



MINISTÉRIO DA ECONOMIA, FAZENDA E PLANEJAMENTO  
FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE  
DIRETORIA DE PESQUISAS  
DEPARTAMENTO DE COMÉRCIO E SERVIÇOS

Série Relatórios Metodológicos - Volume 12

# PESQUISA ANUAL DE COMÉRCIO PAC

Rio de Janeiro  
1991

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE  
Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro  
20 021 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

ISSN 0101-2843 (série)  
ISBN 85-240-0403-7 volume 12

© IBGE

Editorada pela Divisão de Editoração / Departamento de Editoração e  
Gráfica - DEDIT / CDDI, em outubro de 1991.

CAPA

Renato J. Aguiar / CDDI - Departamento de Promoção e Comercialização

Pesquisa anual de comércio - PAC / Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e  
Estatística, Departamento de Comércio e Serviços. - Rio de Janeiro : IBGE, 1991.  
61 p. - (Série Relatórios metodológicos, ISSN 0101-2843; v.12)

ISBN 85-240-0403-7

1. Estatística comercial. 2. Levantamentos econômicos - Metodologia. I. IBGE.  
Departamento de Comércio e Serviços. II. Série.

IBGE. CDDI. Dep. de Documentação e Biblioteca  
RJ-IBGE/ 91 - 32

CDU 339:519.2

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

SÉRIE RELATÓRIOS METODOLÓGICOS - ISSN 0101-2843

NÚMEROS DIVULGADOS

- Volume 1 - Metodologia da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios na Década de 70, ISBN 85-240-0005-8, 1981
- Volume 2 - Metodologia da Pesquisa Mensal de Emprego - 1980, ISBN 85-240-0129-1, 1983
- Volume 3 - Metodologias das Pesquisas Agropecuárias Anuais - 1981: Produção Agrícola Municipal, Produção da Pecuária Municipal, Produção Extrativa Vegetal, Silvicultura, ISBN 85-240-0132-1, 1983
- Volume 4 - Metodologia do Censo Demográfico de 1980, ISBN 85-240-0131-3, 1983
- Volume 5 - Metodologia do Censo Agropecuário de 1980, ISBN 85-240-0229-8, 1985
- Volume 6 - Pesquisas Agropecuárias, ISBN 85-240-0305-7, 1989
- Volume 7 - Matriz de Insumo-Produto - Brasil - 1980, ISBN 85-240-0307-3, 1989
- Volume 8 - Sistema de Contas Nacionais Consolidadas - Brasil, ISBN 85-240-0319-7, 1989
- Volume 9 - Produto Interno Bruto - Brasil, ISBN 85-240-0325-1, 1989
- Volume 10 - Pesquisa de Orçamentos Familiares, ISBN 85-240-0361-8
- V. 1 - Obtenção das Informações em Campo, ISBN 85-240-0359-6, 1990
- V. 2 - Tratamentos das Informações, ISBN 85-240-0358-8, 1991
- V. 3 - Aspectos de Amostragem, ISBN 85-240-0360-X, 1991 - No prelo
- Volume 11 - Indicadores Conjunturais da Indústria: produção, emprego e salário, ISBN 85-240-0352-9, 1991

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Coordenação de Planejamento**

Eduardo Luiz de Mendonça  
Adriane Zaeyen  
Mauro Sinder

### **Equipe de Planejamento**

Angela Filgueiras Jorge  
Antonio Carlos Magina Tavares  
Denise Britz do Nascimento Silva  
Diva de Assis  
Fania Goltsman Izhaki  
Fernando Antonio da Silva Moura  
Lourdes Regina Jooris Ribeiro  
Maurício de Souza Andrade  
Rosa Maria Deffense Leote  
Sandra De Carlo

Participaram, ainda, Pedro Luis do Nascimento Silva, do Núcleo de Metodologia da Diretoria de Pesquisas, na definição do plano amostral e sistema de apuração; Sérgio da Costa Cortes e Maria Cristina Vannier dos Santos, da Diretoria de Informática, na definição do sistema de apuração e do conteúdo do cadastro; e Roberto da Cruz Saldanha, Guilhermina Pereira Lopes Silva e Carlos Alberto Rodrigues de Lima, nas discussões ao longo do planejamento da pesquisa e na elaboração dos instrumentos de coleta.

Contribuíram, com sugestões ao trabalho, Eduardo Augusto Guimarães, Carmen de Jesus Garcia e técnicos do Departamento de Contas Nacionais, da Diretoria de Pesquisas.

### **Revisão Final do Texto**

Angela Filgueiras Jorge  
Sandra De Carlo

### **Edição do Texto**

Rosângela Ascensão Cioffi Camardella

**AGRADECIMENTOS** aos técnicos Claudine Laguzet, do Institut National de la Statistique et des études Economiques - INSEE - França e Carl Konschnik, do Bureau of the Census - Estados Unidos, pelas consultorias técnicas prestadas durante os estágios iniciais de planejamento da Pesquisa Anual de Comércio.

## **APRESENTAÇÃO**

Antecipando-se à série de dados produzida pela **Pesquisa Anual de Comércio - PAC** -, este documento apresenta o corpo metodológico e conceitual básico que orienta e sustenta a concepção e realização deste projeto.

A partir das diretrizes traçadas pela Diretoria de Pesquisas, seu desenvolvimento resulta tanto dos esforços de coordenação gerencial da administração do Departamento à época do planejamento e lançamento da PAC como, especialmente, das equipes e técnicos envolvidos na sua execução, ao longo do período, responsáveis pelo detalhamento do projeto.

O texto aqui apresentado reflete os diversos estudos e trabalhos desenvolvidos ao longo do processo de planejamento da pesquisa. Espera-se que possa ser útil a todos aqueles que se interessem pela **Pesquisa Anual de Comércio**.

Rio de Janeiro, RJ, abril de 1991

## SUMARIO

APRESENTAÇÃO .....	7
1 Introdução .....	11
2 Unidade de Investigação .....	12
2.1 As Informações Econômico-Financeiras nas Empresas Comerciais .....	13
2.2 Avaliação do Preenchimento dos Questionários no Censo Comercial de 1985 .....	14
2.3 A Unidade de Investigação e os Objetivos da PAC .....	17
3 Classificação de Atividades .....	20
4 Recorte Operacional .....	31
4.1 Alternativas para Estratificação das Empresas, segundo o Porte .....	32
4.1.1 Corte Utilizado nos Censos Econômicos de 1985 .....	32
4.1.2 Limites Adotados pela Legislação do Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas .....	33
4.2. Delimitação do Recorte Operacional para a PAC .....	34
4.2.1 Evidência Empírica .....	36
4.2.2 Recorte Adotado e suas Implicações .....	39
5 Instrumentos de Coleta .....	42
5.1 Modelo Completo .....	43
5.2 Modelo das Líderes .....	45
5.3 Modelo Simplificado .....	45
6 Plano Amostral .....	46
6.1 Cadastro .....	47

6.2 Definições dos Estratos .....	48
6.3 Cálculo do Tamanho da Amostra .....	50
6.3.1 Cálculo do Tamanho da Amostra das Subpopulações 1, 2 e 3 .....	51
6.3.2 Cálculo do Tamanho da Amostra da Subpopulação 4 .....	53
6.3.3 Ajustes nos Tamanhos da Amostra Calculados .....	54
6.4 Cálculo das Estimativas .....	55
6.4.1 Estimativas dos Totais e Respektivas Variâncias .....	55
6.5 Método de Seleção e Amostra Reserva .....	57
6.6 Avaliação da Precisão das Estimativas .....	58
ANEXO	
Pesquisa Anual de Comércio de 1988 - Gráfico para Análise dos Tamanhos de Amostra .....	60
BIBLIOGRAFIA .....	61

## 1 INTRODUÇÃO

A Pesquisa Anual de Comércio - PAC - tem como objetivo investigar, a cada ano, questões relacionadas ao desempenho e às características estruturais da atividade comercial no Brasil. Com isso, pretende-se preencher uma lacuna no Sistema Estatístico Nacional, possibilitando análises mais detalhadas de um setor econômico que emprega parcela significativa da população e apresenta complexidade crescente no cumprimento de seu papel social, interligando produtores e consumidores, ou seja, realizando as operações necessárias para tornar um produto disponível ao consumidor num determinado lugar, numa dada forma, no tempo certo, em quantidade e preços especificados.

A implantação da pesquisa tornou-se possível a partir do fato de se terem cumprido importantes precondições que a viabilizam, tais como: a conclusão do Censo Comercial de 1985, a experiência acumulada no DECSE no planejamento e gestão de pesquisas e a do IBGE em levantamentos por amostragem.

A PAC permitirá a construção de séries anuais de dados e indicadores que dêem conta da evolução de variáveis estratégicas do setor, de sua estrutura, organização espacial e da influência da comercialização sobre as demais atividades econômicas. Além da melhoria do conhecimento sobre o comércio, a pesquisa objetiva atender ao máximo à necessidade de informações macroeconômicas, de caráter anual, para as Contas Nacionais. Espera-se, com isso, auxiliar na definição de políticas governamentais e estreitar os laços do IBGE com os informantes da pesquisa e com a sociedade, contribuindo, ainda, para romper o círculo vicioso que se formou entre a falta de dados estatísticos regulares e o surgimento de linhas de pesquisa sobre o comércio.

Antes de passar à descrição dos principais elementos metodológicos da PAC, é preciso deixar claros alguns princípios gerais adotados em sua concepção. Levando-se em conta a periodicidade da pesquisa, o tamanho do universo a ser estudado e a intenção de agilizar tanto a coleta quanto a apuração das informações, optou-se por uma pesquisa por amostra, em que os itens pesquisados sejam mais próximos ao que se supõe ser disponível pelo informante, de modo a minimizar as não-respostas e aumentar a confiabilidade das estimativas.

O âmbito de investigação da PAC é o das empresas predominantemente comerciais, formalmente constituídas. Isso significa dizer que possuem CGC e foram classificadas como comerciais pela predominância de receitas nos Censos Econômicos de 1985. Tal definição exclui os estabelecimentos comerciais das empresas onde não predomina, segundo os critérios adotados, a atividade comercial. E, por outro lado, implica incluir na PAC informações referentes aos estabelecimentos não comerciais das empresas onde predomina a atividade comercial. A definição da empresa enquanto unidade de investigação da pesquisa e suas implicações são melhor especificadas no Capítulo 2.



Fazem parte do universo da pesquisa as microempresas juridicamente constituídas, dada sua importância em várias Unidades da Federação e ramos de atividade comercial, não só em termos de número como também na oferta de emprego e na intermediação comercial.

A PAC pretende fornecer estimativas consistentes para o Brasil e para todas as Unidades da Federação, por gêneros do comércio. Além do acompanhamento das empresas comerciais segundo a localização de sua sede, a metodologia adotada permite a regionalização de variáveis-chave para análise da atividade, já que muitas empresas operam em diferentes Unidades da Federação. Dessa forma, pretende-se evitar a distorção espacial dos resultados obtidos, se fosse observada apenas a localização da sede das empresas, e gerar elementos importantes para estimação das Contas Regionais.

No Capítulo 3 descreve-se a classificação das empresas comerciais na PAC, ressaltando suas especificidades. No Capítulo 4 trata-se de questões referentes ao recorte operacional adotado na pesquisa que influenciam nos instrumentos de coleta (resumidos no Capítulo 5) e na concepção da amostra (Capítulo 7).

## 2 UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO

As Pesquisas Econômicas podem tomar como unidade de investigação as empresas ou partições delas. Quanto a estas últimas é possível, por exemplo, identificar distintos segmentos diretamente vinculados às diversas atividades desenvolvidas pela empresa. Alternativamente, o recorte pode levar em consideração os distintos locais em que a firma opera. A combinação dessas duas óticas de segmentação da empresa dá origem a uma categoria básica das estatísticas do sistema produtivo - o estabelecimento, definido como uma unidade de operação da empresa localizada em área contínua, onde se exerce uma atividade econômica prevista na classificação de atividades. Assim, o estabelecimento não apenas serve de base à regionalização das informações mas, sobretudo, ao refletir a inserção da empresa em uma dada atividade, constitui a unidade básica, do ponto de vista das estatísticas, sobre as atividades produtivas<sup>1</sup>.

A empresa, por seu turno, caracteriza-se pela unidade patrimonial e por sua autonomia de decisão com respeito à forma de utilização de seus recursos e definição de estratégias operacionais. Vale dizer, dispõe de informações mais apropriadas ao conjunto de variáveis que conformam seu funcionamento e desempenho. A PAC busca com maior ênfase a captação destes últimos aspectos, tomando, portanto, a empresa como sua unidade de investigação e buscando a este nível as informações relativas à atividade comercial. Esta opção resultou da avaliação crítica sobre a disponibilidade de informações, pelas empresas e seus estabelecimentos, seja por exigências fiscais, legais ou para apoio gerencial e sobre o preenchimento dos questionários do Censo Comercial de 1985, questões que serão tratadas a seguir.

---

<sup>1</sup> Guimarães, E.A. - Estatísticas Industriais: Desenvolvimentos Recentes - In Anais XVII Anpec, Vol. 4, p. 1802.

## 2.1 As Informações Econômico-Financeiras nas Empresas Comerciais

As demonstrações econômico-financeiras, elaboradas pelas empresas, referem-se ao resultado final do processo de escrituração contábil e têm como função principal captar, registrar e acumular os fatos que afetam suas situações patrimonial, financeira e econômica. Permitem, portanto, a interpretação da situação da empresa não só a seus administradores como também a usuários externos nela interessados, tais como investidores, credores e agentes governamentais.

De modo a implementar políticas empresariais adequadas à promoção do enriquecimento patrimonial da empresa, é recomendável que os administradores gerenciem suas receitas e gastos não só em função da empresa como um todo, mas, particularmente, de cada atividade por ela exercida, ou seja, por cada centro operacional e/ou auxiliar da empresa.

Para a maioria das empresas industriais, o porte e a complexidade de suas atividades, bem como a necessidade de determinar o custo dos produtos fabricados - vendidos, estocados e em elaboração -, fazem com que seu sistema de contabilidade gerencial normalmente inclua um sistema de acompanhamento da produção, através de centros de custo. O custo de produção precisa ser determinado com base nas matérias-primas, mão-de-obra e outros componentes de despesa necessários ao processo produtivo.

Para as empresas comerciais, a apuração do custo das mercadorias vendidas é, em geral, muito mais simples. Ele é o resultado das compras de mercadorias adquiridas para revenda, ajustadas pela variação dos estoques, que já incluem o preço de compra menos descontos recebidos e outras despesas de aquisição, como fretes e seguros. Em consequência, grande parte das empresas comerciais não adota sistema de acompanhamento semelhante ao das empresas industriais. Quando o fazem, têm como objetivo a geração de informações e controles gerenciais adaptados às suas características específicas.

Entretanto, as empresas comerciais têm a obrigatoriedade de seguir padrões uniformes de contabilidade e apuração em livros próprios, registrá-los nas Juntas Comerciais e formar anualmente balanço geral de seu ativo e passivo por exigências contidas no Código de Direito Comercial e legislação posterior. No entanto, a partir de 1969, e, mais objetivamente em 1984, com o Estatuto da Microempresa (Lei 7.256 de 27-11-84), foram dispensados dessas obrigações microempresas e pequenos comerciantes.

Todas as outras empresas comerciais devem seguir normas e procedimentos de escrituração contábil, que são influenciados pelos limites e critérios fiscais, particularmente aqueles definidos pela legislação do Imposto de Renda.

A legislação que regulamentou as sociedades por ações (Lei 6.404 de 15-12-76) estabeleceu que demonstrações financeiras deveriam ser elaboradas por essas sociedades e qual seria seu conteúdo, tendo significado um avanço em termos do sistema de contabilidade

financeira. A legislação do Imposto de Renda, por sua vez, adequou-se ao novo sistema estabelecido para as S.A. e estendeu os mesmos critérios contábeis para outras sociedades.

Assim sendo, tem-se que as principais fontes de informação contábil de uma parcela das empresas comerciais são seus Demonstrativos de Resultados e o Balanço Patrimonial, dado que são obrigadas pela legislação societária e tributária a elaborarem estes relatórios.<sup>2</sup>

## 2.2 Avaliação do Preenchimento dos Questionários do Censo Comercial de 1985

A análise das respostas aos questionários do Censo Comercial de 1985 (CE 4.01), realizada com base nos Boletins de Crítica dos questionários das empresas da Coleta Especial<sup>3</sup> e respaldada por visitas a empresas comerciais, com subsídio de informações obtidas através de órgão de classe (União dos Profissionais de Escritórios de Contabilidade do Rio de Janeiro - UNIPEC) e de profissionais da área contábil, mostrou a dificuldade de preenchimento do questionário, em virtude da impossibilidade de obtenção direta de algumas informações contábeis a nível das unidades locais (endereços de atuação) da empresa uma vez que estas não possuem sistemas gerenciais capazes de fornecê-las de imediato para estas unidades de investigação. As variáveis pesquisadas na unidade local podem ser fornecidas por todas as empresas, ainda que parte delas, por serem próprias da empresa, ou seja, a ela identificadas e por ela elaboradas, exija levantamentos extracontábeis ou a elaboração de estimativas para prestarem as informações, neste último caso estando sujeitas a distorções.

A Tabela 1 abrange as principais variáveis investigadas no questionário CE 4.01, aplicado, em geral, às unidades locais comerciais das grandes e médias empresas dos Censos Econômicos de 1985, distribuídas em dois grupos:

- variáveis passíveis de serem obtidas diretamente a nível da unidade local; e
- variáveis da empresa associadas às unidades locais a partir de levantamentos extracontábeis e/ou de estimativas.

---

<sup>2</sup> Para as microempresas e as empresas tributadas sobre o regime de Lucro Presumido não existe esta obrigatoriedade.

<sup>3</sup> Levantamento de informações de um conjunto previamente selecionado de empresas, escolhidas em função de seu porte e/ou complexidade de coleta, realizado pelos técnicos da equipe permanente do IBGE. A análise centrou-se nos questionários aplicados para investigação da atividade comercial das empresas (CE 4.01), por unidade local.

TABELA 1

**PRINCIPAIS VARIÁVEIS INVESTIGADAS NO QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS UNIDADES LOCAIS  
COMERCIAIS (CE 4.01) DAS EMPRESAS DOS CENSOS ECONÔMICOS DE 1985**

VARIÁVEIS PASSÍVEIS DE SEREM OBTIDAS DIRETAMENTE POR UNIDADE LOCAL	VARIÁVEIS PASSÍVEIS DE SEREM OBTIDAS POR UNIDADE LOCAL ATRAVÉS DE LEVANTAMENTOS E/OU ESTIMATIVAS
Pessoal Ocupado	Aquisições e Baixas do Ativo Imobilizado
Salários, Retiradas e Outras Remunerações	Encargos Sociais e Trabalhistas
Despesas Gerais	Despesas Gerais
Aluguéis, Condomínios e Arrendamento de Imóveis	Consumo de Combustíveis e Lubrificantes
Aluguéis e Arrendamento Mercantil de Máquinas, Equipamentos e Veículos	Consumo de Peças, Acessórios e Materiais para Manutenção e Reparação de Máquinas, Equipamentos, Instalações, Imóveis e Meios de Transporte
Comissões e Representações sobre Vendas Pagas a Terceiros	Fretes e Carretos Pagos a Terceiros para Entrega de Mercadorias
Comunicações	Prêmios de Seguro
Energia Elétrica Consumida	Publicidade e Propaganda
Impostos e Taxas	Serviços Prestados por Terceiros e por Estabelecimentos da Própria Empresa
Viagens e Representações	Depreciação e Amortização do Ativo
Vendas Brutas, deduzidas apenas dos Impostos Recuperáveis	Material de Expediente (exclusive de embalagem)
Receitas Suplementares	Compras e Estoques
	PIS e FINSOCIAL

Embora todas estas variáveis sejam contabilizadas a nível da empresa, algumas são provenientes de fatos que podem ser perfeitamente identificados e controlados pelas unidades locais, enquanto outros são originados e/ou controlados pela própria empresa, ou seja, referem-se à totalidade de suas unidades locais. A seguir, apresentam-se alguns comentários para cada variável que, na maior parte dos casos, só poderia ser obtida por unidade local através de levantamento extracontábil e/ou estimativa:

- Aquisições e Baixas do Ativo Imobilizado - em geral, provêm de decisões executadas pela empresa e, posteriormente, repassadas às unidades locais, mantendo-se o controle contábil na empresa através da "Razão Auxiliar em OTN" e discriminado por item do ativo imobilizado. Contudo, as empresas comerciais não têm nenhum motivo especial para efetuarem controles desta conta para cada uni-

dade local<sup>4</sup>. Deste modo, obter estes dados desagregados por unidade local exigiria da empresa um levantamento de todas as fichas de Razão, por item do Ativo Imobilizado;

- Encargos Sociais e Trabalhistas - incidem sobre o total da folha de pagamento, sendo controlados e recolhidos pelo Departamento de Pessoal da empresa;
- Despesas Gerais
  - . Consumo de Combustíveis e Lubrificantes e Consumo de Peças, Acessórios e Materiais para Manutenção e Reparação de Máquinas, Equipamentos, Instalações, Imóveis e Meios de Transporte - em geral estes serviços são prestados por unidade(s) local(is) que atende(m) a várias outras sem debitar(em) tais despesas. Contudo, caso ocorram débitos, a empresa poderá informar tais valores por unidade local;
  - . Fretes e Carretos Pagos a Terceiros para Entrega de Mercadorias - atendem a mais de uma unidade local e por isso são controlados pela empresa e alocados em Despesas de Vendas;
  - . Prêmios de Seguro - referem-se às despesas de contratos efetuados entre as empresas e as seguradoras. As apólices de seguro podem ter os valores discriminados por unidade local, porém são contabilizadas pelos seus valores totais;
  - . Publicidade e Propaganda - o mais comum é que seja direcionada para a empresa e não para cada unidade local, sendo por conseguinte, mais facilmente identificada a nível da empresa;
  - . Serviços Prestados por Terceiros e por Estabelecimentos da Própria Empresa - em geral são provenientes de contratos efetuados pela empresa para atenderem a todas as unidades locais, ou, quando por ela executados, não são debitados às despesas das unidades locais;
  - . Depreciação e Amortização do Ativo - apresentam os mesmos problemas expostos em Aquisições e Baixas do Ativo Imobilizado, para a obtenção das informações por unidade local;

---

<sup>4</sup> As empresas industriais controlam as despesas de depreciação para efeito de apuração no custo dos produtos, o que não ocorre com empresas comerciais que as consideram integralmente como despesas.

- . Material de Expediente (exclusive embalagem) - sua apuração depende da estrutura organizacional da empresa, mas, geralmente, estes gastos são centralizados em apenas uma unidade, que se encarrega de distribuir o material para as outras unidades, sendo, portanto, melhor identificados na empresa.
- Compras e Estoques - estas contas são diretamente relacionadas à própria estratégia operacional da empresa e ao ramo de atividade comercial a que ela pertence. A política de compras e rotação de estoques representa, pela sua importância dentro da estratégia de gestão empresarial, um dos principais objetivos da empresa, através do qual será medido, em grande parte, seu desempenho operacional e financeiro. As políticas de gestão destas contas levam em consideração um conjunto de variáveis econômicas adicionais, fazendo com que os resultados da empresa dependam, em grande parte, da mobilidade e rapidez do gerenciamento destas contas. Desta forma, é fácil entender que tais decisões estejam centralizadas na empresa, enquanto cabe às unidades locais apenas cumpri-las. No tocante à diferenciação destas contas em virtude dos ramos de atividade comercial das empresas e de sua estrutura operacional, observa-se que enquanto algumas empresas distribuem estoques, pelas diversas unidades locais, outras podem mantê-lo em um depósito (Central de Estoques), distribuindo pelas unidades locais apenas o necessário à exposição. Nestes casos, sempre que uma unidade local efetua vendas, as mercadorias são entregues diretamente pelo depósito, e por isto as lojas não possuem controle contábil de estoques. Por outro lado, o valor dos estoques é ainda influenciado pelas transferências de mercadorias entre estabelecimentos da mesma empresa. Estas podem ser realizadas com valores diferentes do valor efetivo das compras quando as mercadorias são transferidas com uma margem de lucro, ou quando são alvo de redução ou aumento do ICM a pagar, por parte das unidades locais envolvidas nas transferências.

Adicionalmente, existem outras variáveis que são cada vez mais importantes para a análise e compreensão da atividade comercial no Brasil, como por exemplo despesas e receitas financeiras, que já foram investigadas no Censo de 1985 apenas nos questionários preenchidos pelas empresas, justamente por considerar-se que esta é a unidade mais apta a respondê-las com acuidade.

### 2.3 A Unidade de Investigação e os Objetivos da PAC

Sem sombra de dúvida, se o objetivo principal da PAC fosse determinar as relações técnico-econômicas decorrentes dos fluxos de bens e serviços, a melhor unidade de investigação seria a unidade local. Entretanto, nesse caso os informantes seriam obrigados a recorrerem a levantamentos extracontábeis e estimativas para fornece-

rem os dados. Além disso, cada uma das unidades locais integrantes de uma empresa comercial possui autonomia limitada, sujeitando-se às normas e estratégias de funcionamento determinadas pela administração central. Por outro lado, a empresa, que tem uma unidade patrimonial, com autonomia de decisões no exercício de sua função principal, sobre a forma de utilização de seus recursos e definições de estratégias operacionais, pode prestar informações mais apuradas sobre seu funcionamento e desempenho.

É importante deixar claro que a opção de tomar a empresa como unidade de investigação dá mais garantia quanto à qualidade das informações pesquisadas, ainda que implique algumas limitações quanto às possibilidades de análise. No que se refere à análise da atividade comercial a nível regional ou por estabelecimentos comerciais (pontos de vendas), esta fica limitada às principais variáveis da atividade: número de pontos de vendas, receita de revenda, pessoal ocupado e salários por Unidade da Federação. Entretanto, 99% das empresas, representando 2/3 das receitas de venda, operavam, em 1985, em apenas uma Unidade da Federação. Além disso, para as empresas que atuam em vários estados, buscou-se apresentar possibilidade de regionalização das variáveis-chave da atividade. Por outro lado, os estudos e análises que tenham como objetivo investigar a diversificação das atividades comerciais nas empresas pesquisadas ficam prejudicados em decorrência da unidade de investigação adotada. Cerca de 15% das empresas comerciais, responsáveis por 57% das vendas, operavam em 1985 com mais de um ponto de venda. Logo, há maior perda de potencial analítico ao não investigar detalhadamente estes estabelecimentos, porém tal decisão relaciona-se às dificuldades operacionais de uma pesquisa realizada por amostra e que consiga dar conta desses aspectos.

Vale mencionar, ainda, que entre as empresas predominantemente comerciais, pesquisadas no CE-85, apenas 4 470 (menos de 1% do total) desenvolviam outras atividades diferentes da comercial (indústria, serviço, transporte, etc.) e respondiam por 28% da receita total das empresas predominantemente comerciais. Nestes casos, a metodologia adotada permite isolar as variáveis mais importantes para análise da atividade comercial e medir a receita gerada pelas outras atividades da empresa, número de pessoas ocupadas e custo dos produtos e serviços vendidos, se forem apurados separadamente na contabilidade da empresa.

Um dos objetivos da PAC é subsidiar a elaboração do Sistema de Contas Nacionais; e tomar a empresa como unidade de investigação parece possibilitar estimativas mais confiáveis, na medida em que se evita solicitar aos informantes quesitos que impliquem rasteios, muitas vezes subjetivos, já que algumas variáveis normalmente só são contabilizadas ao nível da empresa.

Algumas informações coletadas ajudarão a mensurar variáveis importantes ao Sistema de Contas, como o Valor da Produção, o Consumo Intermediário e o Valor Adicionado, das empresas comerciais integrantes do Setor Institucional Empresas Não-financeiras. Outras variáveis da pesquisa serão de inestimável valor, permitindo con-

fronto com dados originários de fontes externas, para a estimativa final de inúmeras operações consideradas naquele sistema, referentes à avaliação da Apropriação e Uso da Renda, Acumulação e Financiamento dos agentes econômicos. Por outro lado, no que diz respeito à análise pela ótica da produção (Matriz de Relações Intersectoriais), os principais elementos para estimativas da atividade comercial são contemplados pela PAC. O detalhamento dos principais agregados mencionados acima ressalta a importância da escolha da unidade de investigação da PAC.

O Valor da Produção das empresas comerciais é determinado a partir da margem comercial bruta, acrescida das receitas suplementares (receitas secundárias oriundas de outras atividades). Se for obtida a partir das unidades locais, a margem bruta corresponderá ao resultado:

(Receita Líquida de Mercadorias para Revenda + Transferências Efetuadas de Mercadorias para Revenda) - [(Compras de Mercadorias para Revenda + Transferências Recebidas de Mercadorias para Revenda) - (Variação de Estoque de Mercadorias para Revenda no Ano)].

Conforme já mencionado, as unidades locais não possuem informações contábeis adequadas para algumas variáveis que compõem este resultado, como é o caso dos Estoques e das Compras de Mercadorias para Revenda. A Receita Líquida de Mercadorias para Revenda pode ser apurada, mas, mesmo assim, com restrições. Se estas variáveis forem obtidas a nível de empresa, estes problemas são superados, além de eliminar o problema da valorização das transferências de mercadorias para revenda, que se anulam dentro da empresa.

O Consumo Intermediário é mensurado a partir das informações relativas às Despesas Gerais\*, sendo que, como foi visto, para a maior parte de seus componentes não se dispõe de registros por unidade local. Investigar as Despesas Gerais por unidade local obrigará o informante a adotar critérios de rateio dos dados ou, quando possível, processar levantamentos extracontábeis para preenchimento do questionário. Ressalte-se que o rateio das informações é inadequado, já que os valores obtidos não correspondem aos efetivamente despendidos na unidade local, porque muitas vezes baseiam-se em critérios totalmente subjetivos.

O Valor Adicionado Bruto, calculado pela diferença entre o Valor da Produção e o Consumo Intermediário, representa o acréscimo de renda gerado pelas empresas comerciais. Pode ser, também, decomposto em salários e ordenados brutos, contribuições sociais, outros impostos sobre a produção e subsídios à atividade.

---

\* As despesas de depreciação e amortização dos ativos, os impostos e taxas (predial e territorial, incêndio, água e esgoto, lixo, etc.) os seguros e as despesas financeiras não entram no cálculo do consumo intermediário, e sim na apuração de operações relativas à Conta de Apropriação e Uso da Renda.



Os salários e ordenados brutos e os outros impostos sobre a produção poderiam ser obtidos tanto a nível de empresa como de unidade local. Por outro lado, as contribuições sociais seriam melhor identificadas se obtidas a nível de empresa.

Por último, a Formação Bruta de Capital Fixo é estimada a partir da identificação dos bens adquiridos no mercado ou produzidos por conta própria e destinados ao uso, por período superior a um ano, visando aumentar a capacidade produtiva do setor. Pode ser calculado através de análises das informações relativas aos investimentos realizados pelas diversas atividades. A nível de empresa, as informações básicas se referem às Aquisições e Baixas do Ativo Imobilizado, que embora possam ser informados por unidade local, exigem do informante um levantamento tão dispendioso, que poderá levá-lo a fornecer os dados baseados em estimativas efetuadas através de raios, gerando assim o mesmo tipo de problemas apontado com relação ao Consumo Intermediário.

Concluindo, vale remarcar que as principais vantagens advindas da adoção da empresa como unidade de investigação, estão em agilizar e simplificar o processo de pesquisa (cadastro, amostra, coleta e apuração) e aumentar a seriedade dos resultados, sem limitar, por demais, as possibilidades analíticas da pesquisa.

### **3 CLASSIFICAÇÃO DE ATIVIDADES**

Uma vez que na PAC o desenho da amostra se baseia no Censo Comercial de 1985, é natural que a classificação de atividades da pesquisa também resulte do Censo, respeitando-se a classificação das empresas de 1985. Deixa-se, assim, para o Censo de 1991 a tarefa de questionar e propor avanços na classificação, restringindo-se o trabalho ora efetuado à determinação do nível de desagregação com que trabalhar: 3 dígitos (gênero), 4 dígitos (grupo), ou uma classificação mista com agregados de 4 dígitos, de forma a dar conta da heterogeneidade organizacional e funcional do comércio, no sentido do destino dos bens comercializados.

A classificação do Censo Comercial de 1985 considera 27 desagregações a nível de 3 dígitos: 13 para o comércio varejista e 14 para o atacadista. A diferenciação entre varejistas e atacadistas resulta de autotransformação, não obedecendo completamente ao critério adotado internacionalmente de diferenciá-los através do uso, produtivo ou não, que terá a mercadoria vendida. Em consequência, tanto o material de construção como os insumos agrícolas (por exemplo, rações, adubos e fertilizantes) são majoritariamente vendidos por varejistas.

A desagregação a 3 dígitos tem como base um misto de critérios, que conjuga características físicas dos bens, sua utilização e especialização de vendas. Isolam-se em quatro grupos, dois no varejo e dois no atacado, as empresas que vendem mercadorias em geral, dividindo-os em com ou sem alimentos. Nos demais grupos, conside-

ram-se as empresas especializadas na venda de algum produto (predominância de receita), grupando-os ora por características dos bens - produtos farmacêuticos, odontológicos e químicos; combustíveis e lubrificantes; papel, papelão e produtos gráficos, etc. - ora por finalidade - materiais de construção; máquinas e aparelhos de uso doméstico; bebidas e fumo, etc.

Trabalhar na PAC com a classificação a 3 dígitos do Censo significa abdicar, só a título de exemplo, da análise em separado dos supermercados, considerados no gênero mercadorias em geral, inclusive alimentos; das lojas de departamentos, englobadas em mercadorias em geral, exclusive alimentos; dos postos de auto-serviço e dos distribuidores de gás liquefeito de petróleo, considerados de forma agregada, num mesmo gênero, e dos revendedores de automóveis, englobados no gênero "veículos, peças e acessório". Portanto, para definir a classificação de atividades da PAC, fez-se necessário analisar em que situações uma desagregação mais detalhada - 4 dígitos ou agregados de 4 dígitos - deveria ser adotada, levando-se em conta:

a) a importância de cada grupo medida pela participação nas vendas e no pessoal ocupado;

b) a importância de cada grupo na comercialização de seu produto característico. Dado que a desagregação é feita por predominância de vendas, por vezes, quando o bem não é vendido unicamente por estabelecimentos especializados, não é o grupo característico o importante na análise da comercialização do bem, tornando supérflua a desagregação; e

c) a heterogeneidade dos diferentes grupos quanto aos tamanhos dos estabelecimentos característicos.

A operacionalização de tais critérios para se chegar a uma proposta de classificação foi feita a partir da análise de dados do Censo Comercial de 1985. A metodologia adotada neste recenseamento fez com que empresas com Receita Bruta Anual maior ou igual a Cr\$ 245 milhões ou com mais de um estabelecimento respondessem ao questionário CE-0.01 e ao questionário de atividade CE-4.01, enquanto as demais responderam ao modelo simplificado CE-0.02. Para as empresas que preencheram ao questionário CE-0.02, a classificação de atividades mais desagregada possível é a de 3 dígitos. Como consequência, na PAC, só há sentido desagregar atividades a mais de 3 dígitos, para empresas de questionários CE-0.01, não sendo a desagregação recomendável em grupos onde as microempresas sejam muito relevantes quer em termos de receita, quer em termos de pessoal ocupado, a menos que se possa afirmar que as microempresas concentram-se num dos grupos desagregados. A Tabela 2 apresenta a participação das microempresas\* no total de estabelecimentos, pessoal ocupado, salários e retiradas e vendas do comércio varejista segundo gêneros. De-

---

\* O conceito de microempresas adotado nos Censos Econômicos de 1985 pouco difere daquelas empresas que responderam ao questionário CE-0.02. Ver Volume Microempresas - CE-85.

vido à importância das microempresas varejistas nos gêneros 411 - Produtos Alimentares, Bebidas e Fumo e 413 - Tecidos e Vestuários, optou-se por mantê-los agregados a 3 dígitos na classificação da PAC. No comércio atacadista a participação de microempresas era diminuta (cerca de 6,2% do total do pessoal ocupado e 0,4% das vendas), não afetando, em consequência, a classificação de atividades.

TABELA 2

PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS MICROEMPRESAS NO TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, PESSOAL OCUPADO, SALÁRIOS E RETIRADAS E VENDAS DO COMÉRCIO, SEGUNDO CLASSES E GÊNEROS DE COMÉRCIO

Brasil - 1985

CLASSES E GÊNEROS DE COMÉRCIO	PARTICIPAÇÃO DAS MICROEMPRESAS (%)			
	Estabelecimentos	Pessoal ocupado em 31/12/85	Salários e retiradas	Vendas do comércio (1)
TOTAL .....	67,2	29,8	16,8	5,4
COMÉRCIO VAREJISTA .....	65,7	34,1	21,5	9,5
411 - Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo .....	86,8	70,8	60,9	38,4
412 - Farmacêuticos e Outros Químicos .....	65,1	41,9	30,4	15,3
413 - Tecidos e Artigos de Vestuário .....	74,1	38,7	24,8	17,4
414 - Máquinas e Artigos de Uso Doméstico .....	41,5	16,2	9,0	4,5
415 - Materiais de Construção .....	50,9	25,3	16,5	7,2
416 - Veículos, Peças e Acessórios .....	57,7	21,4	10,4	3,3
417 - Máquinas e Aparelhos para Uso Industrial .....	39,4	14,3	6,1	2,3
418 - Combustíveis e Lubrificantes .....	9,1	3,0	1,7	0,4
419 - Papelarias e Livrarias .....	70,3	39,9	28,7	19,1
420 - Mercadorias em Geral - Inclusive Produtos Alimentícios .....	11,3	1,1	0,8	0,2
421 - Mercadorias em Geral - Exclusive Produtos Alimentícios .....	25,4	1,5	0,9	0,4
422 - Artigos Diversos .....	74,6	50,6	35,5	22,7
423 - Artigos Usados .....	89,3	76,4	68,4	39,5
COMÉRCIO ATACADISTA .....	21,6	6,2	2,5	0,4
430 - Produtos Extrativos e Agropecuários .....	45,7	14,2	21,3	0,8
431 - Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo .....	16,8	4,1	2,1	0,4
432 - Produtos Farmacêuticos, Odontológicos e Químicos .....	10,4	1,9	0,7	0,2
433 - Fibras Vegetais, Fios, Tecidos .....	17,1	5,5	2,7	0,6
434 - Máquinas e Aparelhos - Uso Doméstico .....	15,3	4,4	1,8	0,2
435 - Ferragens, Ferramentas, Vidros .....	13,9	3,5	1,3	0,3
436 - Veículos, Peças e Acessórios .....	10,1	2,0	0,7	0,1
437 - Máquinas e Aparelhos - Uso Industrial .....	11,1	2,6	0,9	0,3
438 - Combustíveis e Lubrificantes .....	2,3	0,4	0,2	0,0
439 - Papel e Papelão .....	23,6	4,8	2,0	0,5
440 - Mercadorias em Geral - Inclusive Alimentos .....	7,5	0,6	0,3	0,0
441 - Mercadorias em Geral - Exclusive Alimentos .....	0,5	0,1	0,1	0,0
442 - Artigos Diversos .....	29,2	9,8	4,6	1,4
443 - Artigos Usados .....	52,3	20,2	13,3	3,1

FONTE - IBGE, Censos Econômicos de 1985 - Censo Comercial.

(1) Total de receitas das microempresas sobre vendas dos estabelecimentos comerciais.

A heterogeneidade do porte dos estabelecimentos comerciais que atuavam num mesmo gênero - 3 dígitos - foi aproximada pela análise dos coeficientes médios de pessoal ocupado, vendas e salários em cada grupo - 4 dígitos (Tabelas 3 e 4).

TABELA 3

INDICADORES DE PORTE PARA ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS VAREJISTAS QUE RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO CE-4.01, SEGUNDO CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO

Brasil-1985

(continua)

CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO	COEFICIENTES MÉDIOS DE PESSOAL OCUPADO	VENDAS MÉDIAS Cr\$ MILHÕES	SALÁRIOS E RETIRADAS POR PESSOAL OCUPADO Cr\$ MILHÕES
COMÉRCIO VAREJISTA .....	10,6	1 862,60	9,82
411 - Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo	5,7	832,94	7,76
Armazéns .....	5,2	857,53	7,94
Hortigranjeiros .....	5,2	669,54	7,38
Laticínios .....	7,1	1 190,35	7,56
Padaria .....	6,8	557,12	6,88
Acougues .....	4,1	602,28	7,24
Peixaria .....	6,8	1 271,37	9,72
Bebidas Alcoólicas .....	7,7	1 399,54	8,40
Fumo .....	5,7	618,77	6,68
Alimentos Não Especificados .....	9,2	1 030,03	7,84
412 - Farmacêuticos e Outros Químicos .....	7,2	1 080,48	9,31
Produtos Farmacêuticos .....	7,6	683,48	8,32
Produtos de Perfumaria .....	6,9	751,31	7,97
Produtos Veterinários .....	4,8	1 058,24	10,41
Produtos de Limpeza .....	7,5	1 063,37	8,90
Produtos Químicos - Agropecuários ...	6,3	2 779,59	13,90
Produtos Químicos - Outros Fins .....	7,7	1 526,97	12,50
Outros, Não Especificados .....	7,5	1 691,80	12,60
413 - Tecidos e Artigos de Vestuário .....	10,6	1 057,47	9,15
Tecidos .....	10,8	1 225,24	9,45
Artefatos .....	13,7	1 324,43	9,13
Artigos de Vestuário .....	10,5	1 009,39	9,10
Armarinho .....	6,9	696,70	7,76
Não Especificados .....	11,3	1 443,20	9,92
414 - Máquinas e Artigos de Uso Doméstico .	10,0	1 433,32	10,71
Máquinas e Aparelhos Elétricos e Não-Elétricos .....	13,9	2 354,50	11,94
Móveis, Colchoaria, Tapetes .....	7,1	827,93	9,24
Artigos de Uso Doméstico .....	11,6	878,33	9,74
Não Especificados .....	8,4	1 208,57	8,41
415 - Materiais de Construção .....	8,6	1 355,19	9,50
Ferragens .....	8,2	1 457,35	10,96
Vidros .....	9,3	768,08	9,08
Tintas .....	5,8	995,51	9,40
Madeiras .....	8,7	1 147,42	8,96
Material de Construção .....	8,6	1 426,06	8,94
Material Elétrico e de Eletrônica ...	9,0	1 322,39	10,57
Outros, Não Especificados .....	19,9	1 499,98	8,71
416 - Veículos, Peças e Acessórios .....	13,4	3 820,91	13,55
Veículos Novos .....	29,6	12 182,08	16,28
Veículos Usados .....	5,6	1 388,17	11,01
Veículos Novos e Usados .....	-	-	-
Peças e Acessórios para Veículos ...	9,4	1 580,86	11,08
Bicicleta, Triciclo, etc. ....	4,6	600,46	8,74
Outros, Não Especificados .....	29,0	9 658,91	15,34

TABELA 3

INDICADORES DE PORTE PARA ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS VAREJISTAS QUE RESPONDERAM  
AO QUESTIONÁRIO CE-4.01, SEGUNDO CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO

Brasil-1985

(conclusão)

CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO	COEFICIENTES MÉDIOS DE PESSOAL OCUPADO	VENDAS MÉDIAS Cr\$ MILHÕES	SALÁRIOS E RETIRADAS POR PESSOAL OCUPADO Cr\$ MILHÕES
417 - Máquinas e Aparelhos para Uso Industrial .....	11,4	2 937,83	15,09
Máquinas e Aparelhos de Uso Industrial .....	11,7	3 636,81	18,83
Máquinas e Aparelhos de Uso Comercial e de Escritório .....	9,7	1 678,18	14,59
Aparelho e Equipamento para Comunicação .....	12,3	1 530,37	11,97
Máquina e Aparelho para Agricultura .....	12,3	3 723,17	14,30
Bombas e Compressores .....	10,3	1 796,69	12,86
Não Especificados .....	11,9	2 881,10	11,69
418 - Combustíveis e Lubrificantes .....	8,4	2 752,25	9,72
Combustíveis de Origem Vegetal, exceto álcool .....	7,4	488,56	6,19
Combustíveis de Origem Mineral, exceto GLP .....	8,0	2 756,50	8,83
Álcool Carburante .....	8,1	2 797,37	9,86
Gás Liquefeito de Petróleo .....	13,1	2 742,00	15,79
Outros, Não Especificados .....	8,7	2 921,93	7,63
419 - Papelarias e Livrarias .....	8,5	826,25	9,16
Papelarias .....	9,2	869,32	8,57
Livrarias e Bancas de Jornais .....	7,5	770,81	10,13
Não Especificados .....	5,4	391,86	8,08
420 - Mercadorias em Geral - Inclusive Produtos Alimentícios .....	26,0	4 755,52	8,45
421 - Mercadorias em Geral - Exclusive Produtos Alimentícios .....	52,0	6 733,41	9,98
422 - Artigos Diversos .....	7,2	736,21	9,87
Instrumentos Musicais .....	5,6	731,01	8,81
Joalherias .....	8,6	728,39	10,06
Ótica, Material Fotográfico .....	7,3	607,38	11,36
Brinquedos, Artigos Desportivos .....	8,1	846,15	7,51
Artigos Religiosos, Ervanários, Plantas, Flores, etc. ....	5,4	330,21	7,33
Couro e Peles .....	6,3	983,46	8,89
Borracha, Plásticos, etc. ....	7,7	1 411,39	10,95
Artigos Diversos Não Compreendidos nos Grupos Anteriores .....	5,7	737,22	9,79
Artigos Diversos, Não Especificados .....	6,0	474,63	6,93
423 - Artigos Usados .....	6,5	895,42	7,94

FONTE - IBGE, Censos Econômicos de 1985 - Censo Comercial.

TABELA 4

INDICADORES DE PORTE PARA ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS ATACADISTAS QUE RESPONDERAM  
AO QUESTIONÁRIO CE-4.01, SEGUNDO CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO

Brasil-1985

(cont inua)

CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO	COEFICIENTES MÉDIOS DE PESSOAL OCUPADO	VENDAS MÉDIAS Cr\$ MILHÕES	SALÁRIOS E RETI- RADAS POR PESSOAL OCUPADO Cr\$ MILHÕES
COMÉRCIO ATACADISTA .....	14,0	8 730,10	16,01
430 - Produtos Extrativos e Agropecuários	14,8	10 111,26	14,71
Produto extrativo de origem mineral	10,7	11 378,73	21,67
Produto e resíduo de origem vegetal e animal para fins têxteis .....	10,5	6 433,18	12,52
Produto de origem vegetal para in- dústria alimentar .....	19,6	15 712,50	14,87
Outros produtos de origem vegetal ..	10,5	4 262,38	15,38
Madeira .....	10,1	2 182,87	11,00
Produto de origem animal .....	9,1	2 827,91	12,08
Animais vivos .....	12,4	6 733,76	10,79
Outros .....	16,2	4 171,75	10,83
431 - Produtos Alimentícios, Bebidas e Fu- mo .....	11,7	5 900,11	11,97
Cereais, leguminosas, etc. ....	10,9	8 847,72	12,61
Produtos hortigranjeiros .....	8,9	2 728,06	12,51
Produtos de laticínios .....	11,7	4 495,08	11,40
Padaria, doces, balas .....	11,3	2 647,81	10,58
Carne fresca, frigoríficos e conser- vas .....	15,8	8 503,10	15,89
Pescados .....	15,5	4 097,45	12,24
Bebidas .....	13,8	4 027,89	9,96
Fumo e artigos de tabacaria .....	12,2	7 055,22	14,63
Outros .....	17,1	7 163,60	12,86
432 - Produtos Farmacêuticos, Odontolôgi- cos e Químicos .....	17,2	6 834,92	17,04
Produto farmacêutico, odontológico e flora .....	28,0	8 114,35	13,83
Produto de perfumaria .....	24,1	6 656,20	16,98
Produtos veterinários .....	7,9	3 627,51	16,34
Produto de limpeza e higiene domés- tica .....	11,9	3 435,86	13,74
Produtos químicos - agropecuários ..	9,5	5 082,13	15,05
Produtos químicos - outros fins ....	13,0	9 008,78	27,41
Outros .....	25,4	15 583,60	14,47
433 - Fibras Vegetais Beneficiadas, Fios, Tecidos .....	11,0	3 873,17	11,57
Fibras vegetais, fios e tecidos ....	15,6	9 007,20	14,94
Artefatos de tecido .....	9,3	3 149,28	11,04
Artigos de vestuário .....	9,3	2 177,40	9,65
Artigos de armarinho .....	11,9	2 862,66	10,63
Outros .....	17,5	3 962,91	12,72
434 - Máquinas e Aparelhos - Uso Doméstico	17,0	8 895,42	19,36
Máquinas e aparelhos .....	27,1	21 319,27	26,07
Móveis, colchões, etc. ....	13,6	2 173,23	11,79
Artigos de uso doméstico para copa e cozinha .....	10,4	2 286,21	10,30
Outros .....	-	-	-

TABELA 4

## INDICADORES DE PORTE PARA ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS ATACADISTAS QUE RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO CE-4.01, SEGUNDO CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO

Brasil-1985

(continua)

CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO	COEFICIENTES MÉDIOS DE PESSOAL OCUPADO	VENDAS MÉDIAS Cr\$ MILHÕES	SALÁRIOS E RETIRADAS POR PESSOAL OCUPADO Cr\$ MILHÕES
435 - Ferragens, Ferramentas, Vidros .....	14,3	5 324,72	16,63
Ferragens, ferramentas e metalúrgicos .....	16,2	7 257,18	19,38
Vidros, espelhos e outros .....	19,4	3 392,72	11,77
Tintas, esmaltes e corantes .....	8,1	2 082,90	12,26
Madeiras serradas e artefatos .....	11,0	2 430,92	11,08
Material de construção .....	10,8	3 619,67	11,56
Material elétrico e de eletrônica ..	14,0	4 697,71	16,54
Outros .....	14,1	2 665,35	12,93
436 - Veículos, Peças e Acessórios .....	19,3	9 116,66	17,53
Veículos novos .....	46,1	43 668,77	27,09
Veículos usados .....	10,2	1 617,50	7,39
Veículos novos e usados .....	-	-	-
Peças e acessórios .....	18,6	8 237,21	17,01
Bicicletas e triciclos .....	15,6	5 244,76	12,84
Outros .....	-	-	-
437 - Máquinas e Aparelhos - Uso Industrial .....	15,0	5 173,99	22,38
Máquinas e aparelhos para indústria .....	16,0	6 387,93	26,06
Máquinas e aparelhos para escritório e comércio .....	13,0	3 237,53	20,64
Aparelhos e equipamentos comerciais .....	12,9	2 535,59	16,67
Máquinas e aparelhos para agricultura .....	15,8	5 494,35	18,43
Bombas e compressores .....	11,3	2 969,35	21,17
Outros .....	14,0	3 329,67	14,36
438 - Combustíveis e Lubrificantes .....	19,7	76 915,30	36,39
Combustíveis de origem vegetal, lenha .....	8,6	1 793,94	8,49
Combustíveis de origem mineral, exceto GLP .....	15,8	84 569,77	43,24
Álcool carburante .....	52,5	220 552,91	33,00
Gás liquefeito de petróleo .....	49,5	14 821,91	22,06
Outros .....	-	-	-
439 - Papel e Papelão .....	17,4	6 113,04	17,45
Papel, papelão e artigos de escritório .....	17,5	6 714,39	17,69
Livros, jornais e revistas .....	17,1	4 768,84	16,91
Outros .....	-	-	-
440 - Mercadorias em Geral - Inclusive Alimentos .....	48,6	38 449,48	26,97
441 - Mercadorias em Geral - Exclusive Alimentos .....	18,1	9 669,78	19,17

TABELA 4

## INDICADORES DE PORTE PARA ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS ATACADISTAS QUE RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO CE-4.01, SEGUNDO CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO

Brasil-1985

(conclusão)

CLASSE, GÊNEROS E GRUPOS DE COMÉRCIO	COEFICIENTES MÉDIOS DE PESSOAL OCUPADO	VENDAS MÉDIAS Cr\$ MILHÕES	SALÁRIOS E RETIRADAS POR PESSOAL OCUPADO Cr\$ MILHÕES
442 - Artigos Diversos .....	11,4	3 096,71	14,09
Instrumentos musicais .....	10,9	4 363,22	10,12
Metais preciosos e jóias .....	12,9	2 841,94	12,60
Ótica, material fotográfico .....	12,8	4 458,19	19,11
Brinquedos, artigos desportivos ....	14,2	3 688,62	11,73
Artigos religiosos, ervanários, plantas, flores, etc. ....	16,0	3 968,03	9,63
Couro e peles curtidos .....	7,3	1 996,80	11,97
Borracha, plásticos, etc. ....	10,6	2 498,89	14,62
Artigos diversos, não compreendidos nos grupos anteriores .....	10,0	3 020,42	15,76
Artigos diversos, não especificados	8,4	1 690,27	11,00
443 - Artigos Usados .....	12,5	3 084,69	10,45

FONTE - IBGE, Censos Econômicos de 1985 - Censo Comercial.

Tanto no varejo quanto no atacado, a classificação proposta levou em conta, ainda, a importância de cada 4 dígitos de 1985 na comercialização de seu produto característico. Evitaram-se, assim, desagregações de 4 dígitos que, apesar de definidos na classificação de 1985 como uma especialização, têm seus produtos característicos preponderantemente vendidos em outro grupo. No varejo, enquadraram-se como exemplo os grupos: 4 118 - Fumo e artigos de tabacaria; 4 113 - Laticínios; 4 143 - Artigos de uso doméstico para mesa, copa e cozinha.

No comércio atacadista, houve uma preocupação adicional de estudar o destino das vendas de modo a tentar diferenciar a comercialização para o mercado interno da exportação. Os dados disponíveis permitiam a análise somente a 3 dígitos e são apresentados na Tabela 5. Também levou-se em conta a especialidade de gêneros onde era expressiva a parcela comercializada por cooperativas.



**TABELA 5**  
**PARTICIPAÇÃO DOS GÊNEROS DE COMÉRCIO ATACADISTA NO TOTAL EXPORTADO**  
**E PESO DA EXPORTAÇÃO POR GÊNEROS**

**Brasil-1985**

GÊNEROS DE COMÉRCIO ATACADISTA	EXPORTAÇÃO DO GÊNERO	
	$\frac{\text{EXPORTAÇÃO DO GÊNERO}}{\text{EXPORTAÇÃO TOTAL DO COMÉRCIO}} \times 100$	$\frac{\text{EXPORTAÇÃO DO GÊNERO}}{\text{VENDA DO GÊNERO}} \times 100$
430 - Produtos Extrativos e Agropecuários ....	14,66	15,0
431 - Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo	40,94	16,0
432 - Produtos Farmacêuticos, Odontológicos e Químicos .....	2,20	4,0
433 - Fibras Vegetais, Fios, Tecidos .....	4,20	11,5
434 - Máquinas e Aparelhos - Uso Doméstico ....	2,18	16,0
435 - Ferragens, Ferramentas, Vidros .....	6,08	9,4
436 - Veículos, Peças e Acessórios .....	5,14	16,8
437 - Máquinas e Aparelhos - Uso Industrial ...	0,70	3,5
438 - Combustíveis e Lubrificantes .....	0,58	0,2
439 - Papel e Papelão ....	2,54	13,1
440 - Mercadorias em Geral - Inclusive Alimentos .....	17,82	41,4
441 - Mercadorias em Geral - Exclusive Alimentos .....	2,11	38,5
442 - Artigos Diversos ...	0,57	4,3
443 - Artigos Usados .....	0,01	0,0

FONTE - IBGE, Censos Econômicos de 1985 - Censo Comercial.

Da conjugação de todos esses critérios, quantificados nas tabelas aqui apresentadas, e através de outras tabelas de estudos relativas a 1985 (especialização das vendas, comercialização por tipo de estabelecimento) e a 1980 (especialmente para o comércio varejista), chegou-se à classificação que se segue:

VAREJO

CÓDIGO NA PAC-1988	NOMENCLATURA	CÓDIGO NO CENSO-1985
4111	1 - Revendedores de produtos alimentícios, bebidas, fumos, forragens e ração .....	4111 a 4119
4121	2 - Drogarias, farmácias e perfumarias .....	4121 a 4122
4122	3 - Revendedores de produtos odontológicos, da flora medicinal, de limpeza e higiene doméstica, veterinária e produtos químicos de uso na agropecuária e para outros fins .....	4123 a 4126 e 4129
4131	4 - Revendedores de tecidos, artefatos de tecido, artigos de vestuário, roupas e acessórios especiais para segurança pessoal, e artigos de armarinho .....	4131 a 4134 e 4139
4141	5 - Revendedores de máquinas e aparelhos elétricos e não-elétricos de uso doméstico .....	4141
4142	6 - Revendedores de móveis, artigos de colchoaria e tapeçaria, objetos de arte e antiguidades, artigos de uso doméstico para serviço de mesa, copa e cozinha .....	4142, 4143 e 4149
4151	7 - Revendedores de ferragens, ferramentas e produtos metalúrgicos, vidros, tintas, madeiras, material de construção, material elétrico e de eletrônica .....	4151 a 4156 e 4159
4161	8 - Revendedores de veículos novos - exclusive bicicletas e triciclos ..	4161
4162	9 - Revendedores de peças e acessórios para veículos .....	4164
4163	10 - Revendedores de outros veículos .....	4162, 4163, 4165 e 4169
4171	11 - Revendedores de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso industrial, para escritório e para uso comercial, técnico e profissional, para comunicação, para agricultura e criação de pequenos animais e de bombas e compressores - inclusive peças e acessórios ....	4171 a 4179
4181	12 - Postos de gasolina .....	4182 a 4183
4182	13 - Revendedores de gás liquefeito de petróleo - GLP .....	4181
4183	14 - Revendedores de outros combustíveis - lenha, carvão vegetal, etc. ..	4181 e 4189
4191	15 - Revendedores de artigos de papelaria, de escritório e de livraria ..	4191 a 4199
4201	16 - Supermercados e hipermercados .....	4201 e cap 0409-5
4211	17 - Lojas de departamentos .....	4211 e cap 0409-6
4221	18 - Revendedores de artigos diversos .....	4221 a 4229
4231	19 - Revendedores de artigos usados em geral .....	4231
4241	20 - Revendedores de mercadorias em geral, com produtos alimentícios - exclusive supermercados .....	4201 e cap 0409 ≠ 05
4251	21 - Revendedores de mercadorias em geral, sem produtos alimentícios - exclusive lojas de departamentos .....	4211 e cap 0409 ≠ 06

**ATACADO**

CÓDIGO NA PAC-1988	NOMENCLATURA	CÓDIGO NO CENSO-1985
4301	1 - Revendedores de produtos extrativos de origem mineral .....	4301
4302	2 - Revendedores de produtos de origem vegetal destinados à indústria alimentar .....	4303
4303	3 - Revendedores de produtos e resíduos de origem vegetal e animal - exclusive os destinados à indústria alimentar .....	4302, 4304, 4307 e 4309
4311	4 - Revendedores de cereais, leguminosas, produtos alimentícios industrializados, forragens e rações - exclusive supermercados e hipermercados .....	4311
4312	5 - Revendedores de produtos hortigranjeiros, carnes, pescados, outros produtos alimentícios; e de bebidas e fumo .....	4312 a 4319
4321	6 - Revendedores de produtos farmacêuticos, de perfumaria, odontológicos e da flora medicinal .....	4321 e 4322
4322	7 - Revendedores de produtos de limpeza e higiene doméstica, veterinários e de produtos químicos de uso na agropecuária .....	4323 a 4325
4323	8 - Revendedores de produtos químicos e para outros fins .....	4326 e 4329
4331	9 - Revendedores de fibras vegetais beneficiadas, fios têxteis e tecidos .....	4331
4332	10 - Revendedores de artefatos de tecido, artigos de vestuário, roupas e acessórios especiais para segurança industrial e pessoal, e artigos de armarinho .....	4332 a 4334 e 4339
4341	11 - Revendedores de máquinas e aparelhos elétricos e não-elétricos de uso doméstico .....	4341
4342	12 - Revendedores de móveis, artigos de colchoaria e tapeçaria, artigos de uso doméstico para serviço de mesa, copa e cozinha .....	4342, 4343 e 4349
4351	13 - Revendedores de ferragens, ferramentas e produtos metalúrgicos, vidros, tintas, madeiras, material de construção, material elétrico e de eletrônica - exclusive vidros e material elétrico para veículos .....	4351 a 4356 e 4359
4361	14 - Revendedores de veículos novos - exclusive bicicletas e triciclos .....	4361
4362	15 - Revendedores de peças e acessórios para veículos - exclusive para bicicletas e triciclos .....	4364
4363	16 - Revendedores de outros veículos - inclusive bicicletas e triciclos, motorizados ou não, e suas peças e acessórios; e de veículos usados .....	4362, 4363, 4365 e 4369
4371	17 - Revendedores de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso industrial; para escritório e para uso comercial, técnico e profissional, para comunicação, para agricultura e criação de pequenos animais e de bombas e compressores - inclusive peças e acessórios .....	4371 a 4375 e 4379
4381	18 - Revendedores de combustíveis, óleos lubrificantes, graxas e outros resíduos do refino de petróleo - exclusive gás liquefeito de petróleo - GLP .....	4382 e 4383
4382	19 - Revendedores de gás liquefeito de petróleo - GLP .....	4384
4383	20 - Revendedores de outros combustíveis - lenha, carvão vegetal, etc. ....	4381 e 4389
4391	21 - Revendedores de papel, papelão, artigos de papelaria, de escritório e de livraria .....	4391, 4392 e 4399
4401	22 - Revendedores em geral, com produtos alimentícios - inclusive supermercados .....	4401
4411	23 - Revendedores de mercadorias em geral, sem produtos alimentícios - inclusive lojas de departamentos .....	4411
4421	24 - Revendedores de artigos diversos .....	4421 a 4429
4431	25 - Revendedores de artigos usados em geral - exclusive veículos .....	4431

#### 4 RECORTE OPERACIONAL

Na concepção metodológica da PAC, algumas questões ganham destaque, pois delas dependem a compatibilidade e consistência das estimativas a serem produzidas. A primeira delas decorre do fato de tratar-se de uma pesquisa por amostra, portanto, a preocupação em minimizar o nível de não-respostas aos quesitos investigados é uma constante.

A experiência acumulada pelo corpo técnico do IBGE, principalmente na área dos Censos Econômicos, mostra que as empresas, de acordo com seu porte e complexidade, estão mais ou menos aptas a prestar informações detalhadas quanto aos componentes de receitas, custos ou despesas. Há, portanto, necessidade de aplicar questionários simplificados, demandando menor nível de detalhes, a empresas menores que em geral não possuem registros contábeis e financeiros adequados, ou até não possuem qualquer registro deste tipo. Procurando-se assegurar que o conjunto de dados a ser respondido pelo informante esteja de acordo com sua prática de registros, busca-se garantir melhor qualidade e agilidade na prestação de informações. O reconhecimento de que este ponto é fundamental na concepção da PAC coloca a necessidade de definição de seu recorte operacional, ou seja, estabelecimento de critérios prévios, indicativos do porte e grau de organização do informante que sirvam de base para aplicação de modelos de questionários distintos - um modelo simplificado e um modelo completo.

Outra questão, também diretamente relacionada à definição do recorte operacional, refere-se à possibilidade de análise dos resultados segundo níveis desagregados da classificação da atividade comercial, conforme descrito no capítulo anterior.

Remarque-se ainda, que ao estabelecer os critérios para o recorte operacional da PAC, definindo que informantes deverão responder ao modelo simplificado e ao modelo completo de questionários, vários aspectos da pesquisa são afetados:

- a) o desenho da amostra;
- b) a possibilidade de análise desagregada de variáveis significativas para os que forem alvo do questionário completo; e
- c) a rapidez e agilidade na apuração dos resultados, pois o número de quesitos investigados no questionário simplificado é muito menor.

#### 4.1 Alternativas para Estratificação de Empresas, segundo o Porte

Os critérios de estratificação de empresas, mais abrangentes, que indiquem sua prática de escrituração contábil e, portanto, sua capacidade em fornecer as informações demandadas com precisão e qualidade, definindo portanto se devem se enquadrar num modelo de questionário completo ou simplificado, mais conhecidos, são aqueles adotados pelos Censos Econômicos de 1985 e os do Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas - IRPJ.

A definição do critério de corte da PAC partiu da análise destes dois conjuntos de informações, levando em consideração que em cada caso os objetivos perseguidos são distintos, o que implica em recortes também diferenciados. Além disso, estas duas fontes de dados têm cobertura censitária, ou seja, buscam as informações para todas as unidades (empresas) que estão em operação num determinado ano, não tendo seus resultados influenciados por não-respostas aos quesitos investigados, como é o caso de uma pesquisa por amostra.

##### 4.1.1 Corte Utilizado nos Censos Econômicos de 1985

Na investigação das atividades das empresas industriais, comerciais, de serviços, de construção e de transporte levada a efeito pelos Censos Econômicos, em 1985, a indicação do modelo de questionário a ser aplicado em cada caso foi feita com base na receita bruta, existência de CGC e número de estabelecimentos (ou endereços) em que a empresa desempenhasse sua atividade.

O corte operacional do Censo fundamentou-se no Estatuto da Microempresa, definido pela Lei 7.256 de 27-11-84. Legalmente, são consideradas microempresas todas as empresas com faturamento anual até 10 000 ORTNs (Cr\$ 245.000.000,00, a preços de janeiro de 1985), desde que, adicionalmente, preenchessem outros requisitos como não ter sócio estrangeiro, não ser sociedade por ações, etc. As microempresas recebem tratamento especial nas áreas fiscal, tributária e creditícia, sendo dispensadas de manter registros contábeis de suas operações, entre outras medidas. Adequando-se ao tratamento especial dado às microempresas, determinou-se que aquelas empresas com receita bruta até Cr\$ 245.000.000,00, que operaram em 1985, com ou sem registro no Cadastro Geral de Contribuintes - CGC - e com *apenas* um endereço responderiam ao Questionário Simplificado (CE-0.02). As restantes deveriam responder ao modelo (CE-0.01), inclusive aquelas com receita bruta menor que a mencionada desde que desempenhassem suas atividades em mais de um estabelecimento, o que indica maior complexidade organizacional.

A Tabela 6 mostra o resultado final da adoção deste recorte operacional para as empresas comerciais em 1985:

TABELA 6

RECEITA TOTAL, PESSOAL OCUPADO, RELATIVO ÀS EMPRESAS COMERCIAIS EM 1985, SEGUNDO MODELO DE QUESTIONÁRIO

MODELO DE QUESTIONÁRIO	EMPRESAS COMERCIAIS EM 1985					
	Número	(% )	Receita total		Pessoal ocupado	
			Cr\$ bilhões	(%)	Número	(%)
TOTAL .....	660 951	100,0	830 144,6	100,0	3 519 961	100,0
CE-0.01 - completo ...	161 430	24,4	790 829,5	95,3	2 414 461	68,6
CE-0.02 - simplificado	499 521	75,6	39 315,1	4,7	1 105 500	31,4

FONTE - IBGE, Censos Econômicos de 1985 - Volume Microempresas - Texto para Discussão, junho de 1989, Tabulações Especiais.

#### 4.1.2 Limites Adotados pela Legislação do Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas

Os objetivos perseguidos pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda, ao estabelecer normas e instruções para o preenchimento anual das declarações de rendimento das empresas, são inteiramente diferentes daqueles perseguidos pelos Censos Econômicos. Procurou-se definir modelos de declaração e formas de tributação que sejam compatíveis com o sistema de escrituração contábil das empresas e, ainda, que permitam fiscalização mais detalhada e cuidadosa para as maiores empresas, potencialmente sujeitas a maior tributação.

As empresas com receita bruta anual superior a 100 000 OTNs, em 1988, tributadas com base no lucro real, são obrigadas a informar itens de receita, custos e despesas de forma desagregada, inclusive o Balanço Patrimonial, fazendo sua declaração anual de rendimentos no formulário completo (FI). Por outro lado, aquelas empresas com receita bruta anual entre 10 000 OTNs e 100 000 OTNs podem optar pelo regime de tributação com base no lucro presumido preenchendo um formulário simplificado (FIII), onde informam apenas receitas e custos de forma agregada. Adicionalmente, respeitando o Estatuto das Microempresas, aquelas com receita bruta anual até 10 000 OTNs são isentas de tributação e da apresentação de declaração anual de rendimentos.

Uma análise dos dados do Anuário do IRPJ (Tabela 7) mostra que grande número de empresas comerciais com receita bruta menor do que 100 000 OTNs opta pela tributação pelo lucro real, o que significa que mantém um padrão de registros contábeis compatível com aquele exigido para preenchimento do formulário completo (FI).

TABELA 7

LUCRO REAL E LUCRO PRESUMIDO RELATIVOS ÀS EMPRESAS COMERCIAIS,  
SEGUNDO CLASSE DE RECEITA EM OTN

CLASSE DE RECEITA EM OTN	EMPRESAS COMERCIAIS					
	Total		Lucro real (FI)		Lucro presumido ou arbitrado (FII)	
	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
TOTAL .....	157 656	100,0	108 677	68,9	48 979	31,1
Até 10 000 .....	28 221	100,0	18 846	66,8	9 375	33,2
10 000 — 20 000 .....	43 177	100,0	23 728	55,0	19 448	45,0
20 000 — 40 000 .....	31 821	100,0	19 679	61,8	12 142	38,2
40 000 — 100 000 .....	27 859	100,0	20 556	73,8	7 303	26,2
mais de 100 000 .....	26 578	100,0	25 863	97,3	715	2,7

FONTE - Ministério da Fazenda, Secretaria da Receita Federal, Anuário do Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas - 1985 - Ano-base 1984.

#### 4.2 Delimitação do Recorte Operacional para a PAC

A definição das variáveis a serem consideradas e de seus limites para delimitação do recorte operacional da PAC partiu dos marcos de referências citados acima e da avaliação da influência que a aceitação de um ou outro poderia ter sobre a pesquisa.

Reavivando as questões inicialmente colocadas, ao estabelecer os critérios indicativos para preenchimento do modelo completo ou simplificado do questionário, duas preocupações devem ser consideradas:

- a) minimizar o nível de não-respostas; e
- b) possibilitar a reclassificação de atividades das empresas que no Censo responderam ao CE-0.01.

Se o corte da PAC fosse o mesmo adotado pelo Censo, o número de empresas reclassificadas seria o máximo possível. Entretanto, a prudência indicava no sentido de elevar o nível de receita bruta visando a atender ao problema da qualidade dos resultados estimados, já que a própria legislação tributária não exige que todas as empresas com receita maior que 10 000 OTNs mantenham escrituração contábil de suas operações.

Por outro lado, se o único objetivo fosse minimizar "não-respostas", o limite do Imposto de Renda (100 000 OTNs) seria o mais adequado. Porém, neste caso, seria prejudicada a possibilidade de investigação mais detalhada das atividades. Em algumas Unidades da Federação, todas as empresas de alguns gêneros da atividade comercial apresentaram receita menor que 100 000 OTNs, conforme mostra o

Quadro 1, e, por conseguinte, não seriam objeto de investigação detalhada através do questionário completo da PAC.

QUADRO 1

CLASSES E GÊNEROS DA ATIVIDADE COMERCIAL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE  
TODAS AS EMPRESAS TÊM RECEITA BRUTA MENOR QUE 100 000 OTNs

CLASSES E GÊNEROS DA ATIVIDADE COMERCIAL	UNIDADES DA FEDERAÇÃO
Comércio Varejista	
412 - Produtos farmacêuticos, de perfumaria, químico, etc. (1) .....	Amapá
414 - Máquinas e aparelhos elétricos e não-elétricos de uso doméstico (1) .....	Amapá e Piauí
419 - Papel, papelão, artigos escolares, etc. .	Rondônia, Roraima, Amapá, Piauí e Alagoas
421 - Mercadorias em geral - exclusive produtos alimentícios (1) .....	Sergipe
422 - Artigos diversos .....	Roraima
423 - Artigos usados .....	Roraima, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Goiás
Comércio Atacadista	
430 - Produtos extrativos e agropecuários - exclusive alimentos (1) .....	Roraima
432 - Produtos farmacêuticos, de perfumaria (1)	Roraima
433 - Fibras vegetais beneficiadas, fios têxteis (1) .....	Maranhão e Sergipe
434 - Máquinas e aparelhos elétricos de uso doméstico (1) .....	Piauí, Paraíba, Rio Grande do Norte e Distrito Federal
435 - Ferragens, ferramentas, materiais de construção, etc. ....	Roraima, Amapá, Piauí, Rio Grande do Norte e Alagoas
436 - Veículos novos e usados, peças e acessórios (1) .....	Amazonas, Maranhão e Alagoas
437 - Máquinas, aparelhos e equipamentos para uso industrial, comercial, etc. ....	Rondônia, Piauí, Maranhão e Ceará
438 - Combustíveis e lubrificantes industrial, comercial, etc. (1) .....	Piauí e Alagoas
439 - Papel, papelão, artigos escolares, etc. ....	Amazonas, Maranhão, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul
440 - Mercadorias em geral - inclusive produtos alimentícios .....	Distrito Federal
441 - Mercadorias em geral - exclusive produtos alimentícios .....	Acre, Pará, Rio Grande do Norte, Paraná e Mato Grosso do Sul
442 - Artigos diversos .....	Rondônia, Rio Grande do Norte e Mato Grosso do Sul
443 - Artigos usados .....	Piauí, Paraíba e Mato Grosso do Sul

FONTE - IBGE, Tabulações Especiais dos Censos Econômicos de 1985.

(1) Atividades envolvidas pela proposta de reclassificação de atividades.



Logo, concluiu-se que a organização espacial e setorial deve ser levada em conta na definição dos limites dos estratos operacionais de pesquisa, uma vez que se pretendem, ao final, retratar a atividade comercial no Brasil conforme ela se desenvolve em cada Unidade da Federação, segundo categorias intra-setoriais.

Portanto, para estabelecer o critério mais adequado à delimitação dos estratos relativos ao modelo completo e simplificado de questionário da PAC, buscou-se determinar qual o nível de receita bruta entre 10 000 OTNs (limite do Censo) e 100 000 OTNs (Critério do IRPJ) que melhor se adequaria aos propósitos da pesquisa.

#### 4.2.1 Evidência Empírica

As empresas que foram alvo do questionário completo do Censo (CE-0.01), além de prestarem informações detalhadas de seus custos e despesas, poderiam responder a dois capítulos do formulário que indagavam sobre itens de seu Balanço Patrimonial, no caso de manterem contabilidade organizada para tal.

Para a tomada de decisão quanto ao nível de receita a ser adotada como limite de cada estrato da PAC, testou-se a hipótese de que o porte e complexidade da empresa estão associados a sua capacidade de respostas a quesitos detalhados sobre a sua operação e desempenho. Essa capacidade de respostas está diretamente ligada à existência de um sistema de registros contábeis mais completo, o que pode ser identificado pela presença do Balanço Patrimonial, que resume o resultado operacional no ano.

Portanto, para investigar que empresas estariam mais bem habilitadas a preencher o questionário completo da PAC, analisaram as informações do CE-0.01, segundo classes de receita total, Unidades da Federação e gêneros de atividade, observando a frequência de respostas em cada quesito do Balanço Patrimonial.

A distribuição das empresas comerciais no Brasil, segundo classes de receita total (Tabela 8) mostra que 22% delas encontram-se na faixa superior de receita gerando 87% da receita total, enquanto 57% das empresas têm receita até 40 000 OTNs e geram apenas 6% da receita total do comércio<sup>7</sup>. Deve-se observar, também, a alta concentração do número de empresas nas quatro primeiras faixas de receita.

---

<sup>7</sup> Estes totais referem-se às empresas com receita bruta superior a 10 000 OTNs, que representam 24,4% das empresas comerciais e geram 95,3% de receita total do comércio, conforme mostrado na Tabela 6.

**TABELA 8**  
**DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS EMPRESAS PREDOMINANTEMENTE COMERCIAIS,**  
**SEGUNDO CLASSES DE RECEITA TOTAL EM OTN**  
**Brasil-1985**

CLASSES DE RECEITA TOTAL EM OTN	NÚMERO DE EMPRESAS (%)	RECEITA TOTAL DA CLASSE (%)	RESPOSTA A ITENS DE BALANÇO POR CLASSES (%)
TOTAL .....	100,00	100,00	71,10
0 000 ─ 10 000 .....	3,60	0,10	20,20
10 000 ─ 20 000 .....	28,60	2,10	56,70
20 000 ─ 30 000 .....	15,10	1,80	66,70
30 000 ─ 40 000 .....	9,10	1,60	71,30
40 000 ─ 50 000 .....	6,00	1,30	74,10
50 000 ─ 60 000 .....	4,40	1,20	77,70
60 000 ─ 70 000 .....	3,60	1,20	79,80
70 000 ─ 80 000 .....	2,90	1,10	80,20
80 000 ─ 90 000 .....	2,50	1,00	83,40
90 000 ─ 100 000 .....	2,20	1,00	83,70
100 000 ─ mais .....	22,00	87,50	94,00

FORNTE - IBGE, Tabulações Especiais dos Censos Econômicos de 1985.

A Tabela 9 mostra que este quadro se repete para todas as Unidades da Federação<sup>a</sup>.

**TABELA 9**  
**PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS EMPRESAS COMERCIAIS COM RECEITA TOTAL INFERIOR A 40 000 OTNs**  
**E SUPERIOR A 100 000 OTNs EM RELAÇÃO AO NÚMERO DE EMPRESAS COMERCIAIS E RECEITA TOTAL,**  
**SEGUNDO UNIDADES DA FEDERAÇÃO**

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	EMPRESAS COM RECEITA TOTAL INFERIOR A 40 000 OTNs		EMPRESAS COM RECEITA TOTAL SUPERIOR A 100 000 OTNs	
	Empresas (%)	Receita total (%)	Empresas (%)	Receita total (%)
Brasil .....	57,00	5,60	22,00	87,50
Rondônia .....	66,00	15,00	16,00	70,70
Acre .....	71,00	25,00	11,00	53,90
Amazonas .....	57,00	6,00	22,00	87,80
Roraima .....	55,00	12,00	19,00	65,40
Pará .....	63,00	11,00	18,00	77,20
Amapá .....	58,00	14,00	18,00	70,10
Maranhão .....	64,00	15,00	14,00	69,40
Piauí .....	72,00	17,00	12,00	69,80
Ceará .....	66,00	9,00	16,00	82,80
Rio Grande do Norte .....	64,00	14,00	16,00	71,40
Paraíba .....	58,00	13,00	17,00	70,20
Pernambuco .....	61,00	9,00	18,00	81,30
Alagoas .....	60,00	11,00	19,00	77,40
Sergipe .....	62,00	9,00	20,00	81,30
Bahia .....	62,00	8,00	19,00	83,90
Minas Gerais .....	59,00	10,00	20,00	77,90
Espírito Santo .....	58,00	5,00	22,00	89,40
Rio de Janeiro .....	59,00	3,00	20,00	94,00
São Paulo .....	51,00	4,00	26,00	89,60
Paraná .....	55,00	6,00	22,00	86,30
Santa Catarina .....	52,00	8,00	23,00	81,20
Rio Grande do Sul .....	53,00	6,00	23,00	85,30
Mato Grosso do Sul .....	57,00	10,00	22,00	78,20
Mato Grosso .....	59,00	11,00	19,00	75,70
Goiás .....	60,00	10,00	20,00	79,10
Distrito Federal .....	58,00	5,00	22,00	89,20

FORNTE - IBGE, Tabulações Especiais dos Censos Econômicos de 1985.

<sup>a</sup> É preciso ficar claro que cada empresa, unidade informante da PAC, foi classificada segundo a localização de sua sede, podendo ter filiais em outras UFs.

Outro aspecto a ser marcado refere-se à distribuição das empresas comerciais, segundo as Unidades da Federação. Conforme mostra a Tabela 10, 68,5% das empresas comerciais e 79,4% da receita total por elas gerada referem-se a empresas cuja sede situa-se em apenas cinco Estados: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná. Uma das conseqüências desta concentração é a não existência de empresas com sede em determinadas UFs, se considerarmos apenas o modelo CE-0.01 do Censo, como mostra o Quadro 2.

TABELA 10

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS EMPRESAS COMERCIAIS E DA RECEITA TOTAL,  
SEGUNDO UNIDADES DA FEDERAÇÃO

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	EMPRESAS (%)	RECEITA TOTAL (%)
Brasil .....	100,00	100,00
Rondônia .....	0,80	0,30
Acre .....	0,40	0,10
Amazonas .....	0,90	0,90
Roraima .....	0,10	0,00
Pará .....	1,80	0,90
Amapá .....	0,10	0,00
Maranhão .....	1,00	0,40
Piauí .....	1,10	0,40
Ceará .....	2,50	1,60
Rio Grande do Norte .....	0,90	0,40
Paraíba .....	1,10	0,50
Pernambuco .....	3,30	2,20
Alagoas .....	0,80	0,40
Sergipe .....	0,60	0,40
Bahia .....	4,20	3,10
Minas Gerais .....	11,50	6,60
Espírito Santo .....	1,90	2,10
Rio de Janeiro .....	10,40	21,70
São Paulo .....	29,20	35,40
Paraná .....	8,10	7,50
Santa Catarina .....	3,30	2,30
Rio Grande do Sul .....	9,30	8,20
Mato Grosso do Sul .....	1,50	0,90
Mato Grosso .....	1,40	0,70
Goiás .....	3,00	1,70
Distrito Federal .....	1,00	1,20

FORTE - IBGE, Tabulações Especiais dos Censos Econômicos de 1985.

QUADRO 2

UNIDADES DA FEDERAÇÃO QUE NÃO APRESENTARAM EMPRESAS COM RECEITA BRUTA MAIOR QUE 10 000 OTNs, SEGUNDO OS GÊNEROS DE COMÉRCIO

GÊNEROS DE COMÉRCIO	UNIDADES DA FEDERAÇÃO
423 .....	Acre, Amapá, Maranhão e Sergipe
430 (1) .....	Amapá
432 (1) .....	Amapá
433 (1) .....	Acre, Roraima e Amapá
434 (1) .....	Rondônia, Roraima, Amapá, Maranhão e Alagoas
436 (1) .....	Acre e Amapá
437 .....	Acre, Amapá e Rio Grande do Norte
438 (1) .....	Roraima e Amapá
439 .....	Acre, Roraima, Amapá, Piauí, Paraíba e Alagoas
441 .....	Rondônia, Amazonas, Roraima, Amapá, Rio Grande do Norte, Alagoas, Espírito Santo, Mato Grosso e Goiás
442 .....	Acre, Roraima e Alagoas
443 .....	Roraima, Pará, Maranhão, Ceará, Alagoas, Sergipe e Mato Grosso

(1) Atividades envolvidas no projeto de reclassificação.

A análise da associação existente entre o porte e complexidade da empresa comercial, expressos por seu nível de receita total, e sua capacidade de respostas ao questionário completo da PAC, representada pela existência de Balanço Patrimonial, foi feita considerando-se três classes de receita total (40 000, 50 000 e 60 000 OTNs).

Procurou-se avaliar qual a repercussão sobre a proporção de empresas que seriam objeto do questionário completo em cada caso, e a participação de empresas com balanço, por Unidade da Federação.

A conclusão do estudo mostrou que o deslocamento do limite de receita de 40 mil para 50 mil ou 60 mil OTNs afetaria de maneira pouco significativa a proporção de empresas, a ser considerada a participação de empresas com Balanço Patrimonial, no grupo a ser objeto do modelo completo de questionário.

#### 4.2.2 Recorte Adotado e suas Implicações

Tendo em vista os objetivos da pesquisa e os estudos feitos, decidiu-se que o limite dos estratos operacionais da PAC é marcado pelo nível de receita de 40 000 OTNs, em 1985.

Além disso, como a receita bruta é a variável geralmente utilizada para esta estratificação, por melhor representar o resultado operacional da empresa no ano, não sendo afetada pelas receitas patrimoniais (que estariam relacionadas à idade e complexidade dos grupos empresariais) ou pelas receitas financeiras (mais relacionadas a aspectos conjunturais), ficou estabelecido que:

- as empresas com receita bruta anual menor que 40 000 OTNs deverão responder ao questionário simplificado; e
- as empresas com receita bruta anual maior ou igual a 40 000 OTNs responderão ao questionário completo.

É conveniente ressaltar algumas conseqüências dos limites adotados:

- . Todas as microempresas, ou seja, as que responderam ao CE-002, em 1985, por apresentarem receita bruta até 10 000 OTNs e apenas um estabelecimento, serão classificadas a nível de gênero de comércio (3 dígitos).
- . As empresas com receita bruta menor que 40 000 OTNs, em 1985, serão tratadas como as microempresas, respondendo ao questionário simplificado e, portanto, classificadas a 3 dígitos.
- . As empresas que responderão ao modelo completo e que serão reclassificadas quanto à atividade na PAC representam 43% das empresas comerciais do CE-0.01, sendo que 86% delas apresentaram frequência positiva aos itens do Balanço, no Censo.
- . Mesmo assim, em decorrência de características regionais do comércio, para algumas Unidades da Federação e grupo de atividades, nenhuma empresa responderá ao modelo completo da PAC. Seja porque, em 1985, só microempresas operavam naquele gênero de comércio, seja porque todas as empresas do gênero apresentaram Receita Total menor que 40 000 OTNs (Ver Quadro 3).

QUADRO 3

ATIVIDADES QUE NÃO SERÃO OBJETO DO QUESTIONÁRIO COMPLETO  
(em algumas UFs)

ATIVIDADES (Código)	UNIDADES DA FEDERAÇÃO
411 .....	Rondônia
421 (1) .....	Sergipe
422 .....	Rondônia e Amapá
423 .....	Rondônia, Acre, Amazonas, Pará, Amapá, Maranhão, Piauí, Ceará, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Alagoas e Sergipe
430 (1) .....	Amapá
432 (1) .....	Amapá
433 (1) .....	Rondônia, Acre, Roraima e Amapá
434 (1) .....	Rondônia, Roraima, Amapá, Maranhão, Ceará, Alagoas, Sergipe, Mato Grosso e Goiás
436 (1) .....	Acre, Roraima, Amapá e Sergipe
437 .....	Acre, Amapá, Rio Grande do Norte e Sergipe
438 (1) .....	Acre, Roraima, Amapá e Paraíba
439 .....	Acre, Roraima, Amapá, Paraíba, Alagoas e Sergipe
440 .....	Rondônia, Roraima, Amapá, Paraíba, Alagoas e Mato Grosso
441 .....	Rondônia, Amazonas, Roraima, Amapá, Piauí, Alagoas, Sergipe, Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal
442 .....	Acre, Roraima, Amapá, Maranhão, Alagoas, Sergipe e Distrito Federal
443 .....	Rondônia, Acre, Roraima, Amapá, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Alagoas, Mato Grosso e Goiás

(1) Atividades envolvidas na reclassificação da PAC.

## 5 INSTRUMENTOS DE COLETA

A concepção dos instrumentos de coleta da PAC procura respeitar ao máximo a lógica contábil da empresa, de modo a garantir a qualidade das informações coletadas, bem como facilitar o fornecimento das mesmas, por parte do informante. Procurou-se, também, atender às necessidades básicas do Departamento de Contas Nacionais - DECNA -, na obtenção de informações que subsidiem a elaboração do Sistema de Contas Nacionais.

Conforme descrito nos capítulos anteriores, as empresas estão aptas a prestar suas informações em diferentes níveis de detalhamento de acordo com o seu porte, complexidade e tipo de escrituração contábil. Neste sentido, torna-se imprescindível a adequação de diferentes modelos de questionários - um Completo e um Simplificado - de acordo com o grau de organização do informante.

Adicionalmente, devido ao alto nível de concentração, em termos de receita das empresas comerciais - segundo dados do Censo de 1985, as 1 000 maiores empresas, menos de 1% do total, respondiam por cerca de 44% da Receita Bruta Total do setor -, decidiu-se aplicar um modelo de questionário mais detalhado para estas empresas Líderes que podem fornecer, com maior facilidade, itens específicos do Balanço Patrimonial e do Demonstrativo de Resultados. Dessa forma, torna-se possível realizar estudos que levem em conta a complexidade e o maior nível de organização das empresas Líderes do setor, utilizando-se de índices de liquidez, estrutura de capital, grau de imobilização do patrimônio líquido e de rentabilidade.

Além dos três modelos de questionários, a PAC utiliza, também como instrumento de coleta, a Folha de Atualização Cadastral - FAC - preenchida em situações de coleta que justificam a não aplicação do questionário. Através desta, é possível atualizar o cadastro da pesquisa e controlar alguns aspectos relacionados à amostra.

O modelo de questionário Simplificado contém 16 capítulos, o Completo 28 e o das Líderes 31. Os seis primeiros capítulos são comuns aos três modelos e se referem à apresentação dos dados cadastrais da empresa. As informações econômicas são apresentadas nos nove capítulos seguintes do Simplificado, nos 21 do Completo e nos 24 das Líderes. O modelo Completo é igual ao das Líderes, exceto para os últimos três capítulos. O capítulo de dados regionalizados, por Unidade da Federação, é comum aos três modelos. A investigação de algumas variáveis regionalizadas é extremamente importante para o entendimento da organização comercial, principalmente para as empresas que atuam em mais de uma Unidade da Federação. Além do mais, podem servir de estimativas para o cálculo das Contas Regionais.

A seguir, apresenta-se o conteúdo dos capítulos e os conceitos das principais variáveis investigadas, de acordo com os modelos de questionários.

## 5.1 Modelo Completo

- Demonstrativo da Receita no Ano - inclui a receita bruta de revenda de mercadorias, a receita bruta de outras atividades; PIS/PASEP e FINSOCIAL incidentes sobre faturamento; as vendas canceladas, abatimentos e descontos incondicionais; o ICM sobre as vendas, os outros impostos (IPI, ISS, IST, ...), as receitas financeiras, as outras receitas operacionais (lucro nas participações societárias, ressarcimento de seguros, importâncias levantadas das contas vinculadas ao FGTS, renda de aluguel, etc.) e as receitas não-operacionais (lucros registrados sobre a venda de bens do Ativo Permanente, na alienação de bens, na reversão do saldo de provisão na realização de investimentos, etc.).

- Custos Operacionais no Ano - considera-se um item para o custo operacional da atividade comercial e outro para o custo dos produtos e serviços vendidos, ou seja, referentes às outras atividades da empresa (estoques, compras de insumo, remuneração de dirigentes, custo de pessoal ocupado na produção e nos serviços e demais gastos que acompanham o custo dos produtos e serviços vendidos). O custo operacional da atividade comercial é o custo das mercadorias vendidas, representado pelas compras de mercadorias para revenda, incluindo fretes, seguros e outras despesas referentes à aquisição, adicionando-se a elas os estoques em 31-12-87 e subtraindo-se os estoques em 31-12-88.

- Condição das Compras de Mercadorias para a Revenda - valor das mercadorias adquiridas no ano para a venda no mercado interno ou externo pagas à vista [em até 30 (trinta) dias] ou a prazo.

- Estoques - correspondem aos estoques em 31-12-87 e em 31-12-88 nos seguintes itens: mercadorias para revenda; produtos acabados ou em elaboração e, por último, material de embalagem, e outros.

- Despesas Operacionais no Ano - desagregam-se neste capítulo os seguintes itens: aluguéis e arrendamento de imóveis, máquinas, equipamentos e veículos (inclusive condomínios); arrendamento mercantil (leasing) de máquinas, equipamentos e veículos; comissões pagas a terceiros; contribuição social (Lei 7.689, de 15-12-88); depreciação, amortização e constituição das provisões; despesas de combustíveis e lubrificantes, peças e acessórios e manutenção dos meios de transporte; despesas de material de embalagem, despesas financeiras e variações monetárias; encargos sociais e trabalhistas; excesso de retiradas (de acordo com o Imposto de Renda Pessoa Jurídica); salários, retiradas e outras remunerações; fretes e carretos pagos a terceiros (não inclui fretes sobre compras); impostos e taxas (inclui IPTU, IPVA, incêndio, etc. e não inclui IST, ISS, ICM, IPI, etc.); prêmios de seguros (imóveis, veículos, etc.); publicidade e propaganda pagas a terceiros; royalties (despesas de marcas de comércio ou indústria e outros direitos de propriedade industrial); e outras despesas.



- Pessoal Ocupado - corresponde ao número de pessoas efetivamente ocupadas em 31-06-88 e 31-12-88, independente de terem ou não vínculo empregatício, desde que sejam remuneradas diretamente pela empresa. Inclui as pessoas afastadas em gozo de férias, seguros por acidente, etc.; desde que estes afastamentos não sejam superiores a 30 dias. O capítulo é subdividido nas seguintes categorias: proprietários e sócios com atividade na empresa; presidente e diretores ( se não forem proprietários ou sócios); pessoal da área administrativa (aqueles alocados às áreas administrativas e auxiliares das atividades desenvolvidas na empresa); pessoal da área de vendas da atividade comercial (aqueles alocados às operações de revenda de mercadorias); pessoal ligado diretamente a outras atividades (aqueles alocados na produção e considerados como custos de bens e serviços vendidos). O capítulo contém, também, um item referente aos membros da família de proprietários ou sócios, sem remuneração com atividade na empresa.

- Salários, Retiradas e Outras Remunerações - referem-se às despesas realizadas durante o ano com salários fixos, pro-labore, honorários, comissões, ajuda de custo, 13º salário, abono financeiro de 1/3 de férias, etc., sem dedução das parcelas correspondentes às cotas da Previdência e Assistência Social - IAPAS -, ou de consignação de interesse dos empregados (aluguel, contas de cooperativas, etc.). Não inclui diárias pagas a empregados em viagens e participações ou comissões pagas a profissionais autônomos. O capítulo contém um item referente às gratificações e participação nos lucros pagas aos empregados.

- Encargos Sociais e Trabalhistas - encargos referentes à parte do empregador, considerando-se os valores pagos e/ou creditados durante o ano à Previdência e Assistência Social (IAPAS e demais encargos constantes da Guia de Recolhimento); FGTS; indenizações pagas a empregados por dispensa, etc.; contribuições para previdência privada; e outros benefícios concedidos aos empregados (médicos, creche, transporte, educação, etc.).

- Fornecedores e Clientes - referem-se aos valores do Balanço Patrimonial em 31-12-87 e 31-12-88.

- Ativo Imobilizado - corresponde ao saldo do imobilizado corrigido, depreciado ou amortizado em 31-12-87 e em 31-12-88 levando-se em consideração abertura para as aquisições, a correção monetária, as baixas, as transferências entre contas e as depreciações e amortizações líquidas. Desagregaram-se neste capítulo os seguintes itens: terrenos, total de edificações (novas e usadas), equipamentos de processamento de dados; total de máquinas, equipamentos e instalações (novas e usadas); total de meios de transporte (novos e usados); móveis e utensílios; outras imobilizações tangíveis; imobilizações em andamento; e imobilizações intangíveis.

- Condição de Revenda de Mercadorias - valor das mercadorias revendidas no ano à vista (inclusive as vendas efetuadas através de cartões de crédito) e a prazo ou prestação. Pede-se não incluir o IPI e deduzir o ICM sobre as vendas, devoluções, descontos e abatimentos.

- Receita da Revenda de Mercadorias no Ano - valor das mercadorias revendidas no ano, discriminada segundo grupos de mercadorias comercializadas, para efeito de classificação da empresa. Pede-se não incluir o IPI e deduzir o ICM sobre as vendas, devoluções, descontos e abatimentos.

- Dados de Regionalização - compreende, para cada Unidade da Federação, o pessoal ocupado em 31-12-88 e os salários, retiradas e outras remunerações no ano referentes à empresa como um todo; o número de unidades de venda e o valor da receita de revenda, no ano, da atividade comercial da empresa. Por unidades de venda, consideram-se, apenas, os endereços de atuação da empresa que se dediquem à revenda de mercadorias.

## **5.2 Modelo das Líderes**

O questionário destinado as 1 000 maiores empresas comerciais é idêntico ao modelo Completo, exceto para os últimos três capítulos, que contém os itens do Ativo e do Passivo do Balanço Patrimonial; e o Demonstrativo de Resultado Líquido do Exercício.

## **5.3 Modelo Simplificado**

- Demonstrativo da Receita no Ano - são discriminados os seguintes componentes: receita bruta de revenda de mercadorias, deduções das vendas (vendas canceladas, abatimentos, PIS/PASEP, FINSOCIAL, ICM, ISS, IPI, etc.); e outras receitas (receitas operacionais e não-operacionais).

- Pessoal Ocupado - corresponde ao número de pessoas efetivamente ocupadas em 31-12-88, segundo definição do modelo Completo, considerando-se distintos níveis de desagregação a saber: proprietário ou sócios com atividade na empresa; empregados (inclui presidente e diretores, quando não forem proprietários ou sócios); e membros da família de proprietários ou sócios, sem remuneração com atividade na empresa.

- Salários, Retiradas e Outras Remunerações - considera-se a mesma definição do modelo Completo para a seguinte desagregação: proprietários ou sócios com atividade na empresa; e empregados (inclui presidente e diretores, quando não forem proprietários ou sócios).

- Encargos Sociais e Trabalhistas no Ano - considera-se a mesma definição do modelo Completo para a seguinte desagregação: Previdência e Assistência Social (IAPAS e demais encargos constantes da Guia de Recolhimento); FGTS; e outros encargos.

- Compras no Ano - referem-se às compras de mercadorias para revenda, incluindo fretes, seguros e outras despesas referentes à aquisição. Não são incluídos os valores dos impostos quando estes forem recuperáveis.

- Estoques - correspondem ao total dos estoques em 31-12-87 e em 31-12-88.

- Despesas e Custos no Ano - são discriminados os seguintes componentes: aluguéis e arrendamento de imóveis, máquinas, equipamentos e veículos; impostos e taxas (inclui IPTU, IPVA, incêndio, etc., e não inclui IST, ISS, ICM, IPI, etc.); e outras despesas.

- Receita da Revenda de Mercadorias no Ano - valor das mercadorias revendidas no ano, discriminada segundo grupos de mercadorias comercializadas (mais agregados do que no modelo Completo), para efeito de classificação. Pede-se não incluir o IPI e deduzir o ICM sobre as vendas, devoluções, descontos e abatimentos.

- Dados de Regionalização - este capítulo é idêntico ao do modelo Completo.

## 6 PLANO AMOSTRAL

Para que se possa entender com clareza o plano amostral concebido, parece útil recapitular, inicialmente, algumas características da pesquisa que, evidentemente, condicionam o desenho da amostra. Assim, em primeiro lugar, o objetivo da pesquisa é fornecer estimativas dos totais populacionais referentes às variáveis investigadas, por Unidade da Federação, segundo os níveis de classificação de atividades definidos para as empresas que respondem a cada modelo de questionário. Outra importante definição refere-se à unidade de investigação que, na PAC, é a empresa, sendo também a unidade amostral, isto é, a unidade utilizada para a seleção e expansão da amostra.

Sendo assim, verifica-se que a pesquisa visa obter resultados para certas subdivisões importantes da população. Neste caso, o desenho de amostra usualmente recomendado é o de amostra aleatória estratificada.

As seções, a seguir, apresentam a metodologia usada para a formação dos cadastros da pesquisa, a delimitação dos estratos, o cálculo dos tamanhos de amostra e das estimativas.

## 6.1 Cadastro

Instrumento básico e indispensável de um sistema estatístico, o cadastro apresenta um inventário permanente das empresas que exercem a atividade. A garantia de resultados e estimativas confiáveis em pesquisas amostrais, como a PAC, está estritamente relacionada à definição do cadastro básico que serve de fonte para a seleção da amostra.

O Cadastro Básico da PAC representando o universo das empresas comerciais em operação no ano de 1988, utilizado para seleção das empresas que compõem a amostra, ou seja, que serão objeto de investigação, é formado por:

- cerca de 600 000 empresas classificadas como comerciais, investigadas nos Censos Econômicos de 1985; e
- aproximadamente 700 000 empresas classificadas como comerciais, originadas do Cadastro da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS/87 -, e que não foram detectadas no cadastro dos Censos Econômicos de 1985.

A decisão de incluir o Cadastro RAIS/87 decorreu da necessidade de captar as empresas que se instalaram após 1985, já que a pesquisa pretende retratar a estrutura da atividade comercial para o ano-base de 1988, não tendo sido possível realizar uma pesquisa prévia de atualização do cadastro dos Censos/85. Vale apenas ressaltar que, como o comércio é uma atividade extremamente dinâmica, principalmente no que se refere às pequenas empresas, foi importante o confronto entre as duas fontes cadastrais para a captação de novas empresas e avaliação da situação das empresas existentes em 1985. Entretanto, deve ficar claro que, durante o ano de 1988, podem ter se instalado novas empresas que também não constam do cadastro RAIS/87, porém, certamente, o Cadastro Básico definido acima é o que mais se aproxima da realidade do comércio em 1988.

A variável utilizada para a identificação das empresas comerciais, constantes das duas fontes cadastrais foi o número do CGC da empresa (registro no Cadastro Geral de Contribuintes), para evitar duplicidade de registros entre elas.

O Cadastro de Informantes da PAC é formado pelas empresas selecionadas para compor a amostra da pesquisa, segundo critérios que serão examinados a seguir. Ele tem como objetivo servir de apoio à coleta e ser fonte de informação sobre a pesquisa.

A atualização das informações cadastrais das empresas selecionadas acompanha o processo de coleta dos dados, pois é efetuada logo após a digitação dos questionários. Portanto, o cadastro de informantes opera não apenas como fonte para emissão e aplicação dos questionários, mas também como base de informações sobre as características dos informantes, em particular, e da amostra, em geral.

Este cadastro, entretanto, serve somente ao atendimento de demandas internas ao IBGE, já que o caráter de amostragem probabilística não lhe confere condições de servir a demandas externas.

## 6.2 Definição dos Estratos

O conjunto de empresas do Cadastro Básico foi dividido em cinco subpopulações, que receberam tratamentos diferenciados com relação ao desenho da amostra (Tabela 11):

- 1) Empresas que responderam o questionário CE-0.01 dos Censos Econômicos de 1985, e que tiveram receita bruta no ano de 1985 igual ou superior a 40 000 OTNs;
- 2) Empresas que responderam o questionário CE-0.01 dos Censos Econômicos de 1985, e que tiveram receita bruta inferior a 40 000 OTNs em 1985;<sup>9</sup>
- 3) Empresas que responderam o questionário CE-0.02 dos Censos Econômicos de 1985, e que tiveram receita bruta no ano de 1985 menor ou igual a 10 000 OTNs;<sup>10</sup>
- 4) Empresas pertencentes ao Cadastro RAIS/87 com menos de 50 pessoas ocupadas em dezembro de 1987;<sup>11</sup> e
- 5) Empresas pertencentes ao Cadastro RAIS/87 com pelo menos 50 pessoas ocupadas em dezembro de 1987.

**TABELA 11**  
**DEFINIÇÃO DAS SUBPOPULAÇÕES**

SUBPOPULAÇÃO	CADASTRO DE REFERÊNCIA	CORTE OPERACIONAL
1 .....	CE-85/CE-0.01 .....	Receita Bruta >= 40 000 OTNs
2 .....	CE-85/CE-0.01 .....	Receita Bruta < 40 000 OTNs
3 .....	CE-85/CE-0.02 .....	Receita Bruta <= 10 000 OTNs
4 .....	RAIS/87 .....	Pessoal Ocupado < 50 Pessoas
5 .....	RAIS/87 .....	Pessoal Ocupado >= 50 Pessoas

<sup>9</sup> As empresas com Receita Bruta menor ou igual 10 000 OTNs, que possuíam dois ou mais estabelecimentos em 1985, preencheram nos Censos Econômicos o questionário CE-0.01.

<sup>10</sup> As empresas com Receita Bruta menor ou igual 10 000 OTNs, que possuíam apenas um estabelecimento em 1985, preencheram nos Censos Econômicos o questionário CE-0.02.

<sup>11</sup> Incluem-se nesta subpopulação as empresas cujo valor informado para a variável pessoal ocupado foi zero. Sabe-se, porém, que neste caso estão consideradas algumas empresas sem declaração de pessoal ocupado na RAIS/87.

Em cada uma das subpopulações definiu-se um estrato gerencial. Para fazer parte desse estrato (onde todas as empresas seriam incluídas com certeza na amostra), uma empresa deveria satisfazer a pelo menos um dos seguintes critérios:

- i) possuir estabelecimentos em mais de uma Unidade da Federação (presentes nas subpopulações 1 e 2);
- ii) figurar entre as 1 000 maiores empresas comerciais do País, segundo receita bruta no ano, de acordo com os Censos Econômicos de 1985 (presentes na subpopulação 1); e
- iii) possuir 50 ou mais pessoas ocupadas em dezembro de 1987, de acordo com informações da RAIS/87 (presentes na subpopulação 5).

A Tabela 12, a seguir, apresenta o número de empresas alocadas no estrato gerencial de acordo com os critérios estabelecidos.

**TABELA 12**  
**NÚMERO DE EMPRESAS NO ESTRATO GERENCIAL**

SUBPOPULAÇÃO	CRITÉRIOS DE ALOCAÇÃO NO ESTRATO GERENCIAL				Total
	(i)	(ii)	(i) e (ii)	(iii)	
TOTAL .....	1 321	660	340	166	2 487
1 .....	1 162	660	340	-	2 162
2 .....	159	-	-	-	159
3 .....	-	-	-	-	-
4 .....	-	-	-	-	-
5 .....	-	-	-	166	166

Esta medida tornou possível atender a objetivos específicos da pesquisa (no caso das empresas Líderes), bem como conjugar um nível de precisão adequado das estimativas e um plano amostral simplificado.

Assim, cada cruzamento SUBPOPULAÇÃO X UF X ATIVIDADE (excluindo-se das subpopulações os elementos pertencentes ao estrato gerencial) foi denominado estrato natural. Em cada um destes estratos, amostras independentes foram dimensionadas e selecionadas.

A Tabela 13, a seguir, caracteriza as subpopulações quanto à aplicação de questionário e classificação, apresentando o número de cruzamentos UF X ATIVIDADE existentes em cada uma delas.

TABELA 13

## DEFINIÇÃO DO TIPO DE QUESTIONÁRIO, CLASSIFICAÇÃO E NÚMERO DE CRUZAMENTOS UF X ATIVIDADE POR SUBPOPULAÇÃO

SUBPOPULAÇÃO	QUESTIONÁRIO PAC	CLASSIFICAÇÃO DE ATIVIDADE (1)	NÚMERO DE CRUZAMENTOS
1 .....	(2) Completo	Grupo	1 049
2 .....	Simplificado	Gênero	665
3 .....	Simplificado	Gênero	578
4 .....	Simplificado	Gênero	687
5 .....	Completo	Grupo	107

(1) Grupo - 4 dígitos e gênero - 3 dígitos. (2) Aplica-se o Questionário das Líderes para as 1 000 maiores de acordo com a Receita Bruta.

### 6.3 Cálculo do Tamanho da Amostra

O tamanho total da amostra no Brasil foi obtido pela soma dos tamanhos de amostras resultantes de cada estrato natural e mais as 2 487 empresas do estrato gerencial (ver Tabela 12). Para determinar o tamanho da amostra a ser selecionada em cada estrato natural, utilizou-se uma metodologia que subdivide cada um destes estratos naturais em dois subgrupos, com relação a uma das principais variáveis da pesquisa.

Um procedimento mais detalhado de estratificação não seria eficiente, pois sua aplicação baseia-se na hipótese de que a distribuição da variável de estratificação não se alterou de 1985 (ano de referência do principal cadastro utilizado) para 1988 (ano de referência da pesquisa). Além disso, como o número de estratos naturais é elevado, a formação de um número maior de subgrupos em cada estrato natural aumentaria as dificuldades de operacionalização da pesquisa, considerando-se tanto o planejamento e seleção da amostra quanto seu efetivo controle na coleta, apuração e expansão dos resultados.

Analisando-se a distribuição das variáveis utilizadas para o dimensionamento da amostra em cada estrato natural, constatou-se que existe uma assimetria positiva, isto é, em cada um deles há quase sempre um pequeno conjunto de empresas que apresentam valores consideravelmente maiores que um certo valor típico (por exemplo a mediana). Este fato inviabiliza o emprego de um desenho de amostragem aleatória simples devido ao aumento da dispersão causado por estas empresas.

Para reduzir esta variabilidade, uma técnica simples e eficiente consiste em identificar um certo número de unidades cujos valores são considerados discrepantes em relação aos demais. Estas unidades são incluídas com certeza na amostra, constituindo-se en-

tão o "estrato certo". Para representar as demais empresas não pertencentes ao "estrato certo", seleciona-se, então, uma amostra aleatória simples sem reposição.

A determinação das unidades do "estrato certo" e do tamanho da amostra na subpopulação 4 (pequenas empresas provenientes da RAIS/87) baseou-se num critério distinto daquele utilizado nas subpopulações com origem no Censo.

### 6.3.1 Cálculo do Tamanho da Amostra das Subpopulações 1, 2 e 3

Para estas subpopulações utilizou-se um método que consiste em ordenar decrescentemente as empresas de cada estrato natural, segundo os valores da variável  $y$  utilizada para o dimensionamento da amostra, e por um processo iterativo, fixado o coeficiente de variação desejado para o total estimado, experimentar várias partições "estrato certo + amostra aleatória" que atendam a esta precisão. Obviamente o método procura a partição mais eficiente, isto é, aquela que fornece o menor tamanho de amostra total.

Hidioglou (1986) demonstra que, fixada a precisão para o estimador do total, existe pelo menos uma escolha destas partições que minimiza o tamanho total da amostra necessária para obtenção deste estimador com a precisão desejada.

Silva (1989) apresenta um algoritmo programado em SAS que fornece os tamanhos de amostra para cada partição, onde o estrato certo é composto pelas  $C$  primeiras unidades da população ordenada pela variável  $y$ . Segue-se, então, a determinação do tamanho da amostra, para cada estrato natural, utilizando-se expressões já conhecidas do desenho de amostragem aleatória simples sem reposição. Neste caso, porém, as empresas componentes do estrato certo são consideradas apenas no cálculo do total, sendo excluídas do cálculo da variância presente na fórmula do tamanho de amostra.

Sendo assim, fixado o coeficiente de variação de  $\hat{Y}$  para cada estrato natural, e considerando-se  $C$  empresas no estrato certo, o tamanho total da amostra para cada partição é dado pela equação [1] a seguir:

$$n(C) = C + \frac{(N - C)^2 S^2_{(N - C)}}{CV^2 Y^2 + (N - C) S^2_{(N - C)}} \quad [1]$$

onde

$N$  é o número total de empresas no estrato natural considerado; e



- $n(C)$  é o número total de empresas a selecionar para a amostra do estrato natural considerado, dado que as  $C$  maiores empresas formam o "estrato certo";
- $C$  é o número de empresas alocadas no "estrato certo", com  $C \in \{1, 2, \dots, N\}$ ;
- $CV$  é o coeficiente de variação amostral prefixado para o estimador  $\hat{Y}$  do total  $Y$  da variável  $y$  no estrato natural considerado;

$$S^2_{(N-C)} = \frac{1}{(N - C) - 1} \sum_{i=1}^{N-C} (Y_{(i)} - \bar{Y}_{(N-C)})^2$$

é a variância da variável  $y$  no estrato natural considerado, excluídas as  $C$  maiores empresas do "estrato certo";

$$\bar{Y}_{(N - C)} = \frac{1}{(N - C)} \sum_{i=1}^{N-C} Y_{(i)}$$

é a média da variável  $y$  no estrato natural considerado, excluídas as  $C$  maiores empresas do "estrato certo";

$$Y = \sum_{i=1}^N Y_i$$

é o total da variável  $y$  no estrato natural considerado; e

$Y_i$  é o valor de  $y$  na  $i$ -ésima empresa do estrato natural considerado.

A partição adotada é aquela que fornece o menor tamanho de amostra para cada estrato natural tal que:

$$n = \min \{n(C) , C = 1, 2, \dots, N\}$$

Note-se que a variável  $y$  deve ter seus valores conhecidos para TODAS as unidades da população-alvo, para que os valores de  $n(C)$  possam ser calculados (ver Gráfico para Análise dos Tamanhos de Amostra no Anexo).

Cabe esclarecer que, para o conjunto de empresas com receita bruta no ano igual ou superior a 40 000 OTNs (subpopulação 1), o tamanho da amostra foi calculado de modo a fornecer coeficiente de variação de no máximo 10% para a variável Receita Líquida para todos os estratos naturais. O mesmo procedimento foi utilizado para as empresas com receita bruta entre 10 000 e 40 000 OTNs (subpopulação 2), excetuando-se a Região Norte, para a qual o coeficiente de variação fixado foi de 15%. Para as microempresas (subpopulação 3), a variável escolhida foi Pessoal Ocupado em 31-12-85 e o coeficiente de variação adotado foi, também, de 10%.

### 6.3.2 Cálculo do Tamanho da Amostra da Subpopulação 4

O método descrito não foi utilizado para as empresas pertencentes ao Cadastro RAIS/87 devido ao fato de que 55% das empresas daquele cadastro não apresentaram declaração de Pessoal Ocupado<sup>12</sup>. Neste caso, o estrato certo foi composto pelas empresas que possuíam 10 ou mais pessoas ocupadas. Como o tamanho da amostra da PAC foi fixado gerencialmente em 60 000 empresas<sup>13</sup> e o tamanho encontrado para a amostra referente às subpopulações 1, 2 e 3 foi de aproximadamente 35 000 empresas, as 25 000 unidades restantes foram destinadas a compor a amostra da subpopulação 4.

O tamanho da amostra da subpopulação 4 selecionada em cada um dos seus 687 estratos naturais foi proporcional ao número de empresas existentes em cada um deles, e foram calculados de acordo com a fórmula de alocação proporcional mostrada a seguir:

$$n_h = 25\ 000 \frac{N_h}{\sum_{k=1}^{687} N_k} + C_h$$

onde

$N_h$  é o número de empresas no estrato natural  $h$  considerado;

$n_h$  é o número de empresas na amostra do estrato natural  $h$  considerado; e

$C_h$  é o número de empresas na amostra do estrato natural  $h$  considerado que foram alocadas no estrato certo por possuir 10 ou mais pessoas ocupadas.

<sup>12</sup> O Cadastro RAIS/87 não possui informação sobre a variável receita.

<sup>13</sup> Devido à restrição operacional de disponibilidade de rede de coleta e cronograma de apuração da pesquisa.

### 6.3.3 Ajustes nos Tamanhos da Amostra Calculados

Pelo fato de o Cadastro Básico da pesquisa não estar atualizado, espera-se que, em algumas subpopulações, o percentual de não-resposta possa ser alto. Por este motivo, decidiu-se aumentar os tamanhos das amostras de alguns estratos naturais de forma a garantir a obtenção de um número mínimo de questionários coletados em cada estrato natural.

Com efeito, determinou-se que o tamanho mínimo de amostra em cada estrato natural seria de 10 empresas. Pode-se verificar, a partir das probabilidades da Distribuição Binomial, que utilizando-se uma amostra de tamanho 10 e considerando-se um percentual esperado de não-resposta de 30%, a probabilidade de obter-se menos do que cinco questionários coletados é menor que 5%.

Esta condição tornou censitários todos os estratos naturais, onde o número de empresas não pertencentes ao estrato certo ( $N - C$ ) fosse menor ou igual a 10. Verifica-se pela Tabela 14 que cerca de 40% dos estratos naturais serão pesquisados censitariamente.

**TABELA 14**  
NÚMERO DE ESTRATOS NATURAIS, TOTAL E CENSITÁRIOS, SEGUNDO SUBPOPULAÇÃO NA AMOSTRA DA PAC

SUBPOPULAÇÃO	NÚMERO DE ESTRATOS NATURAIS		(% ) CENSITÁRIOS SOBRE O TOTAL
	Total	Censitários	
TOTAL .....	3 086	1 283	41,5
1 .....	1 049	604	57,5
2 .....	665	281	42,3
3 .....	578	200	34,6
4 .....	687	91	13,3
5 .....	107	107	100,0

Conseqüentemente, o tamanho total da amostra foi obtido a partir das 2 487 empresas do estrato gerencial, 19 362 dos estratos certos e 35 641 selecionadas aleatoriamente. A Tabela 15 apresenta o número de empresas da amostra por subpopulação.

**TABELA 15**  
TAMANHO DA AMOSTRA DA PAC, SEGUNDO SUBPOPULAÇÃO

SUBPOPULAÇÃO	NÚMERO DE EMPRESAS	ESTRATOS NATURAIS			TAMANHO DA AMOSTRA	FRACÇÃO AMOSTRAL (%)
		Gerencial	Certo	Seleção aleatória		
TOTAL .....	1 317 434	2 487	19 362	35 641	57 490	4,4
1 .....	69 742	2 162	7 595	5 875	15 632	22,4
2 .....	91 404	159	1 944	5 122	7 225	7,9
3 .....	438 143	-	2 391	7 035	9 426	2,2
4 .....	717 979	-	7 432	17 609	25 041	3,5
5 .....	166	166	-	-	166	100,0

## 6.4 Cálculo das Estimativas

Conforme apresentado, o objetivo da pesquisa é fornecer estimativas para o cruzamento UF X ATIVIDADE. Estas estimativas serão realizadas independentemente para cada subpopulação e serão compostas pela agregação (soma) dos resultados obtidos para os estratos Gerencial e Natural.

A Tabela 16 apresenta a composição das estimativas para cada subpopulação, de acordo com as características das variáveis de interesse, e as seções a seguir descrevem os estimadores utilizados.

Verifica-se, então, que para as variáveis que não constam do capítulo "Dados de Regionalização" dos questionários, as estimativas serão realizadas considerando-se somente as empresas que atuam em apenas uma UF. Quando necessário, as estimativas destas variáveis poderão ser realizadas também incluindo as empresas que atuam em mais de uma UF, contabilizando-se os valores de cada empresa na Unidade da Federação onde se localiza sua sede.

TABELA 16  
COMPOSIÇÃO DAS ESTIMATIVAS, SEGUNDO SUBPOPULAÇÃO

SUBPOPULAÇÃO	VARIÁVEIS	ESTRATO GERENCIAL NÚMERO DE UFs		ESTRATO NATURAL	TOTAL ESTIMADO $\hat{Y}$
		1	2 ou mais		
1	Dados de Regionalização	$Y_u$	$Y_m$	$\hat{Y}_N$	$Y_u + Y_m + \hat{Y}_N$
	Outras	$Y_u$	-	$\hat{Y}_N$	$Y_u + \hat{Y}_N$
2	Dados de Regionalização	-	$Y_m$	$\hat{Y}_N$	$Y_m + \hat{Y}_N$
	Outras	-	-	$\hat{Y}_N$	$\hat{Y}_N$
3	Dados de Regionalização	-	-	$\hat{Y}_N$	$\hat{Y}_N$
	Outras	-	-	$\hat{Y}_N$	$\hat{Y}_N$
4	Dados de Regionalização	-	-	$\hat{Y}_N$	$\hat{Y}_N$
	Outras	-	-	$\hat{Y}_N$	$\hat{Y}_N$
5	Dados de Regionalização	$Y_u$	-	-	$Y_u$
	Outras	$Y_u$	-	-	$Y_u$

### 6.4.1 Estimativas dos Totais e Respectivas Variâncias

Seja  $y$  uma variável qualquer do capítulo "Dados de Regionalização", cujo total  $Y$  se deseja estimar. O estimador  $\hat{Y}$  do total  $Y$

em determinado cruzamento UF X ATIVIDADE é composto, de acordo com a Tabela 16, por agregações dos estimadores descritos a seguir:

$Y_M$  é o total da variável  $y$  calculado com as  $M$  empresas do estrato gerencial que atuam em mais de uma Unidade da Federação e possuem pelo menos um estabelecimento na UF correspondente ao cruzamento considerado; e

$Y_U$  é o total da variável  $y$  calculado com as  $U$  empresas do estrato gerencial que atuam apenas na Unidade da Federação correspondente ao cruzamento considerado;

$$\hat{Y}_N = \frac{N - C}{n - C} \sum_{i=1}^{n-C} y_i + \sum_{i=n-C+1}^C y_i$$

$N$  é o número de empresas no estrato natural do cruzamento considerado;

$n$  é o número de empresas na amostra do estrato natural do cruzamento considerado;

$C$  é o número de empresas no estrato certo do cruzamento considerado,  $C \leq n$ ;

$y_i$  é o valor da variável  $y$  na  $i$ -ésima empresa da amostra do estrato natural do cruzamento considerado,  $i \in \{1, 2, \dots, n\}$ .

O estimador da variância do estimador do total  $\hat{Y}$ , em cada cruzamento, é dado por:

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \hat{V}(\hat{Y}_N) = \frac{(N - C)(N - n)}{n - C} s^2_{(n-C)}$$

sendo

$$s^2_{(n-C)} = \frac{1}{(n - C) - 1} \sum_{i=1}^{n-C} (y_i - \bar{y}_{(n-C)})^2$$

a variância amostral da variável  $y$  no estrato natural de cada cruzamento, considerando-se apenas as  $n - C$  empresas selecionadas aleatoriamente para compor a amostra;

$$\bar{y}_{(n-c)} = \frac{1}{(n - c)} \sum_{i=1}^{n-c} y_i$$

a média amostral da variável  $y$  no estrato natural de cada cruzamento, considerando-se apenas as  $n - C$  empresas selecionadas aleatoriamente para compor a amostra.

Por fim, o estimador do coeficiente de variação do total estimado para cada cruzamento é dado por:

$$CV(\hat{Y}) = 100 \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y}_N)}}{\hat{Y}}$$

A níveis mais agregados (atividade, UF ou Brasil), as estimativas de totais para as variáveis do capítulo "Dados de Regionalização" serão obtidas por soma das estimativas resultantes dos cruzamentos correspondentes.

Para as demais variáveis, as estimativas a nível de atividade e a nível Brasil serão calculadas considerando as empresas do estrato gerencial que atuam em mais de uma Unidade da Federação. Os Coeficientes de Variação serão determinados após o cálculo destas estimativas.

## 6.5 Método de Seleção e Amostra Reserva

Uma vez determinado o tamanho da amostra para cada estrato natural, as empresas da amostra não pertencentes ao estrato certo foram selecionadas aleatoriamente, sem reposição e independentemente, utilizando-se um algoritmo descrito por Silva (1983). Este algoritmo consiste em associar um número aleatório, uniformemente distribuído no intervalo (0,1), a cada unidade da população e selecionar as unidades do estrato natural que receberem os  $(n - C)$  menores números aleatórios. A implementação deste algoritmo numa rotina computacional utilizando o pacote SAS pode ser encontrada em Silva (1989).

Para complementar a amostra da PAC, selecionou-se, também, uma amostra reserva destinada à reposição ou substituição de empresas da amostra inicial. Com efeito, para cada estrato natural, foram selecionadas  $2 \times (n - C)$  empresas<sup>14</sup>, onde as  $(n - C)$  primeiras constituem a amostra básica e as restantes compõem a amostra reserva.

<sup>14</sup> Este procedimento foi realizado no momento da seleção da amostra, após a determinação do estrato certo, considerando-se apenas as empresas sujeitas à seleção aleatória.

Nos estratos naturais, onde o número de empresas não fosse suficiente para tal procedimento, todas as empresas não selecionadas para compor a amostra básica foram cadastradas na amostra reserva.

## 6.6 Avaliação da Precisão das Estimativas

Esta seção apresenta os coeficientes de variação obtidos para algumas das principais variáveis da Pesquisa Anual de Comércio, resultantes de testes realizados durante o processo de definição e seleção da amostra. É um instrumento útil para uma primeira avaliação da amostra da PAC, considerando apenas as três primeiras subpopulações com origem no Cadastro dos Censos Econômicos de 1985 (ver Tabela 17).

Esta avaliação não foi possível para as subpopulações 4 e 5 provenientes do Cadastro RAIS/87, pois, nestes casos, as únicas variáveis disponíveis eram Pessoal Ocupado e Salários, sendo que 55% das empresas apresentavam falta de informação.

A adoção do coeficiente de variação (CV) como medida de qualidade das estimativas baseia-se no fato de que estimativas com CV de X% não se afastam mais que 2X% dos verdadeiros valores que buscam estimar, em 95% das amostras possíveis.

TABELA 17

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DOS COEFICIENTES DE VARIAÇÃO CALCULADOS A NÍVEL DOS CRUZAMENTOS UF X ATIVIDADE X SUBPOPULAÇÃO

SUBPOPULAÇÃO	CLASSE DE COEFICIENTE DE VARIAÇÃO (%)	RECEITA BRUTA DE REVENDA	RECEITA LÍQUIDA	CUSTOS	PESSOAL OCUPADO	SALÁRIOS
1	0 - 5	58,4	44,3	34,6	31,5	33,0
	5 - 10	40,9	55,7	47,0	38,9	36,4
	10 - 15	0,7	-	18,0	24,3	22,9
	15 - 20	-	-	0,4	4,0	6,3
	>= 20	-	-	-	1,3	1,4
2	0 - 5	10,2	11,7	6,3	3,9	2,6
	5 - 10	47,4	81,8	12,5	10,4	9,1
	10 - 15	40,6	6,5	64,3	46,4	15,9
	15 - 20	1,3	-	12,5	28,6	41,4
	>= 20	0,5	-	4,4	10,7	31,0
3	0 - 5	2,1	2,1	1,1	9,0	1,9
	5 - 10	7,4	7,7	5,3	90,2	6,3
	10 - 15	56,9	56,3	16,9	-	11,6
	15 - 20	30,4	30,7	52,4	-	56,8
	>= 20	3,2	3,2	24,3	-	24,4

NOTA - Não inclui os cruzamentos pesquisados censitariamente cujos coeficientes de variação são nulos.

A partir da Tabela 17 verifica-se que os coeficientes de variação de 90% dos cruzamentos da subpopulação 1 (empresas com Receita Bruta  $\geq$  40 000 OTNs) estão abaixo de 15%. Para a subpopulação 2, 70% dos cruzamentos apresentam CVs abaixo de 20% para as variáveis Custos, Pessoal Ocupado e Salários. No caso das microempresas (subpopulação 3), onde os tamanhos de amostra foram calculados com base na variável Pessoal Ocupado, observa-se que os coeficientes de variação de 80% dos cruzamentos não ultrapassam o nível de 20%. Algumas variáveis da pesquisa, tais como Estoque Inicial, Estoque Final, Despesas e Encargos Sociais apresentam um percentual um pouco maior de cruzamentos com CVs mais elevados.

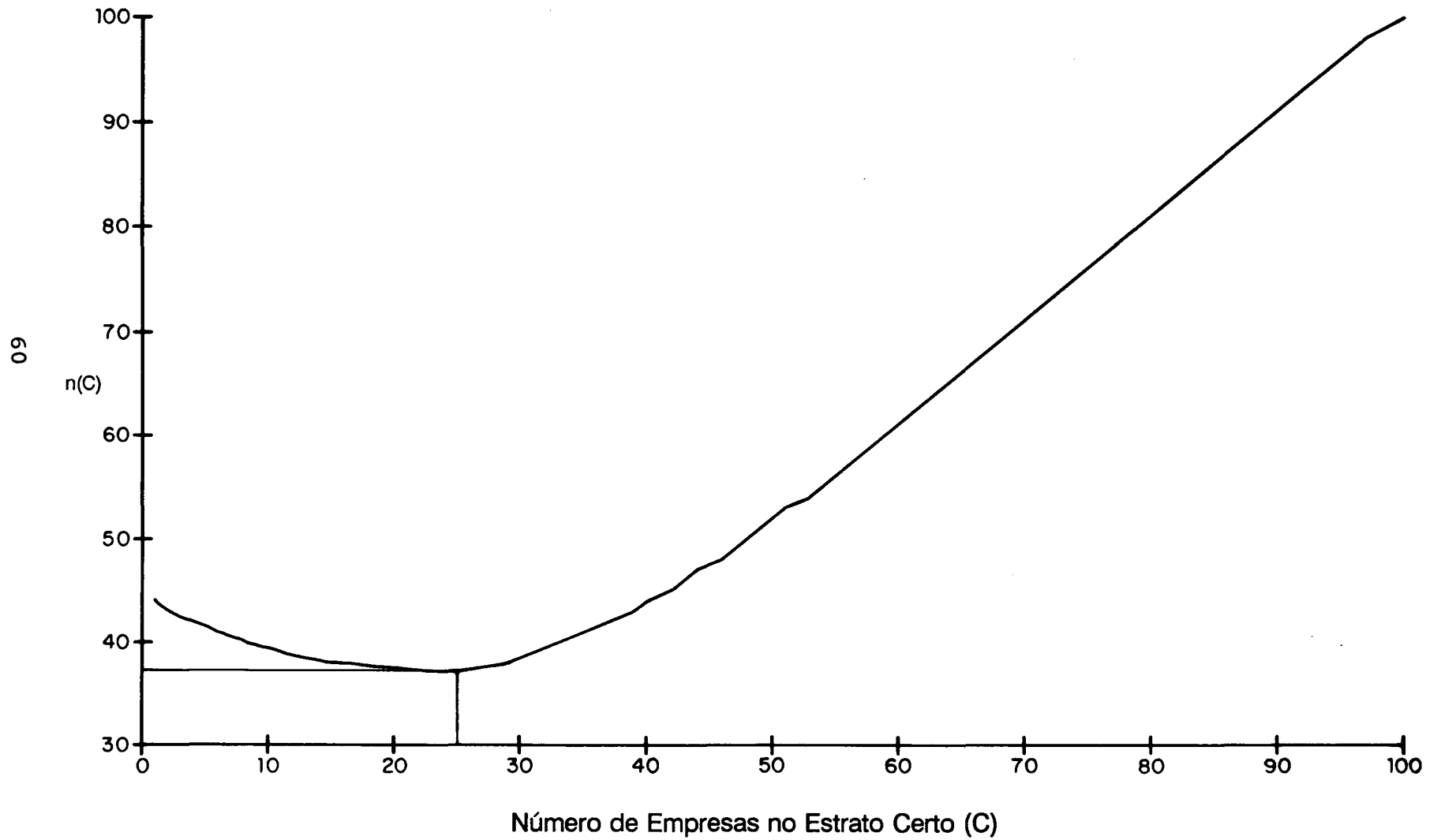
Avaliam-se, portanto, estes resultados como satisfatórios, considerando-se que eles representam o nível mais desagregado das estimativas que serão produzidas. Com efeito, os coeficientes de variação estimados a nível dos totais das Unidades da Federação e a nível Brasil, por classes de atividades, estão quase que na sua totalidade (mais de 90%) abaixo de 10%.



# ANEXO

## PESQUISA ANUAL DE COMÉRCIO DE 1988

Gráfico para Análise dos Tamanhos de Amostra



## BIBLIOGRAFIA

- ANUARIO do Imposto de Renda Pessoa Jurídica. Ministério da Fazenda, 1985.
- CADASTRO de Atividades da Pesquisa Anual de Comércio de 1988. Rio de Janeiro, IBGE, 1988.
- CENSOS Econômicos: Censo Comercial e Microempresas. Rio de Janeiro, IBGE, 1985.
- COCHRAN, W. G. Sampling Techniques - Third Edition. New York, John Wiley & Sons, 1977, 428 p.
- HIDIROGLOU, M. A. The Construction of a Self-representing Stratum of Large Units in Survey Design. Journal of the American Statistical Association, 40, p. 27-31, 1986.
- IOB. Contabilidade e Demonstração Financeira, 1988.
- \_\_\_\_\_. Manual de Auditoria Fiscal - IRPJ, 1988.
- PESQUISA Industrial Anual, v.9 - 1982-1984. Rio de Janeiro, IBGE, 1988, 410 p.
- SILVA, P. I. N. Um Algoritmo para Seleção de Amostras Aleatórias Simples sem Reposição - Aplicações na Seleção de Amostras no IBGE. Rio de Janeiro, IBGE, 1983, 7 p. (inédito).
- \_\_\_\_\_. Macros para Seleção de Amostras. Rio de Janeiro, IBGE, 1989, 64 p. (inédito).
- SISTEMA de Contas Nacionais Consolidadas; Metodologia e Resultados Provisões. Rio de Janeiro, IBGE, 1989.