivou o convite aos autores, para incluí-los nesta Série, de maneira a que tenhamos, dessa forma, documentadas as contribuições técnicas mais relevantes produzidas na Instituição.

Lenildo Fernandes Silva  
Diretor de Pesquisas



## ESTATÍSTICAS SOBRE O SISTEMA PRODUTIVO : UMA INTRODUÇÃO

Convém anteceder o exame das estatísticas relativas ao sistema produtivo de um breve comentário sobre três conceitos básicos utilizados pela teoria econômica na análise desse sistema: os conceitos de empresa, de indústria e de mercado.

Consideremos inicialmente a *firma ou empresa*. Como conceito teórico, a firma a que se refere a teoria econômica não corresponde necessariamente à firma do mundo real. Esta é uma entidade jurídica. A firma da teoria se define a partir de suas funções em um contexto teórico específico. Por exemplo: (i) a firma da teoria marginalista é uma unidade que toma decisões quanto a preços e/ou quantidades a serem produzidas de um dado de produto, podendo ser identificada com uma função de produção e uma curva de custo; (ii) a firma das teorias gerencialistas aparece como um grupo de gerentes, dotado de alguns ativos e de habilidades específicas, diferindo as firmas entre si em virtude dessa especialização das distintas equipes gerenciais no conhecimento de como administrar a produção e a comercialização de conjuntos específicos de produtos (Marris, 1971); (iii) em um outro contexto teórico, o traço que caracteriza a firma é a supressão do mecanismo de preço como instrumento de organização e coordenação da atividade econômica, já que no interior da firma as transações de mercado são substituídas pela ação do empresário que dirige a produção (Coase, 1937).

Uma abordagem alternativa, a ser privilegiada neste texto, reconhece que a firma é mais do que uma entidade que produz e vende determinados bens ou serviços e enfatiza sua natureza capitalista. Essa abordagem define a firma como um locus de acumulação de capital, vale dizer, um segmento da economia no interior do qual a geração, apropriação e destinação dos lucros e a decisão de investir estão subordinadas a um comando único. O conceito de firma, assim definido, pode compreender diversas entidades jurídicas caracterizadas como firmas no mundo real, aproximando-se do que é usualmente identificado como um grupo econômico.

O conceito de mercado utilizado pela teoria econômica surge como uma generalização do sentido original e corrente da palavra. A partir da idéia de mercado-feira, um espaço físico no qual se compra e vende, o conceito de mercado designa o "espaço abstrato" onde demanda e oferta se encontram. Assim, da mesma forma que demanda e oferta se referem a um produto e têm uma dimensão espacial (a demanda de um país ou de uma região por um



produto X), também o mercado fica definido por um produto e por um espaço geográfico.

Tal descrição é satisfatória quando um produto é algo perfeitamente caracterizado e distinto de todos os demais. Contudo, produtos semelhantes do ponto de vista de sua utilização podem ser, na verdade, heterogêneos quanto às suas características e qualidades. Pode ser questionada, portanto, a possibilidade de associar um mercado específico a um produto perfeitamente individualizado. A solução para essa dificuldade consiste em admitir que o mercado pode reunir produtos heterogêneos, desde que tais produtos sejam competitivos entre si. Por conseguinte, cabe caracterizar um mercado específico a partir de "um grupo de mercadorias que são substitutas próximas entre si".

Ressalve-se, no entanto, que esta caracterização também não é isenta de problemas: a dificuldade aqui consiste em demarcar os limites de um mercado específico. Considerando-se que, no limite, todas as mercadorias produzidas em uma economia são substitutas mais ou menos próximas entre si, a delimitação de um mercado específico requer que se precise um recorte particular nessa cadeia de bens substitutos. O desenho desse recorte depende da existência de eventuais descontinuidades naquela cadeia - que não podem ser assumidas a priori - ou de decisões relativamente arbitrárias quanto aos pontos em que a cadeia deve ser desconectada de modo a isolar um mercado.

Uma indústria é constituída por um conjunto particular de empresas. Definir o conceito de indústria consiste, portanto, em especificar os critérios que permitem individualizar conjuntos particulares a partir do universo de firmas. Sob esse aspecto, há inicialmente uma dimensão espacial a considerar: uma indústria é um conjunto de firmas de uma determinada área geográfica. A segunda dimensão do conceito diz respeito à produção da indústria.

Desse segundo ponto de vista, a definição de indústria não apresenta maiores dificuldades quando se considera, como faz a teoria microeconômica tradicional, que (i) um produto é algo perfeitamente caracterizado e distinto de todos os demais e (ii) cada firma produz um só produto. Nesse caso, a indústria pode ser definida como "o conjunto de firmas que produzem um mesmo produto", o que equivale a dizer que é constituída "pelo conjunto de firmas que suprem o mesmo mercado". Dadas as hipóteses adotadas, a cada indústria corresponde um mercado e cada firma pode ser associada a uma determinada indústria e ao mercado correspondente. Assim, o conceito de indústria determina uma partição no universo das firmas, delimitando espaços estanques de competição.



Já se assinalou, no entanto, que produtos semelhantes do ponto de vista de sua utilização podem ser, na verdade, heterogêneos quanto às suas características e qualidades. Por conseguinte, da mesma forma que o conceito de mercado teve que ser reelaborado para abranger um grupo de produtos heterogêneos ao invés de um único produto homogêneo, cabe redefinir também o conceito de indústria. Uma possibilidade é recorrer a mesma solução adotada no caso do mercado e caracterizar a indústria como (A) "um conjunto de firmas que produzem mercadorias que são substitutas próximas entre si" (e que, portanto, são supridas a um mesmo mercado).

Contudo, se no caso do mercado o critério de individualização de um grupo de produtos referia-se a características do lado da demanda (a substituíbilidade dos bens), cabe considerar aqui a alternativa de buscar esse critério no lado da oferta, caracterizando o grupo de produtos que particularizam uma indústria a partir da técnica envolvida em sua produção. Assim, é possível também definir a indústria como (B) "o conjunto de firmas engajadas na produção de mercadorias semelhantes em seus métodos de fabricação" (Robinson, 1953).

Evidentemente, a configuração de uma indústria não é necessariamente a mesma quando se utiliza a definição A e quando se utiliza a definição B. Por exemplo, um fabricante de cadeiras de madeira, um fabricante de cadeiras de plástico e um fabricante de cadeiras de metal pertencem a uma mesma indústria segundo a definição A mas não segundo a definição B; por outro lado, um produtor de automóveis e um produtor de caminhões pertencem a uma mesma indústria segundo a definição B mas não segundo a definição A. Ressalte-se que ambos os critérios de definição podem ser relevantes, dependendo a escolha entre elas da natureza do problema empírico ou do contexto teórico ao qual se pretende aplicar o conceito.

Assumi-se acima que cada firma produz um só produto e que, portanto, opera em uma única indústria. Cabe, no entanto, reconhecer que as firmas podem produzir mais de um produto e pertencer a mais de uma indústria.

Se assim é, o conjunto de indústria - qualquer que seja a definição de indústria - não determina mais uma partição do universo das firmas, embora determine ainda uma partição do universo dos produtos (bens e serviços) produzidos pela economia. Por outro lado, é relevante examinar como se dá a interseção da firma com as diversas indústrias de que participa. Tal questão será examinada adiante.



## A estruturação das estatísticas sobre o sistema produtivo

São os conceitos teóricos da firma indústria e mercado (e as articulações entre eles) que informam a estruturação de um sistema de estatísticas sobre o setor produtivo. Assim, cabe identificar dois níveis de estruturação desse sistema: o primeiro, associado ao conceito de firma; o segundo, aos de indústria e mercado. Este segundo nível segmenta o setor produtivo ao enfatizar a especificidade dos produtos (bens e serviços) produzidos.

No primeiro nível, o conceito de empresa transcende àquela segmentação e reunifica o sistema produtivo.

Convém examinar, portanto, como os referidos conceitos teóricos se traduzem em categorias estatísticas. Neste sentido, considere-se inicialmente e segmentação do setor produtivo segundo a natureza dos bens e serviços produzidos. Do ponto de vista da teoria econômica, como se apontou, esta segmentação se dá a partir da vinculação dos produtos às indústrias e/ou mercados específicos. Do ponto de vista da estatística, essa segmentação se apoia em duas propostas de partição do sistema produtivo: uma classificação de produtos e uma classificação de atividades.

Embora conceitualmente distintas, as classificações de produtos e de atividades estão relacionadas, associando-se a cada atividade um conjunto específico de um ou mais produtos. A atividade aparece, assim, como a contrapartida estatística dos conceitos teóricos de indústria e/ou mercado. Há, no entanto, algumas distinções relevantes.

Em primeiro lugar, ao contrário daqueles conceitos teóricos, o critério de classificação das atividades não é uniforme. Embora se apoie, na maioria dos casos, em características do processo produtivo (como a natureza da tecnologia empregada, os insumos utilizados e a organização da produção), frequentemente recorre à natureza do uso dos bens e serviços produzidos como critério de classificação. Vale dizer, o sistema de classificação-de atividades privilegia a definição (B) de indústria, apontada acima, mas utiliza igualmente a definição (A).

Assinale-se também que, ao contrário do conceito de indústria ou do de mercado, a classificação de atividade não determina uma partição única do setor produtivo: caracterizando-se por uma estrutura hierarquizada em que as atividades se agrupam em níveis sucessivos e crescentes de agregação, essa classificação implica em partições sucessivas e igualmente hierarquizadas do setor produtivo. Por exemplo, no caso do sistema de classificação adotado pelo IBGE, as atividades são agregadas segundo os seguintes níveis hierarquizados: classe,



gênero, grande grupo, grupo e subgrupo. Qual desses níveis mais se aproxima dos conceitos teóricos de indústria e mercado é uma questão que não comporta uma resposta única e que será retomada adiante.

Também a empresa das estatísticas não corresponde, em geral, ao conceito teórico de firma, já que se identifica com as entidades jurídicas caracterizadas como tal. Não obstante essa definição mais restrita, ainda assim a empresa das estatísticas transcende, em princípio, os limites de indústrias e mercados ou de atividades específicas. É relevante, portanto, examinar como se dá a inserção da empresa nas diversas atividades de que participa.

Há evidentemente diversas maneiras de recortar uma firma. É possível identificar distintos segmentos diretamente vinculados às diversas atividades desenvolvidas pela empresa, bem como aqueles segmentos que apenas dão suporte àquelas atividades. Por outro lado, o recorte pode levar em consideração os diferentes locais em que a empresa opera. A combinação dessas duas óticas de segmentação da empresa dá origem a uma categoria básica das estatísticas do sistema produtivo - o estabelecimento.

Assim, o estabelecimento é uma unidade de operação da empresa, localizado em área contínua, onde se desenvolve seja uma atividade econômica prevista na classificação de atividades (estabelecimentos produtivos ou operacionais), sejam apenas funções de apoio àquelas atividades (estabelecimentos não- produtivos ou de apoio). Dos diferentes tipos ou modalidades de estabelecimentos, é evidentemente o estabelecimento produtivo ou operacional que define, ou antes reflete, a inserção da empresa em uma determinada atividade.

A interseção da empresa com uma dada atividade não corresponde, no entanto, necessariamente a um estabelecimento já que essa atividade pode ser desenvolvida em mais de um local e, portanto, em mais de um estabelecimento.

Assim, convém introduzir aqui o conceito de divisão para designar o conjunto de estabelecimentos produtivos ou operacionais de uma empresa que desenvolvem uma mesma atividade econômica prevista na classificação de atividades. A divisão corresponde exatamente à interseção da empresa com uma dada atividade.

Cumprе notar que, como se apontou, a classificação de atividades não determina uma partição única do setor produtivo mas se caracteriza por uma estrutura hierarquizada em que as atividades se agrupam em níveis sucessivos e crescentes de agregação. Por conseguinte, a interseção entre a empresa e uma atividade pode ser identificada em cada um desses níveis de agregação.



Contudo, essa interseção se define a partir do estabelecimento, o qual deve corresponder a um recorte particular e preciso da empresa. Assim, cabe indagar qual dos diversos níveis de agregação do sistema de classificação é o relevante para a definição e caracterização do estabelecimento.

A resposta a tal questão requer um exame mais detalhado dos sistemas de classificação de produtos e atividades, que considere inclusive a especificidade dos sistemas efetivamente utilizados.

### A classificação de atividades

A classificação de atividades utilizada pelo IBGE é incompleta, não abrangendo todo o sistema produtivo. Em seu nível mais alto de agregação, caracteriza como classes de atividades: a indústria extrativa mineral, a indústria de transformação, a construção civil, os serviços industriais de utilidade pública, o comércio atacadista e varejista, os transportes e mais alguns outros segmentos do setor terciário. Tais classes são, por sua vez, desdobradas em níveis hierárquicos sucessivos de classificação.

Considere-se inicialmente a classificação das atividades pertencentes às classes "indústria de transformação" e "indústria extrativa mineral", as quais, por semelhantes, podem ser examinadas em conjunto. Essa classificação está associada a uma classificação de produtos - na verdade, um Cadastro de Produtos, Matérias-primas e Serviços Industriais. Tal cadastro, construído e atualizado periodicamente a partir das informações das próprias pesquisas, conta em seu formato atual com cerca de cinco mil itens. Para cada um dos produtos, o cadastro apresenta a definição da unidade de medida adotada como padrão, bem como a atividade a que o produto está associado. Assim, o cadastro de produtos fornece a base tanto para as estatísticas de volume físico da produção industrial, quanto para o sistema de classificação de atividades industriais.

Observe-se que não é essa a única classificação de produtos utilizada nas estatísticas econômicas. Uma classificação alternativa, e certamente mais conhecida, é a Nomenclatura Brasileira de Mercadorias, utilizada na gestão da política de comércio exterior e também nas estatísticas de exportação e importação (a NBM será, portanto, focalizada na seção correspondente).

O sistema de classificação das atividades industriais adotado pelo IBGE desdobra cada classe segundo quatro níveis de agregação: gênero, grande



grupo, grupo e subgrupo. Associa-se a estes diferentes níveis uma estrutura hierarquizada de código numérico no qual seis algarismos caracterizam um subgrupo; destes seis algarismos, os quatro primeiros definem o grupo a que pertence o subgrupo, os três primeiros o grande grupo correspondente e os dois primeiros o gênero. Frequentemente, utiliza-se o número de dígitos do código indicativo de um determinado nível de classificação para designar e caracterizar esse nível. Assim, é comum, por exemplo, a referência a "classificação a 2-dígitos" ou mesmo a menção a "setor (ou indústria) 2-dígitos" ou "setor (ou indústria) 4-dígitos" ao invés da menção a gênero ou grupo.

A classificação de atividade do IBGE tem sofrido modificações ao longo do tempo, que decorrem inclusive das próprias transformações observadas no sistema produtivo com o aparecimento de novos produtos e atividades e com o desaparecimento ou perda de significado econômico de outros. Essas modificações têm envolvido desde a simples reclassificação de determinados produtos ou atividades até o reagrupamento de produtos e atividades e a introdução de novas atividades, afetando assim inclusive o grau de fragmentação da indústria extrativa mineral e da indústria de transformação constatado em cada um dos níveis de classificação. Os dados abaixo indicam o número de atividades observado em cada um dos níveis de classificação nas versões utilizadas no censo de 1980 e no de 1985.

|      | Gênero | Grande Grupo | Grupo | Subgrupo |
|------|--------|--------------|-------|----------|
| 1980 | 24     | 143          | 409   | 1052     |
| 1985 | 22     | 141          | 393   | 690      |

Cumprir notar que, apesar das sucessivas modificações introduzidas no sistema de classificação, a estrutura a nível de gênero (2-dígitos) tem se mostrado estável desde 1960 (com exceção da criação de dois novos gêneros em 1975, que desaparecem, no entanto, em 1985). Os 22 gêneros que compõem a indústria extrativa e de transformação são os seguintes:

|                                                                            |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 00. Extrativa mineral                                                      | 20. Química                                    |
| 10. Transformação de produtos de minerais não metálicos                    | 21. Produtos farmacêuticos e veterinários      |
| 11. Metalúrgica                                                            | 22. Perfumaria, sabões e velas                 |
| 12. Mecânica                                                               | 23. Produtos de matéria plástica               |
| 13. Material elétrico e de comunicações                                    | 24. Têxtil                                     |
| 14. Material de transporte                                                 | 25. Vestuário, calçados e artefatos de tecidos |
| 15. Madeira                                                                | 26. Produtos alimentares                       |
| 16. Mobiliário                                                             | 27. Bebidas                                    |
| 17. Papel e papelão                                                        | 28. Fumo                                       |
| 18. Borracha                                                               | 29. Editorial e gráfica                        |
| 19. Couros e peles e produtos similares e artefatos de selaria e correaria | 30. Diversos                                   |

[Para uma descrição das alterações anteriores a 1960 relativas a esse nível de classificação, ver IBGE(1987) pp.332-333.]

A classificação utilizada nos Censos de 1975 e de 1980 incluía ainda dois gêneros adicionais: "Unidades Auxiliares de Apoio e de Serviços de Natureza Industrial" e "Atividades Administrativas". A caracterização desses gêneros reflete um equívoco em relação à própria natureza da classificação de atividades e foi corrigida no Censo de 1985. O exato significado desse equívoco será examinado adiante.

Observe-se, por outro lado, que essa classificação a 2-dígitos requer alguns ajustes, no sentido inclusive de atualizá-las. Por exemplo, as atividades destacadas nos gêneros 19 e 22 representam apenas, respectivamente, 0,5% e 0,8% do valor da produção da indústria extrativa e de transformação; de resto, a própria denominação desses gêneros sugere a necessidade de uma atualização.

Como se mencionou, o sistema de classificação do IBGE desdobra o Gênero em Grandes Grupos, Grupos e Sub-Grupos. Apresenta-se a seguir, a título de exemplo, um resumo desse detalhamento relativo ao gênero Material de Transporte - que compreende 8 Grandes Grupos, 19 Grupos e 44 Sub-grupos.



# 14.00.00 MATERIAL DE TRANSPORTE

| Gr. Grupo | Grupo    | Sub-grupo |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14.10.00  |          |           | Construção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes de caldeiras, máquinas, turbinas e motores marítimos - inclusive peças e acessórios                                                                                                                                                                                               |
|           | 14.11.00 |           | Construção de embarcações - inclusive a montagem de cascos e estruturas                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           |          | 14.11.50  | Construção de embarcações de grande, médio e pequeno porte - exclusive para usos especiais                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           |          | 14.11.60  | Construção de embarcações para usos especiais                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|           |          | 14.11.70  | Construção de estruturas flutuantes - exclusive a montagem de plataformas flutuantes (atividade construção - gênero 33)                                                                                                                                                                                                                         |
|           | 14.12.00 |           | Fabricação de máquinas e turbinas marítimas a vapor, de motores marítimos de combustão interna e de caldeiras marítimas                                                                                                                                                                                                                         |
|           |          | 14.12.99  | Fabricação de máquinas e turbinas marítimas a vapor; fabricação de motores marítimos de combustão interna e fabricação de caldeiras marítimas                                                                                                                                                                                                   |
|           | 14.13.00 |           | Reparação de embarcações e de motores marítimos                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           |          | 14.13.20  | Reparação de embarcações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           |          | 14.13.30  | Reparação de motores marítimos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 14.19.00 |           | Fabricação de peças e acessórios para embarcações, máquinas e turbinas a vapor, caldeiras e motores para embarcação, etc                                                                                                                                                                                                                        |
|           |          | 14.19.99  | Fabricação de peças e acessórios para embarcações, máquinas e turbinas a vapor, caldeiras e motores para embarcação, etc                                                                                                                                                                                                                        |
| 14.20.00  |          |           | Construção, montagem e reparação de veículos ferroviários - inclusive a fabricação de motores de combustão interna e caldeiras para veículos ferroviários                                                                                                                                                                                       |
| .....     |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14.30.00  |          |           | Fabricação e montagem de veículos automotores - inclusive peças e acessórios                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 14.31.00 |           | Fabricação de unidades motrizes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           |          | 14.31.99  | Fabricação de chassis com motor para caminhões, ônibus e microônibus - inclusive cavalos mecânicos e outras unidades motrizes                                                                                                                                                                                                                   |
|           | 14.32.00 |           | Fabricação de veículos automotores - inclusive montagem                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           |          | 14.32.10  | Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários - inclusive chassis com motor                                                                                                                                                                                                                                                                |
|           |          | 14.32.50  | Fabricação de caminhões e ônibus completo (com chassis, motor e carroçaria)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 14.33.00 |           | Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores - exclusive confeccionados com vidro (grupo 10.72), para instalações elétricas (grande grupo 13.40), papel e papelão (grupo 17.91), fibra prensada ou isolante (grupo 17.92), borracha (grupo 18.54), material plástico (grupo 23.24) e para taxímetros e velocímetros (grupo 30.01) |
|           |          | 14.33.10  | Fabricação de motores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           |          | 14.33.15  | Fabricação de peças e acessórios para o sistema de motor                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           |          | 14.33.20  | Fabricação dos sistemas de marchas e de transmissão completos                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|           |          | 14.33.25  | Fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marchas e de transmissão                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|           |          | 14.33.30  | Fabricação dos sistemas de direção e de suspensão completos                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |          | 14.33.35  | Fabricação de peças e acessórios para os sistemas de direção e de suspensão                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| .....     |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           | 14.34.00 |           | Recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           |          | 14.34.99  | Recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14.40.00  |          |           | Fabricação de cabines e carroçarias para veículos automotores - inclusive peças e acessórios                                                                                                                                                                                                                                                    |
| .....     |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14.50.00  |          |           | Fabricação de bicicletas, motocicletas e triciclos - inclusive peças e acessórios                                                                                                                                                                                                                                                               |
| .....     |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14.70.00  |          |           | Construção, montagem e reparação de aviões - inclusive a fabricação de peças e acessórios e a reparação de turbinas e motores de aviação                                                                                                                                                                                                        |



Contrastando com a estabilidade da classificação a 2-dígitos, as modificações introduzidas nos níveis mais baixos de agregação têm sido mais frequentes. A alteração mais visível consistiu na redução do número de sub-grupos de 1052 para 690 entre 1980 e 1985; essa redução esteve associada principalmente à extinção dos dois gêneros acima mencionada, que compreendiam cerca de 300 sub-grupos. Assinale-se que - embora as modificações introduzidas ao longo do tempo não tenham, em conjunto, maior expressão do ponto de vista da concepção e estrutura do sistema de classificação - seu impacto pode ser significativo em relação a sub-grupos, grupos ou mesmo grandes grupos específicos.

Neste sentido, a questão da comparabilidade tem que ser considerada quando se confrontam resultados estatísticos obtidos em diferentes momentos. As publicações estatísticas, ao indicar as alterações introduzidas em relação a classificações passadas, fornecem, quase sempre, as informações necessárias para que essa questão possa ser avaliada e enfrentada. De maneira geral, a ocorrência de problemas de comparabilidade é mais provável quando se trabalha a níveis mais desagregados de classificação. A comparabilidade pode, às vezes, ser restabelecida seja através de simples remanejamento de dados realizável por qualquer pesquisador, seja mediante processamento de informações realizável apenas pela instituição produtora da estatística; em outros casos, a comparabilidade não pode ser recuperada.

Observe-se que, apesar dos aperfeiçoamentos que foram introduzidos ao longo do tempo, é desejável que se proceda proximamente a uma revisão mais extensa da classificação a 3, 4 e 6-dígitos. Em particular, o nível de 3-dígitos requer uma reformulação cuidadosa já que apresenta um número excessivo de grandes grupos, muitos deles de pequeno significado.

Cabe retomar aqui a questão, formulada anteriormente, de qual dos diversos níveis de classificação de atividade mais se aproxima dos conceitos teóricos de indústria e mercado. De maneira geral, a resposta a essa questão aponta para o grupo (4-dígitos). Um exame detalhado da classificação adotada pelo IBGE (como, de resto, de outras classificações) evidencia que essa questão não comporta uma resposta única, em particular no tocante ao mercado. Considere-se, a título de exemplo, o resumo do gênero 14 apresentado acima. O grupo 14.32 é amplo demais para caracterizar um mercado específico já que inclui automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus. O sub-grupo 14.32.10 é adequado já que compreende automóveis, camionetes e utilitários. Contudo, o sub-grupo 14.32.50 ainda é demasiadamente amplo: ao reunir caminhões e ônibus engloba, na verdade, dois mercados distintos.



Não obstante, a classificação a 4-dígitos é a efetivamente utilizada pela maioria dos estudos e economia industrial que pretendem segmentar o setor manufatureiro em indústrias ou mercados específicos; por exemplo, o grupo constitui a unidade focalizada pelos estudos sobre concentração industrial ou sobre diversificação das empresas.

Dos demais segmentos do sistema produtivo contemplados pela classificação de atividades do IBGE, convém considerar também aqui o comércio.

A classificação do IBGE o desdobra em duas classes - o de comércio atacadista e o de comércio varejista. Por sua vez, essas classes se desdobram, respectivamente, em 14 e 13 gêneros caracterizados por um código de 3-dígitos, (15 e 14 em 1980 em virtude da existência de um grupo "Atividades administrativas e auxiliares", extinto em 1985). Tal desdobramento utiliza critérios mistos que combinam características físicas e uso dos bens e especialização das vendas. Tais critérios não levam em consideração e não destacam, no entanto, novas formas de organização da atividade comercial - como o supermercado e a loja de departamento que desaparecem em um grupo denominado "Mercadorias em geral". Aqui, mais do que no caso das atividades industriais, faz-se necessário uma revisão profunda da classificação adotada que reveja não apenas o grau de agregação mas inclusive sua própria concepção e critérios.

A classificação de atividades adotada pelo IBGE difere da utilizada em outros países, as quais aliás diferem também entre si. As Nações Unidas desenvolveram, no entanto, desde os anos quarenta, uma Classificação Industrial Internacional Uniforme (a ISIC - International Standard Industrial Classification) que, independentemente de sua eventual adoção por países específicos, se propõe a estabelecer uma estrutura de referência que permita comparar internacionalmente estatísticas nacionais. A ISIC tem sido sujeita a revisões periódicas. A versão atualmente em uso (revisão 2) foi adotada em 1968; uma nova versão (revisão 3) está em fase final de elaboração e aprovação pelas Nações Unidas.

Ao contrário da classificação do IBGE, a ISIC fornece uma cobertura de todo o sistema produtivo, dividido no nível mais agregado em 10 grandes divisões na revisão 2 e 17 categorias na revisão 3. O quadro a seguir apresenta essas partições propostas pela ISIC.



## Revisão 2

1. Agricultura, caça, silvicultura e pesca
2. Exploração de minerais
3. Indústria de transformação
4. Eletricidade, gás e água
5. Construção
6. Comércio de atacado e varejo; restaurantes e hotéis
7. Transporte, armazenamento e comunicações
8. Estabelecimentos financeiros, seguros, bens imóveis e serviços prestados às empresas
9. Serviços da comunidade, sociais e pessoais
0. Atividades não especificadas

## Revisão 3

- A. Agricultura, caça, silvicultura
- B. Pesca
- C. Exploração de minerais
- D. Indústria de transformação
- E. Eletricidade, gás e água
- F. Construção
- G. Comércio de atacado e varejo
- H. Restaurantes e hotéis
- I. Transporte, armazenamento e comunicações
- J. Intermediários financeiros
- K. Bens imóveis e serviços prestados às empresas
- L. Administração pública e defesa; seguro social compulsório
- M. Educação
- N. Saúde e serviço social
- O. Outros serviços de comunidade, sociais e pessoais
- P. Unidades familiares com pessoas empregadas
- Q. Organizações extra-territoriais

Cabe assinalar que o detalhamento dessa classificação, a partir desse nível mais agregado, compreende apenas três níveis hierárquicos e não quatro como na classificação do IBGE. Por outro lado, cada nível de classificação da ISIC envolve um número menor de "classes", conforme explicitado abaixo para a indústria extrativa mineral e de transformação.

|           | IBGE/80 | IBGE/85 | ISIC/Rev2 | ISIC/Rev3 |
|-----------|---------|---------|-----------|-----------|
| 2 dígitos | 24      | 22      | 13        | 28        |
| 3 dígitos | 143     | 141     | 33        | 71        |
| 4 dígitos | 409     | 393     | 89        | 138       |
| 6 dígitos | 1052    | 690     | -         | -         |

Não é, portanto, imediata a transformação de informações organizadas segundo um sistema de classificação para outro. Essa transposição é mais facilmente realizável a partir de correspondências que podem ser estabelecidas entre a classificação a 2-dígitos do IBGE e a classificação a 3-dígitos da ISIC (revisão 2). Essa correspondência não é isenta de problemas; uma transformação precisa requer, na verdade, que se reagrupe as informações a nível mais desagregado (6-dígitos em um caso ou 4-dígitos no outro). De maneira geral, no entanto, as distorções provocadas por esse tratamento simplificado não são significativas, não se justificando muitas vezes o trabalho envolvido no tratamento mais desagregado - de resto, nem sempre viável.



O quadro abaixo apresenta a correspondência entre a classificação a 2 e 3-dígitos da ISIC/revisão 2 (coluna central) e: (1) a classificação a 2-dígitos do IBGE (coluna da esquerda); e (2) a classificação a 2-dígitos da nova ISIC/revisão 3 (coluna da direita). As designações dos diversos agrupamentos foram simplificadas por razões de espaço. Como se assinalou acima, as correspondências apontadas não são exatas, exigindo ajustamentos que consistem na realocação dos agrupamentos a 4- ou a 6-dígitos. Para uma descrição precisa da correspondência entre a ISIC/revisão 2 e as classificações de 1980 e 1985 do IBGE, ver IBGE (1988).

| <u>IBGE</u><br><u>2-dígitos</u>  | <u>ISIC/revisão 2</u><br><u>2-dígitos</u> <u>3-dígitos</u> | <u>ISIC/revisão 3</u><br><u>2-dígitos</u>  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 26. Produtos alimentares         | 31. Produtos alimentares, bebidas e fumo                   |                                            |
| 27. Bebidas                      | 311. Produtos alimentares                                  | \ 15. Prod.alimentares e bebidas           |
| 28. Fumo                         | 312. Bebidas                                               | /                                          |
|                                  | 313. Fumo                                                  | 16. Fumo                                   |
| 24. Têxtil                       | 32. Têxteis, vestuário e calçados                          |                                            |
| 25. Vestuário e calçados (parte) | 321. Têxteis                                               | 17. Têxteis                                |
| 19. Couros e peles               | 322. Vestuário                                             | 18. Vestuário                              |
| 25. Vestuário e calçados (parte) | 323. Couro e produtos de couro                             | 19. Couro e calçados                       |
|                                  | 324. Calçados                                              | /                                          |
| 15. Madeira                      | 33. Madeira e produtos de madeira                          |                                            |
| 16. Mobiliário                   | 331. Madeira e produtos de madeira                         | 20. Madeira e prod.de madeira              |
|                                  | 332. Mobiliário                                            |                                            |
| 17. Papel e papelão              | 34. Papel, editorial e gráfica                             |                                            |
| 29. Editorial e gráfica          | 341. Papel e produtos de papel                             | 21. Papel e produtos de papel              |
|                                  | 342. Editorial e gráfica                                   | 22. Editorial e gráfica                    |
| 20. Química (parte)              | 35. Química                                                |                                            |
| 21. Produtos farmacêuticos\      | 351. Substâncias químicas industriais                      | \ 24. Químicas e prod. químicos            |
| 22. Perfumaria                   | 352. Outros produtos químicos                              | /                                          |
| 20. Química (parte)              |                                                            |                                            |
| 20. Química (parte)              | 353. Refino de petróleo                                    | \ 23. Carvão e refino de petróleo          |
| 20. Química (parte)              | 354. Derivados de petróleo e carvão                        | /                                          |
| 18. Borracha                     | 355. Produtos de borracha                                  | \ 25. Borracha e prod. plásticos           |
| 23. Prod. de matérias plásticas  | 356. Produtos plásticos                                    | /                                          |
| 10. Prod. minerais não metálicos | 36. Prod. minerais não metálicos                           | 26. Prod.minerais não metálicos            |
|                                  | 361. Cerâmica                                              |                                            |
|                                  | 362. Vidro e produto de vidro                              |                                            |
|                                  | 363. Outros produtos                                       |                                            |
| 11. Metalúrgica (parte)          | 37. Metalúrgica básica                                     | 27. Metalúrgica básica                     |
|                                  | 371. Siderurgia                                            |                                            |
|                                  | 372. Metalurgia dos não ferrosos                           |                                            |
| 11. Metalúrgica (parte)          | 38. Produtos metálicos, máquinas e equ.                    |                                            |
| 12. Mecânica                     | 381. Produtos metálicos, exceto                            | 28. Produtos metálicos, exceto             |
|                                  | maquinaria e equipamentos                                  | maquinaria e equipamentos                  |
| 13. Mat. elétrico e de comunic.  | 382. Maquinaria, exceto elétrica                           | \ 29. Máq. e equip. não especif.           |
|                                  |                                                            | : 30. Maq. escritório/computação           |
| 14. Material de transporte       | 383. Máquinas e aparelhos elétricos                        | : 31. Máq. e aparelhos elétricos           |
|                                  |                                                            | / 32. Equip. de telecomunicação            |
| 30. Diversos (parte)             | 384. Material de transporte                                | / 34. Veículos automotores                 |
|                                  |                                                            | \ 35. Outros equip. de transporte          |
| 30. Diversos (parte)             | 385. Instrumentos profissionais                            | 33. Instrumentos profissionais e científi- |
|                                  | e científicos                                              | cos                                        |
|                                  | 39. Outras indústrias                                      | 36. Móveis e diversos                      |
|                                  | 390. Outra indústria                                       |                                            |



## Caracterização do estabelecimento nas estatísticas do IBGE

Como se assinalou anteriormente, o estabelecimento resulta da combinação de duas óticas de segmentação da empresa: a da distribuição espacial de suas operações e a de sua inserção em diversas indústrias ou atividades produtivas. Na prática, a caracterização de um estabelecimento envolve um conjunto de critérios e procedimentos operacionais cujo conhecimento é relevante para uma interpretação correta das estatísticas relativas ao sistema produtivo. Na explicitação do processo de caracterização do estabelecimento, convém distinguir e tratar separadamente as atividades industriais, comerciais e de serviços.

Considere-se, inicialmente, o caso de uma empresa cujas atividades estão restritas à indústria de transformação e de extração mineral. Suponha-se também o caso mais geral - a empresa atua em diversos locais. Cada um desses locais caracteriza uma unidade local da empresa. Quando nessa unidade local se produz apenas um produto e, portanto, se desenvolve apenas uma atividade produtiva (definida aqui pelo sub-grupo, isto é, pelo nível mais desagregado de 6-dígitos), fica caracterizada a existência de um único estabelecimento no local, vale dizer, a unidade local coincide com o estabelecimento. Essa situação não se altera quando diversos produtos são produzidos na mesma unidade local, desde que tais produtos estejam associados, pela classificação de atividades, a uma única atividade produtiva (sub-grupo).

Considere-se, no entanto, o caso em que se constata, em um mesmo local, a produção de um conjunto de produtos correspondentes a distintos sub-grupos (6-dígitos). A interpretação do conceito de estabelecimento adotada pelo IBGE impõe que se caracterize a existência de tantos estabelecimentos quantos forem as atividades produtivas (6-dígitos) desenvolvidas na unidade local. Não obstante, do ponto de vista da produção de estatística, é inútil a caracterização de um estabelecimento se não for possível obter informações específicas relativas a esse estabelecimento; essa caracterização depende, portanto, da existência de registro apropriado para a obtenção das informações requeridas. Além disso, para evitar uma excessiva fragmentação da unidade local, exige-se, como condição adicional para a individualização de um estabelecimento, que este conte com pelo menos dez pessoas ocupadas. Em resumo, o número de atividades produtivas desenvolvidas na unidade local, associada às regras de disponibilidade de registro e de mínimo de dez pessoas ocupadas, determinará o número de estabelecimentos produtivos em que a unidade local será desdobrada.

Quando o desdobramento não é possível, produtos correspondentes a diversos sub-grupos (6-dígitos) podem ser englobados em um mesmo



estabelecimento. Neste caso, o estabelecimento deve ser classificado em função do valor da produção associado aos diversos produtos, observando-se a hierarquia da classificação de atividades. Assim, define-se inicialmente qual o gênero (2-dígitos) predominante; em seguida, dentro desse gênero, qual o grande grupo; dentro desse, qual o grupo; por fim, dado o grupo, qual o sub-grupo preponderante.

Esse procedimento de englobar  $n$  atividades em um único estabelecimento acarreta a sub-estimativa das informações estatísticas relativas às  $n-1$  atividades não explicitadas, ao mesmo tempo em que superestima os resultados referentes ao sub-grupo caracterizado como predominante. (Assinale-se, no entanto, que a observância da hierarquia de classificação na forma proposta implica que a distorção seja menor nos níveis mais agregados de classificação.) Por outro lado, não são afetadas as estatísticas relativas a produtos. Assim, soma dos valores da produção dos produtos correspondentes a uma dada atividade, determinados a partir da estatística de produtos, pode diferir do valor da produção dessa atividade, obtido na estatística de atividades. Ressalte-se que essa divergência não reflete um defeito estatístico mas apenas uma característica do processo de produção de estatística que cabe ter presente quando da utilização dessas informações.

Isto não significa que os procedimentos adotados pelo IBGE na caracterização do estabelecimento não apresente problemas. Estes são, no entanto, de outra natureza e serão examinados diante.

Como exemplo dessa rotina de classificação, considere-se o caso apresentado em IBGE (1988, p.30) de uma unidade com a seguinte linha de produtos:

| Código produto | Descrição da atividade                                                                                        | Atividade | Valor da produção |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| 367.270.0      | Madeira res serrada - exclusive pinho                                                                         | 15.13.99  | 300               |
| 300.530-5      | Poltronas de madeira ou com predominância de madeira, estofadas ou não, para escritório                       | 16.11.20  | 90                |
| 300.280-2      | Mesas de madeira ou com predominância de madeira, para uso residencial, revestida ou não de material plástico | 16.11.10  | 70                |
| 204.600-8      | Móveis de material plástico, reforçado ou não com fibras de vidro, para uso residencial                       | 16.31.10  | 150               |

O gênero predominante é o 16; dentro desse gênero, o grande grupo predominante é o 16.13; neste, o grupo predominante é o 16.11; neste grupo, o sub-grupo predominante é o 16.11.20. O estabelecimento é, portanto, classificado no sub-grupo 16.11.20 (apesar do sub-grupo com maior valor da produção ser o sub-grupo 15.13.99).

Observe-se que o valor da produção atribuído ao sub-grupo 16.11.20 será de NCz\$610 enquanto que o valor da produção dos produtos correspondentes a essa atividade é NCz\$ 90. Por outro lado, essa unidade local não contribui em nada o valor da produção do sub-grupo 15.13.99 mas gera uma produção de madeira serrada (incluída nesse sub-grupo) no valor de NCz\$ 300.



Mencionou-se até aqui as atividades produtivas, vale dizer, aquelas que resultam na produção dos bens e serviços industriais contemplados na classificação de produtos e na classificação de atividades. Os estabelecimentos caracterizados a partir dessas atividades foram denominados estabelecimentos produtivos. Observe-se, no entanto, que "atividades não produtivas" (no sentido acima) podem também ser exercidas no âmbito de uma unidade local. Tais atividades não produtivas incluem aquelas de apoio direto à produção (por exemplo, a produção de água tratada e ar comprimido para fins industriais, a recuperação de resíduos através de tratamento de poluentes, os serviços de controle de qualidade) e atividades administrativas e auxiliares (almoxarifados, depósitos, etc.). Na medida em que são apenas atividades de apoio direto ou indireto ao processo produtivo, tais atividades não necessitam ser explicitadas e devem ser agregadas ao estabelecimento produtivo correspondente. Algumas vezes, no entanto, o segmento da empresa que exerce essas atividades não produtivas atende a mais de um estabelecimento produtivo no âmbito de uma unidade local ou mesmo em unidades locais distintas. Nesse caso, o procedimento usual é - observada as mesmas condições apontadas acima de disponibilidade de registro e de mínimo de dez pessoas ocupadas - caracterizar-se um estabelecimento não produtivo. O destino a ser dado às informações estatísticas relativas a esses estabelecimentos tem variado no tempo e será examinado adiante, quando da discussão das estatísticas industriais.

Considere-se agora o caso de uma unidade local onde só se desenvolvem atividades comerciais (ou de prestação de serviços). Até 1985, essa unidade podia dar origem a diversos estabelecimentos, segundo critérios semelhantes aos dos estabelecimentos industriais. A partir do censo de 1985, no entanto, mesmo que tais atividades correspondam a distintos gêneros, a unidade local é caracterizada como um único estabelecimento e classificada na atividade geradora de maior receita (só serão caracterizada mais de um estabelecimento se estiverem associados à unidade local mais de um número de ordem -sufixo- do CGC). Assim, essa unidade local não comporta a existência de um estabelecimento não produtivo. Este só será caracterizado, em associação ao comércio e serviços, no caso de uma unidade local em que se desenvolve apenas atividades administrativas ou de apoio (depósitos, almoxarifados), articulada a atividades comerciais (ou de prestação de serviço) desenvolvidas em outra unidade local.

Mencione-se, por fim, o caso da unidade local mista onde são realizadas duas ou mais classes de atividades (indústria, comércio e/ou serviços). Neste caso, observadas as regras de existência de registros apropriados e de mínimo de dez pessoas ocupadas, poderão ser caracterizados um estabelecimento comercial, um estabelecimento de serviço e tantos estabelecimento industriais



quantos forem as atividades industriais (6-dígitos) exercidas, além de estabelecimentos não produtivos.

Essa apresentação das normas e procedimentos adotados pelo IBGE na caracterização do estabelecimento não pretende ser exaustiva, inclusive porque a questão dá margem a um grande número de variantes e situações particulares. As indicações fornecidas parecem suficientes, no entanto, para que se apreenda as peculiaridades da operacionalização do conceito de estabelecimento, visando sobretudo uma avaliação de suas implicações do ponto de vista dos resultados estatísticos obtidos.

Cabe, por fim, examinar criticamente os procedimentos adotados pelo IBGE na caracterização do estabelecimento produtivo da indústria e, em particular, o critério básico que os informa: a unidade local deve ser desdobrada, na medida do possível, em tantos estabelecimentos quantos forem os sub-grupos (6-dígitos) sugeridos pelos produtos aí fabricados.

Esse critério e os procedimentos associados são, antes de mais nada, ingênuos: aparentemente, o desdobramento de uma unidade local permite obter segmentos "mais homogêneos do ponto de vista tecnológico e coeficientes técnicos mais precisos"; na verdade, os resultados perdem qualidade não só porque "o excessivo desmembramento obriga a estimativas de custo nem sempre exatas e ao rateio arbitrário de despesas comuns", mas também porque se introduz um elemento adicional de instabilidade na comparação de informações relativas a períodos distintos (Haguenauer, 1986). Sob esse último aspecto, registre-se uma tendência ao desdobramento crescente das unidades locais até 1975, observando-se ligeira reversão desse movimento em 1980 e 1985.

Além de ingênuo, o critério é de fato equivocado. O problema principal associado ao desdobramento, como praticado pelo IBGE, diz respeito ao tratamento dado às diversas etapas de um processo produtivo. No contexto de uma classificação de atividades que privilegia a tecnologia em detrimento do mercado como critério de caracterização da indústria, as diversas etapas de uma cadeia produtiva tendem a ser separadas, independentemente do destino da produção dessas etapas ser o mercado ou um estágio subsequente da cadeia. Assim, o recurso ao desdobramento tende a aumentar o peso das etapas intermediárias das cadeias produtivas em detrimento dos estágios finais.



Alguns resultados relativos aos censos de 1970, 1975 e 1980, apresentados por Haguenauer(1986) e reproduzidos a seguir, exemplificam essa tendência, bem como a instabilidade dos resultados ao longo do tempo.

|                            | Nº estabelecimentos |      |      | Pessoal Ocupado<br>( milhares ) |       |       | Participação no valor<br>da prod. da indústria |      |      |
|----------------------------|---------------------|------|------|---------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------|------|------|
|                            | 1970                | 1975 | 1980 | 1970                            | 1975  | 1980  | 1970                                           | 1975 | 1980 |
| <u>Ind. finais</u>         |                     |      |      |                                 |       |       |                                                |      |      |
| automobilística            | 10                  | 13   | 22   | 31,2                            | 10,8  | 16,7  | 2,8                                            | 0,7  | 1,2  |
| refrigeradores             | 9                   | 15   | 11   | 5,0                             | 4,4   | 4,0   | 0,2                                            | 0,2  | 0,2  |
| <u>Ind. Intermediárias</u> |                     |      |      |                                 |       |       |                                                |      |      |
| reparação de máquinas      | 1483                | 2795 | 3140 | 34,9                            | 133,2 | 184,4 | 0,6                                            | 1,2  | 1,2  |
| estamparia                 | 439                 | 880  | 1164 | 16,5                            | 44,6  | 57,6  | 0,4                                            | 1,0  | 0,9  |

Além disso, como observa Haguenauer(1986), o procedimento adotado, "ao contrário de atender ao objetivo de separar indústrias diversas, agrupa em algumas atividades conjuntos completamente heterogêneos de estabelecimentos. No setor de estamparia, por exemplo, tem-se desde a produção de chapinhas metálicas até a estamparia de carrocerias de veículos e de geladeiras, passando pela produção de partes e peças das diversas máquinas".

Tais comentários sugerem a necessidade de se proceder a uma revisão radical dos critérios e procedimentos adotados para a caracterização do estabelecimento. O novo critério deve ir além da mera identificação e individualização de processos técnicos distintos mas procurar refletir também a forma efetiva de organização da indústria no país. Como lembra Haguenauer(1986), "a organização industrial não é independente dos aspectos técnicos da produção, podendo-se supor que plantas destinadas à mesma atividade tem estruturas semelhantes (devendo a classificação de indústria incluir o conjunto usual de atividades), ao passo que combinações de atividades completamente díspares numa mesma planta constituem exceções e devem ser tratadas como tais".

Assim, a revisão proposta caracteriza-se basicamente por identificar o estabelecimento à planta industrial, vale dizer, à unidade local (como já se faz aliás com o estabelecimento comercial e de serviços). O desdobramento da unidade local em mais de um estabelecimento deve ocorrer apenas em casos excepcionais, quando coexistirem em uma mesma unidade local cadeias produtivas efetivamente distintas.



Por outro lado, essa reformulação dos critérios de caracterização do estabelecimento deve estar associada a uma revisão da classificação de atividades, de modo a adequá-la aos novos procedimentos - por exemplo, as etapas de uma cadeia produtivas exercidas usualmente em uma mesma planta (ou linhas de produção distintas mas normalmente associadas) devem ser reunidas em um mesmo sub-grupo; da mesma forma, atividades que não se destinam usualmente ao mercado mas apenas alimentam estágios subsequentes de um processo produtivo não devem ser individualizadas na classificação.

#### Referências

- Haguenauer, L. (1986). "A unidade informante nos censos industriais. Notas para discussão". Texto não publicado.
- IBGE (1987). Estatísticas históricas do Brasil. Volume 3. Séries econômicas, demográficas e sociais 1550 a 1985. IBGE.
- IBGE (1988). "Classificação de atividades e produtos, matérias-primas e serviços industriais - indústria extrativa mineral e de transformação". Texto para discussão, Vol. 1, nº 6, IBGE/DPE.



**A UNIDADE INFORMANTE**

**NOS**

**CENSOS INDUSTRIAIS**

*NOTAS PARA DISCUSSÃO*

**Lia Haguenauer**

## A UNIDADE INFORMANTE NOS CENSOS INDUSTRIAIS

### Notas para discussão

1. A empresa é a unidade adequada para o levantamento de informações relativas à geração e distribuição da renda. Só a este nível é possível a avaliação do total das despesas diretas e indiretas da produção e, portanto, da renda e lucro gerados, assim como de receitas e despesas não operacionais. Sendo também, geralmente, o local da decisão econômica, é a unidade adequada para investigações relativas a previsões, projetos de investimentos, políticas de expansão e outras variáveis ligadas ao comportamento individual dos agentes. É ainda a unidade onde os registros contábeis são mais precisos e sua delimitação é univocamente determinada.

No entanto, como a maioria das grandes empresas atua em diferentes áreas de atividade, e cada uma com um padrão particular de diversificação, constituem unidades muito heterogêneas, que não possibilitam a análise a nível de setores industriais com algum sentido econômico. É, portanto, uma unidade inoperante na avaliação da estrutura industrial, da composição da produção, emprego e renda a nível de atividade, ou de variáveis significativas apenas a este nível, como coeficientes técnicos ou produtividade. Sua utilização não permite também o conhecimento da distribuição regional da produção, uma vez que sua atuação geralmente não se restringe a espaços geográficos específicos.

Esta unidade tem sido pouco explorada nos censos industriais do IBGE. O censo de 1970 investigou apenas patrimônio e financiamentos recebidos a nível de empresa; o de 75 incluiu receitas não operacionais; as informações relativas a 80 já foram mais abrangentes, investigando-se o total de receitas e despesas da empresa, variáveis que constam, também, com maior detalhamento, dos instrumentos de coleta do censo de 85.

2. Com relação à empresa, a unidade local teria a vantagem de resolver o problema de regionalização e, na maioria dos casos, da especificação da atividade, conservando ao mesmo tempo a vantagem da delimitação objetiva. Não supre, no entanto, a necessidade de informações a nível de empresa (maior qualidade e maior abrangência, para empresas que atuam em vários locais) e mantém, em casos relevantes, o problema de atividades múltiplas (e em variadas combinações) numa mesma unidade.



A unidade local, enquanto conceito, nunca foi tomada como unidade informante dos censos (a menos de dados cadastrais, em 80 e 85). Na prática, tem-se, na maioria dos casos, a coincidência entre empresa e unidade local, sendo exercida ainda uma única atividade econômica neste local; constituindo, portanto, uma unidade efetiva de informação dos censos. É, de qualquer modo, a unidade de referência para a coleta de dados, sendo os estabelecimentos definidos através de partições específicas das unidades locais.

É possível que parte dos problemas de comparabilidade entre censos enfrentados pelos usuários fosse minimizada se se considerasse a unidade local como unidade informante "normal", sendo seu desmembramento em estabelecimentos reservado a casos excepcionais.

3. O estabelecimento é a unidade informante básica dos censos industriais. Sua conceituação no IBGE, em tese, corresponde às recomendações internacionais e práticas de outros países, e tem-se mantido constante ao longo do tempo: "local onde se fabrica um só produto ou produtos conexos, com utilização das mesmas matérias primas ou dos mesmos processos industriais" (censos de 70, 75, 80 e 85). Este conceito, no entanto, é bastante vago e sua implementação efetiva tem apresentado grandes variações, tornando os censos não comparáveis entre si. Esta instabilidade na definição concreta de situações de desmembramento deriva da variação nos critérios - na maioria das vezes implícitos - utilizados em cada censo, assim como da ausência de cadastros com o histórico de cada caso.

O desmembramento de uma empresa em estabelecimentos visa, como visto, a obtenção de informações a nível de atividades industriais específicas e homogêneas, na ocorrência de atividade distintas numa mesma unidade. A definição de estabelecimento, portanto, depende de um conceito prévio de indústria, da distinção entre atividades, ou seja, da tradução precisa, na definição adotada, do que sejam produtos "não conexos". Depende, assim, da classificação de indústrias utilizada e, dada a estrutura bastante integrada da indústria brasileira, do tratamento a ser dado a unidades onde se desenvolvem várias etapas de um único processo produtivo. A classificação de indústrias do IBGE tem sofrido alterações ao longo do tempo, mas sem grande relevância, refletindo, como as classificações internacionais, um conceito misto de indústria, definida tanto pela tecnologia (ex: indústrias de produtos de matérias plásticas) como pelo mercado (material de transporte). Com relação à integração vertical, quando se enfatiza a tecnologia como determinante na definição de indústria, tende-se a considerar como atividades distintas as diversas fases de um mesmo processo de produção, uma vez que cada etapa pode possuir insumos e processos industriais específicos; por outro lado, um conceito que leve em conta apenas o mercado



tende a considerar como homogêneas (não distintas) atividades intermediárias e finais voltadas para um único mercado.

A ênfase nos aspectos técnicos na conceituação de indústria implica, com relação à ênfase no mercado, um maior desmembramento de unidades locais em estabelecimentos distintos. As indústrias intermediárias ficam com uma cobertura mais abrangente (as indústrias de estamparia ou fundição de metais, por exemplo, passam a incluir estas atividades realizadas em todas as unidades onde são relevantes, não importando se se destinam ao mercado ou se integram processos de produção específicos) e as indústrias finais passam a constituir grupamentos mais restritos e comparáveis internamente, independentemente da integração vertical existente. Desta forma, as indústrias resultantes são mais homogêneas do ponto de vista tecnológico e os coeficientes técnicos obtidos, em unidades físicas, mais precisos. Os dados em valor, ao contrário, perdem qualidade em dois sentidos: o excessivo desmembramento de unidades obriga a estimativas de custo nem sempre exatas e ao rateio arbitrário de despesas comuns; e, mais grave, os totais obtidos a nível de indústrias resultam da soma de parcelas heterogêneas, valorada a produção destinada à venda a preços de mercado e a produção de etapas intermediárias de processos a preços de custo (também não homogêneas entre si, dependendo das etapas anteriores e seguintes do processo e dos critérios contábeis de cada empresa). O excedente operacional - inexistente na valoração a preços de custo - e, portanto, a renda de cada atividade perde significação, sendo principalmente função da participação de unidades voltadas para o mercado frente a estabelecimentos com produção cativa. Mesmo os coeficientes técnicos obtidos em valor ficam prejudicados, na medida em que incorporam preços relativos em alguns casos muito diferenciados.

Partindo de um conceito de indústria com maior ênfase no mercado e na organização industrial tal como se apresenta na realidade, etapas integradas de um processo produtivo desenvolvido numa mesma unidade não são desmembradas em estabelecimentos, não se caracterizando a existência de indústrias distintas. O emprego ou renda gerada numa determinada indústria incluem todas as atividades intermediárias ou de apoio realizadas de forma integrada à produção para o mercado. Os dados em valor resultam mais homogêneos e de melhor qualidade, refletindo valores de mercado de transações reais e não valores imputados a transações fictícias. Tem-se ainda nas estatísticas uma melhor visão da organização industrial vigente efetivamente, através de variáveis como tamanho médio das unidades de produção (completamente mascarado com o desmembramento excessivo das unidades) ou interrelações industriais (mescladas, no outro critério, a operações internas).



É interessante destacar que, deste ponto de vista, o critério exclusivamente técnico, ao contrário de atender ao objetivo de separar indústrias diversas, agrupa em algumas atividades conjuntos completamente heterogêneos de estabelecimentos. No setor de estamparia, por exemplo, tem-se desde a produção de chapinhas metálicas até a estamparia de carrocerias de veículos e de geladeiras, passando pela produção de partes e peças das mais diversas máquinas; igualmente heterogêneas, de acordo com este conceito, resultam atividades como reparação de máquinas e equipamentos (que incluem departamentos de manutenção de todo tipo de indústrias) ou a prestação de serviços de natureza industrial (que abrangem segmentos os mais variados de processos de produção de indústrias também as mais diversas). Os setores industriais obtidos a partir da ênfase no mercado são menos homogêneos do ponto de vista técnico - podendo incluir unidades com graus diferenciados de integração vertical -, embora enquanto agentes econômicos tenham comportamento, em tese, mais uniformes: o departamento de manutenção de uma indústria têxtil, por exemplo, participa da lógica e dinâmica desta indústria, não tendo seu comportamento afetado pelos fatores que afetam as unidades de manutenção de outra indústria específica.

Este conceito de indústria parece, portanto, mais adequado para o conhecimento da estrutura industrial que vigora no país, para a formulação de políticas setoriais e o planejamento de modo geral, assim como para a realização de previsões ou estimativas. É ainda o conceito que permite comparações internacionais<sup>1</sup> e com fontes de informações setoriais específicas, tornando também a delimitação empírica de estabelecimentos mais simples e, portanto, gerando menos variações no tempo.

Os resultados dos últimos censos do IBGE apresentam uma tendência clara de deslocamento da ênfase do mercado para a técnica. No censo de 75, com relação ao de 70, há nitidamente um desmembramento muito maior das unidades locais em estabelecimentos; em 80, já tendo ficado patentes alguns problemas e distorções mais graves, pode-se notar alguma correção, mas certamente não se voltou ao nível de desmembramento adotado em 70. Como consequência, a análise dos resultados dos censos, ao invés de mostrar a evolução da estrutura industrial brasileira ao longo da década, reflete, em primeiro lugar, a mudança nos critérios implicitamente adotados em cada levantamento.

---

<sup>1</sup> A indústria automobilística brasileira é talvez a única no mundo que, de acordo com as estatísticas, não consome chapas de aço ou tintas, consumindo peças estampadas e serviços de pintura, devendo ser também das que menos empregam pessoas por unidade produzida, embora pouco mecanizada.



Resumidamente, este deslocamento implica:

- a) nos setores finais das cadeias de produção:
  - redução do pessoal ocupado (e salários) e do tamanho médio dos estabelecimentos
  - redução do valor da transformação industrial (VTI), com aumento do consumo intermediário, e, portanto, redução da relação VTI/valor da produção (este mantido constante).
  - deslocamento do consumo intermediário para bens mais elaborados ou serviços
  - perda de peso no valor da produção e VTI total da indústria
- b) nos setores intermediários:
  - aumento do pessoal ocupado
  - aumento do VTI, mas geralmente sem excedente (preço de custo)
  - redução da relação VTI/VP
  - aumento do valor da produção
  - aumento de peso no valor da produção e VTI total da indústria

Em anexo são apresentados os dados relativos a alguns setores industriais, pertencentes a diferentes gêneros, onde os efeitos da mudança de critérios ficam claros.

Com relação às unidades produtivas, o censo de 85 mantém as restrições ao desmembramento introduzidas em 80 (não podem constituir estabelecimentos unidades de apoio com menos de 10 pessoas ocupadas ou servindo a um único estabelecimento produtivo na mesma unidade local) e passa a exigir o mínimo de 10 pessoas para o desdobramento de qualquer tipo de atividade (excusive energia elétrica). A restrição adotada em 80, aparentemente, não levou a alterações substanciais nos resultados em relação a 75, não se devendo esperar grandes mudanças com sua expansão a outras atividades. Outra inovação do censo de 85, a instituição, com relação aos estabelecimentos industriais, das "modalidades" utilidades e outras atividades de apoio, possibilitará, no entanto, a obtenção de resultados como se estes estabelecimentos não tivessem sido desmembrados, a um nível de classificação mais detalhado que



em 80 (onde as utilidades foram classificadas a nível de gênero e as unidades de apoio constituem setores únicos para toda a indústria).<sup>2</sup>

As instruções do censo de 85 atestam claramente a preocupação do IBGE com o processo de partições crescentes das unidades locais em estabelecimentos. Entretanto, o texto que integra o questionário básico (CE 3.01) parte sempre da pressuposição da existência de atividades distintas na unidade local e da necessidade de "englobar" atividades; implicitamente, a situação tomada como "normal" é o desmembramento, sendo detalhadas as "exceções", as condições para que não seja efetuado o desdobramento. Por outro lado, não foi alterado o conceito implícito de indústria, que leva à obtenção de resultados a nível de processos técnicos de produção. As limitações ao desmembramento não se referem a etapas integradas de um mesmo processo produtivo, restringindo-se a uma gama específica de atividades consideradas como de apoio. Esta categoria inclui apenas utilidades, serviços de manutenção e serviços de natureza industrial; ou seja, além das utilidades, considera exclusivamente serviços. Nem sempre é óbvia, na indústria, a distinção entre bens e serviços: quando se considera unicamente as transações de mercado, a prestação de um serviço se caracteriza quando o produto que sofre a transformação é de propriedade de terceiros, enquanto a produção de um bem resulta da transformação de matérias primas próprias. Os resultados de determinadas etapas integradas de um processo tanto podem ser considerados bens (peças fundidas, estampadas, fios têxteis acabados, etc) como serviços (de fundição, estamparia, acabamento de fios, etc), já que a propriedade é indeterminada. Na prática, a maior parte do resultado de fases intermediárias de processos tem sido considerada como produção de bens, ficando portanto fora das condições restritivas à partição de unidades locais. Deve-se ainda observar que, na medida em que as etapas integradas permanecem como estabelecimentos distintos, os serviços de apoio são tomados como servindo a mais de uma unidade, escapando também às limitações ao desdobramento.

4. Quanto a unidades administrativas, auxiliares e atividades não industriais, seu desdobramento excessivo gera distorções na avaliação de variáveis básicas como pessoal ocupado, salários, excedente, renda e valor da produção, não só em todas as atividades industriais como também nas não industriais. Em todos os casos tem-se, dada a evolução ocorrida nos censos, uma redução de

---

<sup>2</sup> Na verdade, os dados absolutos ficam restaurados (pessoal ocupado, VTI, VP, etc), assim como sua participação nos totais da indústria, embora relações como VTI/VP ou tamanho médio dos estabelecimentos não.



pessoal ocupado e salários em cada atividade industrial e na indústria como um todo; com relação às outras variáveis, os movimentos têm sentidos diversos.

A distorção mais grave diz respeito ao desdobramento de departamentos de vendas de empresas industriais, tratados como estabelecimentos comerciais, tendo sido observados, nos censos de 75 e 80, casos relevantes em dois tipos extremos de situação: transferência de produtos para o "estabelecimento" comercial a preços de custo e a preços de venda final. No primeiro caso, todo excedente operacional gerado na indústria fica computado como margem comercial, reduzindo renda e valor da produção industrial e ocorrendo o inverso no comércio. No segundo, tem-se margem nula e excedente negativo no comércio, não se considerando na indústria parte das despesas indiretas da produção. Em 1980, os estabelecimentos comerciais declarados como seção de vendas de empresas industriais ou onde as transferências recebidas representavam mais de 80% das compras eram responsáveis por 20,6% do valor total das vendas registradas no censo comercial.

Os censos de 85 devem trazer alterações substanciais nos resultados do comércio - redução de pessoal ocupado, salários e vendas e variações nas taxas de margem -, uma vez que foi dada especial atenção ao problema: além da criação, no censo industrial, da "modalidade" departamento de vendas da indústria (permitindo sua associação a grupos específicos de indústrias), as unidades que atendem somente os estabelecimentos produtivos da mesma unidade local não são também tratadas como estabelecimentos comerciais, mas como parte das unidades administrativas.<sup>3</sup>

Com relação a outros serviços, além dos problemas derivados da valoração (avaliados a preços de custo, reduzem as taxas globais de excedente observadas), tem-se a questão da coerência na abrangência dos censos: atividades não lucrativas são excluídas, a menos que pertençam a empresas que façam parte do âmbito dos censos. Deste modo, por exemplo, restaurantes de quartéis, clubes, escolas ou hospitais não são incluídos, mas de fábricas sim. Não se tem, assim, nem o total da atividade de serviços independente da atividade principal da unidade produtora, nem o total relativo a unidades que exercem a atividade com finalidade de lucro (ou seja, nem homogeneidade de comportamento dos agentes).

---

<sup>3</sup> Existe uma ressalva, na definição de departamento de vendas que, dependendo do seu entendimento no campo, talvez possa comprometer os resultados: "Não são considerados departamentos de vendas os estabelecimentos comerciais (lojas) de propriedade da empresa, que são do âmbito do Censo Comercial" (CE 3.01).



Assim como as centrais de processamento de dados, no censo de 85, passaram a ser consideradas unidades administrativas, também parece mais adequado o tratamento de todas as atividades não industriais realizadas sem fins lucrativos, mas apenas para apoiar a produção industrial, de forma integrada a esta. Cada indústria passaria a incluir todas as despesas diretas e indiretas da produção e as atividades de serviços não seriam descaracterizadas, referindo-se apenas às unidades organizadas efetivamente para a prestação de serviços ao mercado.

De um modo geral, parece ser sempre interessante a consideração em conjunto de toda a atividade organizada com um mesmo fim, devendo portanto todas as despesas indiretas da produção serem tratadas juntamente com as diretas (mantendo-se, naturalmente, a distinção entre despesas gerais e operacionais). Em vários casos, no entanto, a empresa tem múltiplas atividades e unidades locais, existindo unidades unicamente destinadas a escritórios; nestes casos, a melhor solução parece ser a adoção da categoria "modalidade", que permite sua associação pelo menos a grupos de indústrias, além da conservação da unidade empresa para indagações específicas, garantindo a coerência e abrangência global das informações.

## 5. Conclusão

Considerando que o objetivo dos censos é fornecer informações sobre a estrutura industrial brasileira e sua evolução no tempo e que as variações ocorridas na definição da unidade básica de informações praticamente impedem que este objetivo seja alcançado, parece urgente uma análise e tomada de decisão por parte da instituição quanto a duas questões básicas: primeiramente, qual o conceito de indústria que se deseja retratar com os censos e qual a unidade de informação mais adequada a este conceito; em segundo lugar, como manter constante esta unidade de modo a se obter comparabilidade entre censos.

Com relação ao primeiro aspecto, optando-se pela manutenção da ênfase tecnológica, deve ser alterada a forma de divulgação dos resultados. Já que a principal vantagem deste conceito de indústria é a homogeneidade de coeficientes técnicos em termos físicos, deve ser ampliada a divulgação dos resultados relativos a matérias primas consumidas. É incoerente que atualmente, embora a ênfase do levantamento esteja em aspectos técnicos, não façam parte das publicações dos censos informações relativas a insumos e seja exigido dos usuários um grande esforço de crítica dos dados básicos para a utilização das informações quantitativas quanto ao consumo. Por outro lado, os usuários devem ser alertados para as limitações dos dados em valor, e talvez deva mesmo ser reduzida sua publicação. O desdobramento de unidades locais em estabelecimentos deve ser mantido e talvez mesmo ampliado, assegurando-se a



cobertura de cada etapa relevante dos processos produtivos em todas as unidades onde ocorram.

Optando-se por um conceito de indústria mais voltada para o mercado, a unidade local, a planta, é, em princípio, a unidade básica de informação, refletindo mais de perto a forma de organização efetiva da indústria no país. É o tamanho da unidade local que caracteriza grandes ou pequenas unidades de produção, é a existência de várias unidades locais numa mesma empresa que mostra a operação através de multi-plantas, no conceito usual em economia (de acordo com o critério atual, a maior parte das empresas médias e grandes é multi-estabelecimento), além de outras características relevantes da estrutura industrial só terem sentido a este nível. Com relação ao problema de homogeneidade das unidades, poderiam ser consideradas algumas exceções - definidas a priori - para atividades onde haja grande diferenciação nos graus de integração vertical, admitindo-se casos excepcionais de partição de unidades locais.

Este procedimento poderia também levar ao desconhecimento da produção total de determinados insumos considerados relevantes, produzidos de forma integrada a produtos finais (como gusa, celulose, etc); uma solução seria a reintrodução no censo do bloco "produtos intermediários" (eliminado em 85), que se refere a produtos produzidos e consumidos na mesma unidade, com informações unicamente em quantidades.

Em qualquer dos casos, parece necessária uma cuidadosa revisão da classificação de indústrias adotada, tanto no sentido de que passe a definir os contornos precisos de cada indústria, tornando evidente a abrangência de cada uma, como deve ainda refletir em seu detalhamento, o mais próximo possível, o conceito a ser adotado. Assim, no primeiro caso, cada sub-grupo industrial deve se referir a um processo técnico específico de produção, explicitando-se também, por exemplo, que determinadas indústrias se referem unicamente à montagem do produto final. No segundo caso, deve se basear o mais possível na organização industrial vigente na economia: atividades normalmente exercidas em conjunto (como por exemplo produção de cimento e clínquer) não devem ficar em subgrupos distintos; atividades realizadas de modo relevante de forma integrada e independente deveriam ser consideradas atividades distintas, uma vez que revelam tipos diferentes de indústrias, mesmo segundo este conceito (seria o caso, por exemplo, da produção independente de celulose, de papel e de plantas



integradas de papel e celulose, que poderiam constituir três indústrias distintas)<sup>4</sup>; por outro lado, atividades que não correspondem à organização industrial real, isto é, não exercidas como atividade fim em qualquer indústria (como controle de qualidade), não devem constar da classificação. Ocorre que a organização industrial não é independente dos aspectos técnicos da produção, podendo-se supor que plantas destinadas à mesma atividade têm estruturas semelhantes (devendo a classificação de indústrias incluir o conjunto usual de atividades), ao passo que combinações de atividades completamente díspares numa mesma planta constituem exceções e devem portanto ser tratadas como tais.

A constância das unidades informantes depende em primeiro lugar da manutenção de cadastros atualizados e em segundo de critérios constantes e explícitos que orientem a partição de unidades locais na ocorrência de variações reais na estrutura de produção. No caso da ênfase no mercado, este procedimento fica mais simples, na medida em que cada unidade local constitui uma unidade, a menos de exceções, que devem ser objeto de um controle central. De qualquer modo, uma definição precisa de indústrias distintas, baseada numa classificação mais adequada e clara, deve facilitar a consecução deste objetivo.

Como observação final, deve-se reconhecer que o presente documento contém uma certa incoerência: por um lado, aponta como dois maiores problemas dos censos sua falta de comparabilidade; por outro, propõe uma revisão nos conceitos e critérios para o próximo censo. Como justificativa, pode-se argumentar com a inadequação dos resultados obtidos com os critérios atuais mesmo para um dado ponto no tempo, e com a maior flexibilidade esperada do censo de 85 - através dos códigos modalidades e com algum esforço adicional em sua apuração, este censo tanto pode tornar-se mais comparável ao de 80 como a um censo futuro, baseado num novo conceito.

<sup>4</sup> É curioso que este caso já tenha sido previsto na classificação do IBGE, com relação à têxtil, mas a preocupação com o desmembramento de unidades levou ao esvaziamento da categoria mista, como no exemplo:

|                            | Censo de 70  |               | Censo de 80  |               |
|----------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
|                            | nº de estab. | pess. ocupado | nº de estab. | pess. ocupado |
| fiação de algodão          | 89           | 19.738        | 274          | 65.918        |
| fiação e tecelagem algodão | 142          | 84.484        | 100          | 4.535         |
| tecelagem algodão          | 300          | 20.028        | 435          | 56.346        |



COMPARAÇÃO DOS CENSOS EM INDÚSTRIAS SELECIONADAS

|                                     | No. estab. | POT     | PO/estab. | VTI/VP | Participação<br>VP ind.(%) | Participação<br>VTI Ind. (%) |
|-------------------------------------|------------|---------|-----------|--------|----------------------------|------------------------------|
| <b>1. Indústrias Finais</b>         |            |         |           |        |                            |                              |
| automobilística                     |            |         |           |        |                            |                              |
| 1970                                | 10         | 31.255  | 3.126     | 0,38   | 3,3                        | 2,8                          |
| 1975                                | 13         | 10.760  | 828       | 0,11   | 2,5                        | 0,7                          |
| 1980                                | 22         | 16.728  | 760       | 0,28   | 1,8                        | 1,2                          |
| refrigeradores                      |            |         |           |        |                            |                              |
| 1970                                | 9          | 5.009   | 557       | 0,43   | 0,2                        | 0,2                          |
| 1975                                | 15         | 4.365   | 291       | 0,33   | 0,2                        | 0,2                          |
| 1980                                | 11         | 4.017   | 363       | 0,26   | 0,2                        | 0,1                          |
| cigarros                            |            |         |           |        |                            |                              |
| 1970                                | 76         | 9.551   | 126       | 0,72   | 0,8                        | 1,2                          |
| 1975                                | 100        | 11.068  | 111       | 0,61   | 0,5                        | 0,8                          |
| 1980                                | 107        | 7.615   | 71        | 0,56   | 0,3                        | 0,4                          |
| <b>2. Indústrias Intermediárias</b> |            |         |           |        |                            |                              |
| reparação máquinas                  |            |         |           |        |                            |                              |
| 1970                                | 1.483      | 34.947  | 24        | 0,77   | 0,6                        | 0,9                          |
| 1975                                | 2.795      | 133.192 | 48        | 0,66   | 1,2                        | 1,9                          |
| 1980                                | 3.140      | 184.447 | 59        | 0,77   | 1,2                        | 2,3                          |
| usinagem, tornearia, soldas         |            |         |           |        |                            |                              |
| 1970                                | 1.945      | 11.513  | 6         | 0,80   | 0,1                        | 0,2                          |
| 1975                                | 753        | 14.858  | 20        | 0,77   | 0,1                        | 0,2                          |
| 1980                                | 1.219      | 25.855  | 21        | 0,76   | 0,2                        | 0,3                          |
| estamparia                          |            |         |           |        |                            |                              |
| 1970                                | 439        | 16.522  | 38        | 0,49   | 0,4                        | 0,5                          |
| 1975                                | 880        | 44.605  | 51        | 0,34   | 1,0                        | 0,8                          |
| 1980                                | 1.164      | 57.585  | 49        | 0,42   | 0,9                        | 0,9                          |



### Textos para Discussão já publicados

- \* *Pesquisas Contínuas da Indústria* - Vol. 1, nº 1, jan. 1988
- \* *Pesquisas Agropecuárias Contínuas: Metodologia* - Vol. I, nº 2, 1988
- \* *Uma Filosofia de Trabalho: As experiências com o SNIPC e com o SINAPI* - Vol. I, nº 3, março 1988
- \* *O Sigilo das Informações Estatísticas: Idéias para reflexão* - Vol. I, nº 4, abril 1988
- \* *Projeções da População Residente e do Número de Domicílios Particulares Ocupados: 1985-2020* - Vol. I, nº 5, maio 1988
- \* *Classificação de Atividades e Produtos, Matérias-Primas e Serviços Industriais: Indústria Extrativa Mineral e de Transformação* - Vol. 1, nº 6, agosto 1988
- \* *A Mortalidade Infantil no Brasil nos Anos 80* - Vol. I, nº 7, setembro 1988
- \* *Ensaio sobre o Produto Real da Agropecuária* - Vol. I, nº 9, setembro 1988
- \* *Principais Características das Pesquisas Econômicas, Sociais e Demográficas* - Vol. I, número especial, outubro 1988
- \* *Novo Sistema de Contas Nacionais, Ano Base 1980 - Resultados Provisórios* - Vol. I, nº 10, dezembro 1988
- \* *Pesquisa de Orçamentos Familiares - Metodologia para Obtenção das Informações de Campo* - nº 11, janeiro 1989
- \* *De Camponesa a Bóia-fria: Transformações do trabalho feminino* - nº 12, fevereiro 1989
- \* *Pesquisas Especiais do Departamento de Agropecuária - Metodologia e Resultados* - nº 13, fevereiro 1989
- \* *Brasil - Matriz de Insumo-Produto - 1980* - nº 14, maio 1989
- \* *As Informações sobre Fecundidade, Mortalidade e Anticoncepção nas PNADs* - nº 15, maio 1989



- \* *As Estatísticas Agropecuárias e a III Conferência Nacional de Estatística* - n.º 16, junho 1989
- \* *Brasil - Sistema de Contas Nacionais Consolidadas* - n.º 17, agosto 1989
- \* *Brasil - Produto Interno Bruto Real Trimestral - Metodologia* - n.º 18, agosto 1989
- \* *Estatísticas e Indicadores Sociais para a Década de 90* - n.º 19, setembro 1989
- \* *Uma análise do Cotidiano da Pesquisa no DEREN (As Estatísticas do Trabalho)* - n.º 20, outubro 1989
- \* *Coordenação Estatística Nacional - Reflexões sobre o caso brasileiro* - n.º 21, novembro 1989
- \* *Pesquisa Industrial Anual 1982/84 - Análise dos Resultados* - n.º 22, novembro 1989
- \* *O Departamento de Comércio e Serviços e a III Conferência Nacional de Estatística* - n.º 23, dezembro 1989
- \* *Um projeto de Integração para as Estatísticas Industriais* - n.º 24, dezembro 1989
- \* *Cadastro de Informantes de Pesquisas Econômicas* - n.º 25, janeiro 1990
- \* *Ensaio sobre a Produção de Estatística* - n.º 26, janeiro 1990
- \* *O Espaço das Pequenas Unidades Produtivas: Uma tentativa de delimitação* - n.º 27, fevereiro 1990
- \* *Uma Nova Metodologia para Correção Automática no Censo Demográfico Brasileiro: Experimentação e primeiros resultados* - n.º 28, fevereiro 1990
- \* *Notas Técnicas sobre o Planejamento de Testes e Pesquisas Experimentais* - n.º 29, março 1990
- \* *Estatísticas, Estudos e Análises Demográficas - Uma visão do Departamento de População* - n.º 30, abril 1990
- \* *Crítica de Equações de Fechamento de Empresas no Censo Econômico de 1985* - n.º 31, maio 1990



- \* *Efeito de Conglomeração da Malha Setorial do Censo Demográfico de 1980 - nº 32, maio 1990*
- \* *A Redução da Amostra e a Utilização de Duas Frações Amostrais no Censo Demográfico de 1990 - nº 33, junho de 1990*
- \* *Estudos e Pesquisas de Avaliação de Censos Demográficos - 1970 a 1990 - nº 34, julho de 1990*
- \* *A Influência da Migração no Mercado de Trabalho das Capitais do Centro-Oeste - 1980 - nº 35, agosto de 1990*
- \* *Pesquisas de Conjuntura: Discussão sobre Variáveis a Investigar - nº 36, setembro de 1990*
- \* *Um Modelo para Estimar o Nível e o Padrão da Fecundidade por Idade com Base em Parturições Observadas - nº 37, outubro de 1990*
- \* *A Estrutura Operacional de Uma Pesquisa por Amostra - nº 38, novembro de 1990*
- \* *Produção Agrícola, Agroindustrial e de Máquinas e Insumos Agrícolas no Anos 80: Novas Evidências Estatísticas - nº 39, dezembro de 1990*
- \* *A Inflação Medida pelo Índice de Preços ao Consumidor - nº 40, janeiro de 1991*
- \* *A Participação Política Eleitoral no Brasil - 1988, Análise Preliminar - nº 41, fevereiro de 1991*