

---

## Notas técnicas

**A** Pesquisa Anual de Serviços - PAS, cuja série foi iniciada em 1998, insere-se no modelo das pesquisas anuais de caráter estrutural, respondendo, em substituição aos Censos Econômicos, pelas informações necessárias à caracterização da estrutura produtiva dos diversos segmentos das atividades de serviços que abrange. Uma peculiaridade da PAS em relação às demais pesquisas econômicas anuais, cobrindo a indústria (Pesquisa Industrial Anual), comércio (Pesquisa Anual do Comércio) e construção (Pesquisa Anual da Indústria da Construção), diz respeito à abrangência de um conjunto de atividades com características econômicas diversificadas e genericamente referidas como setor produtor de serviços, correspondendo a várias seções da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 1.0.

### Objetivos da pesquisa

- Para os mais variados tipos de usuários (empresários, formuladores de políticas econômicas, pesquisadores, etc.), a PAS possibilita a construção de um sistema de informações que permite a elaboração de estimativas de valor adicionado, emprego e salários, em níveis detalhados da classificação de atividades e por Unidade da Federação, possibilitando a identificação da estrutura básica dos serviços empresariais não-financeiros no País, sua distribuição espacial e o acompanhamento de suas transformações no tempo;
- No âmbito do Sistema Estatístico, a PAS tem por objetivo fornecer informações necessárias ao tratamento dos segmentos produtivos cobertos pela pesquisa no Sistema de Contas Nacionais; e

- Possibilita a atualização do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE do IBGE nos segmentos das atividades de serviços cobertos pela pesquisa, sobretudo no que diz respeito ao código CNAE 1.0.

A PAS tem, ainda, a função de servir como núcleo básico de um sistema mais amplo de informações sobre os segmentos pesquisados, a ser construído através de novas pesquisas e/ou suplementos.

## Âmbito da pesquisa

O âmbito da PAS é definido pelo universo das empresas que atendem aos seguintes requisitos:

- 1) estar em situação ativa no Cadastro Central de Empresas do IBGE, tendo sido classificada nos segmentos da CNAE 1.0 apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1 - Segmentos da CNAE 1.0**

Divisões da CNAE 1.0	Grupos da CNAE 1.0	Classes da CNAE 1.0
55 - Alojamento e alimentação		
60 - Transporte terrestre	01.6 - Serviços relacionados com a agricultura e a pecuária	02.13 - Serviços relacionados com a silvicultura e exploração florestal
61 - Transporte aquaviário		
62 - Transporte aéreo, exceto empresas de transporte aéreo com sede no exterior	50.2 - Manutenção e reparação de veículos	50.42 - Manutenção e reparação de motocicletas
63 - Atividades anexas e auxiliares do do transporte e agências de viagens		
64 - Correio e telecomunicações		
67 - Atividades auxiliares das instituições financeiras	51.1 - Representantes comerciais e agentes do comércio	80.99 - Atividades de ensino, exceto educação pré-escolar, fundamental, média e superior
70 - Atividades imobiliárias, exceto o grupo 70.4 - Condomínios prediais		
71 - Aluguel de veículos, máquinas e equipamentos, objetos pessoais e domésticos	52.7 - Reparação de objetos pessoais e domésticos	
72 - Atividades de informática e conexas		
74 - Serviços prestados principalmente às empresas		
90 - Limpeza urbana e esgoto.		
92 - Atividades recreativas, culturais e desportivas, exceto os seguintes grupos		
92.5 - Atividades de bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais; e		
92.6 - Atividades desportivas e outras relacionadas ao lazer (clubes, estádios, hipódromos, academias de ginástica, etc.)		
93 - Serviços pessoais		

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio.

- 2) estar sujeita ao regime jurídico das entidades empresariais, excluindo-se, portanto, Órgãos da Administração Pública Direta e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos.
- 3) estar sediada no Território Nacional - e, em particular, para as Unidades da Federação da Região Norte (Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá e Tocantins), são consideradas apenas aquelas que estão sediadas nos municípios das capitais, com exceção do Pará onde são consideradas aquelas que estão sediadas nos municípios da região metropolitana.

A partir da PAS 2003, as novas atividades apresentadas no Quadro 2 passaram a integrar o âmbito da pesquisa.

**Quadro 2 - Novas atividades que integram o âmbito da pesquisa**

6029.1	Transporte regular em bondes e teleféricos ou trens próprios para exploração de pontos turísticos
7290.7	Outras atividades de informática – recuperação de dados e de panes de informática, instalação de <i>softwares</i> de segurança (antivírus, criptografia, detecção de <i>hackers</i> ), elaboração de cartões de visita, crachás, mala direta e logotipos, etc.
8099.3	Atividades de ensino, exceto educação pré-escolar, fundamental, média e superior - cursos de idiomas, ballet, culinária, desenho, música, corte e costura, preparatórios para concursos, pré-vestibular e auto-escolas

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio.

## Unidade de investigação

A unidade de investigação da PAS é a **empresa**, definida como sendo a unidade jurídica caracterizada por uma firma ou razão social, que engloba o conjunto de atividades econômicas exercidas em uma ou mais unidades locais.

A empresa é unidade de decisão, de existência jurídica, que assume obrigações financeiras e está à frente das transações de mercado, exercidas em uma ou mais unidades locais e que responde pelo capital investido nas atividades. Por outro lado, é sobre a empresa que recai a obrigatoriedade dos registros contábeis, balanços, etc. Portanto, a empresa constitui a unidade adequada tanto para análise do comportamento dos agentes econômicos, como para a investigação estatística.

Por unidade local entende-se o espaço físico, geralmente uma área contínua, no qual uma ou mais atividades econômicas são desenvolvidas correspondendo, na maioria das vezes, a cada endereço de atuação da empresa.

## Instrumentos de coleta

Um único questionário para coleta de informações é aplicado em todas as empresas pesquisadas pela PAS, independentemente da atividade exercida ou do seu tamanho.

Os questionários foram aplicados através de formulários em papel ou em meio magnético (disquete ou CD-ROM), com envio pela Internet, de acordo com a opção do informante.

Foram aplicados também Suplementos de Produtos, em formulários de papel, em todas as empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas, para as seguintes atividades: transportes (rodoviário, ferroviário e metroviário, aquaviário e aéreo), informática, telecomunicações, serviços audiovisuais e serviços de engenharia e arquitetura.

Os modelos de questionário encontram-se no Anexo.

## Classificação de atividades

A classificação adotada pela PAS é a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 1.0, cujos códigos e descrição das atividades no âmbito da pesquisa encontram-se na tabela Relação de Atividades da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 1.0, cobertas pela PAS no Anexo. O volume completo da CNAE 1.0 está disponível em publicação, disquete, e no portal do IBGE na Internet <http://www.ibge.gov.br/concla>.

A classificação de atividades passou por alterações que implicaram em agregações/desagregações de alguns códigos da CNAE. Essas mudanças foram necessárias para atualizar as atividades com base nos produtos/serviços, bem como para retratar as características específicas de um determinado segmento econômico.

As principais alterações da CNAE relativas às atividades de serviços podem ser sintetizadas no Quadro 3.

**Quadro 3 - Alterações da CNAE relativas às atividades de serviços**

CNAE original	Nova CNAE
<b>Serviços de alojamento</b>	
5511.5 – Hotéis, motéis, e pousadas com restaurante explorado pela mesma empresa - não considerar as empresas que só oferecem café da manhã 5512.3 - Atividade exclusivamente hoteleira - hotéis, motéis e pousadas - considerar as empresas que só oferecem café da manhã	5513.1 – Hotel, hotel fazenda, <i>apart-hotel</i> (usado como hotel), motéis, pousadas e administração de hotéis.
<b>Atividades de informática</b>	
7210.9 - Consultoria em <i>hardware</i>	7210.9 – Consultoria, assessoria em <i>hardware</i> , serviço de apoio a clientes na configuração de equipamentos
7220.6 - Desenvolvimento e edição de <i>softwares</i> – inclusive consultoria em <i>softwares</i>	7221.4 – Desenvolvimento de <i>softwares</i> prontos para uso (de prateleira) 7229.0 – Desenvolvimento de <i>softwares</i> e banco de dados sob encomenda e desenho de páginas para Internet ( <i>web design</i> )
7230.3 - Processamento de dados (inclusive digitação)	7230.3 – Processamento de dados (digitação), escaneamento e hospedagem de página na Internet ( <i>web hosting</i> )
7240.0 - Atividades de banco de dados e distribuição <i>on-line</i> de conteúdo eletrônico	7240.0 – Atividades de banco de dados, edição <i>on-line</i> , portais de busca, etc. 7250.8 – Manutenção e reparação de máquina de escritório e de informática
7250.8 – Manutenção e reparação de máquina de escritório e de informática	7290.7 - Outras atividades de informática não-especificadas anteriormente – recuperação de dados e de panes de informática, instalação de <i>softwares</i> de segurança (antivírus, criptografia, detecção de <i>hackers</i> ), elaboração de cartões de visita, crachás, mala direta e logotipos, etc.
<b>Serviços prestados principalmente às empresas</b>	
7499.3 – Outros serviços prestados principalmente às empresas – Serviços de tradução e redação, fotocópias, microfilmagem, secretaria, organização de feiras e congressos, cobranças, despachantes (exclusive aduaneiros), recados, intermediação de linhas telefônicas, escafandria, mergulho, etc.	7499.3 – Outros serviços prestados principalmente às empresas - Serviços de tradução e redação, fotocópias, microfilmagem, secretaria, organização de festas, feiras e congressos, cobranças, despachantes (exclusive aduaneiros), recados, intermediação de linhas telefônicas, escafandria, mergulho, mala direta, medição de água, luz e gás, administração e emissão de vale-transporte, tíquete-farmácia, combustível e refeição, leiloeiro, <i>clipping</i> , etc.

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio.

## Aspectos da amostragem

### Cadastro básico de seleção da amostra

O cadastro básico de seleção da PAS 2003 foi construído a partir do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE, atualizado, na ocasião, pelos resultados da Pesquisa Anual de Serviços 2002, pela Relação Anual de Informações Sociais - RAIS 2002, e pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED do Ministério do Trabalho, totalizando 1 377 001 empresas de serviços.

### Plano amostral

O objetivo contemplado no desenho da amostra foi a obtenção de estimativas dos totais populacionais referentes às variáveis investigadas, por Unidade da Federação e segundo níveis de classificação de atividades definidos previamente.

A PAS visa a obter resultados para certas subdivisões importantes da população. Neste caso, o desenho da amostra usualmente recomendado é o de amostra aleatória estratificada.

A amostra da PAS é composta por dois estratos: natural e final. Os estratos naturais foram construídos a partir da reunião de empresas com a mesma combinação de Unidade da Federação e classificação de atividade. Os estratos finais são subdivididos em outros dois estratos: certo, e amostrado, em cada cruzamento Unidade da Federação x Atividade, ou seja, em cada estrato natural. A alocação das empresas em cada um desses estratos é definida pelo pessoal ocupado e o número de Unidades da Federação em que atuam, de acordo com o cadastro básico da pesquisa, segundo os seguintes critérios:

- Estrato certo: empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas; e
- Estrato amostrado: empresas com menos de 20 pessoas ocupadas e que atuam em apenas uma Unidade da Federação.

Cabe ressaltar que existem algumas exceções: empresas que, no cadastro básico da pesquisa, possuem menos de 20 pessoas ocupadas são incluídas no estrato certo quando apresentam receita no mesmo patamar das empresas do estrato certo da pesquisa do ano anterior.

As empresas do estrato final certo de cada estrato natural foram todas incluídas na amostra, enquanto em cada estrato final amostrado as empresas foram selecionadas usando amostragem aleatória simples sem reposição.

### Detalhamento geográfico e de atividade econômica

A PAS busca estimar os totais populacionais referentes às variáveis investigadas, de acordo com os detalhamentos de atividades a partir da CNAE 1.0, no nível de Brasil e Unidades da Federação.

A PAS apresenta dois níveis de detalhamento das atividades econômicas por Unidade da Federação, definidos no seu desenho amostral. Os dois detalhamentos são apresentados nos Quadros 4 e 5.

**Quadro 4 - Nível de detalhamento das atividades econômicas das Unidades da Federação que compreendem o Grupo A - Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul**

(continua)

Descrição da atividade	Agregação
Hotéis, motéis e pousadas	5513.1
Outros tipos de alojamentos (hospedarias, dormitórios, etc.)	5519.0
Restaurantes e estabelecimentos de bebidas com serviço completo	5521.2
Lanchonetes e similares	5522.0
Serviços de alimentação privativos	5523.9
Fornecimento de comida preparada	5524.7
Outros serviços de alimentação: quiosque, <i>trailers</i> , etc.	5529.8
Transporte rodoviário de passageiros regular urbano	6023.2
Transporte rodoviário de passageiros regular não-urbano	6024.0
Transporte rodoviário de passageiros não-regular	6025.0
Transporte de cargas e de produtos perigosos	6026.7 + 6027.5
Transporte de mudança	6028.3
Transporte regular em bondes	6029.1
Transporte ferroviário interurbano	6010.0
Transporte ferroviário de passageiros urbano	6021.6
Transporte metroviário	6022.4
Transporte marítimo de cabotagem	6111.5
Transporte marítimo de longo curso	6112.3
Transporte por navegação interior de cargas e passageiros	6121.2 + 6122.0
Transporte aquaviário urbano	6123.9
Transporte aéreo regular	6210.3
Transporte aéreo não-regular	6220.0
Serviço de carga e descarga, armazenamento e depósitos de cargas	6311.8 + 6312.6
Atividades auxiliares aos transportes terrestres	6321.5
Atividades auxiliares aos transportes aquaviários	6322.3
Atividades auxiliares aos transportes aéreos	6323.1
Organização do transporte de cargas	634
Agências de viagens e organizadores de viagens	633
Correio	6411.4 + 6412.2
Telecomunicações	6420.3
Incorporação e compra e venda de imóveis por conta própria	7010.6
Aluguel e administração de imóveis próprios	7020.3
Corretagem e administração de imóveis de terceiros	7031.9 + 7032.7
Aluguel de automóveis	7110.2
Aluguel de ônibus, caminhões, embarcações e aeronaves (exclusive táxi aéreo)	7121.8 + 7122.6 + 7123.4
Aluguel de máquinas e equipamentos	7131.5 + 7132.3 + 7131.1 + 7139.0
Aluguel de objetos pessoais e domésticos	7140.4
Consultoria e desenvolvimento de programas de informática e atividades de banco de dados	7210.9 + 7221.4 + 7229.0 + 7240.0 + 7290.7
Processamento de dados	7230.3
Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática	7250.8

**Quadro 4 - Nível de detalhamento das atividades econômicas das Unidades da Federação que compreendem o Grupo A - Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul**

(conclusão)

Descrição de Atividade	Agregação
Atividades jurídicas	7411.0
Atividades de contabilidade e auditoria	7412.8
Pesquisas de mercado e de opinião pública	7413.6
Gestão de participação acionárias, exclusive <i>holdings</i> financeiras	7414.4
Atividades de assessoria em gestão empresarial	7416.0
Serviços de arquitetura, engenharia e de assessoramento técnico especializado	7420.9
Ensaio de materiais e de produtos	7430.6
Publicidade	7440.3
Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra temporária	7450.0
Investigação, vigilância, segurança e transporte de valores	7460.8
Serviços de limpeza em prédios e domicílios	7470.5
Serviços fotográficos	7491.8
Serviços de envasamento e empacotamento por conta de terceiros	7492.6
Outros serviços prestados principalmente às empresas	7499.3
Outras atividades de ensino	8099.3
Distribuição de filmes e fitas de vídeo	9212.6
Projeção de filmes e vídeos	9213.4
Produção de filmes e fitas de vídeos	9211.8
Atividades de rádio	9221.5
Atividades de televisão	9222.3
Atividades de teatro, música, gestão de salas de espetáculos e outras atividades de espetáculos	9231.2 + 9232.0 + 9239.8
Agência de notícias	9240.1
Atividades relacionadas ao lazer	9262.2
Lavanderias e tinturarias	9301.7
Cabeleireiros, barbeiros e salões de beleza	9302.5
Atividades funerárias	9303.3
Atividades de manutenção do físico corporal e outros serviços pessoais	9304.1 + 9309.2
Serviços auxiliares financeiros	6711.3 + 6712.1 + 6719.9
Serviços auxiliares dos seguros e da previdência privada	6720.2
Limpeza urbana e esgoto e atividades conexas	9000.0
Serviços relacionados com a agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	0161.9 + 0162.7 + 0213.5
Intermediários do comércio atacadista	511
Manutenção e reparação de veículos automotores	5020.2
Manutenção e reparação de motocicletas	5042.3
Manutenção e reparação de eletrodomésticos	5271.0
Reparação de calçados e outros objetos pessoais e domésticos	5272.8 + 5279.5

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio.

**Quadro 5 - Nível de detalhamento das atividades econômicas das Unidades da Federação que compreendem o Grupo B - Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal**

Descrição da atividade	Agregação
Serviços de alojamento	551
Restaurantes e estabelecimentos de bebidas com serviço completo	5521.2
Lanchonetes e similares e outros serviços de alimentação: quiosques, <i>traillers</i> , etc.	5522.0 + 5529.8
Serviços de alimentação privativos e fornecimento de comida preparada	5523.9 + 5524.7
Transporte rodoviário de passageiros	6023.2 + 6024.0 + 6025.9
Transporte rodoviário de cargas e outros tipos de transportes	6026.7 + 6027.5 + 6028.3 + 6029.1
Transportes ferroviário e metroviário	6010.0 + 6021.6 + 6022.4
Transporte aquaviário	611 + 612
Transporte aéreo	621 + 622
Movimentação e armazenamento de cargas	631
Atividades auxiliares a todos os transportes	632
Agências de viagens e organizadores de viagens	633
Organização do transporte de cargas	634
Correio	641
Telecomunicações	642
Incorporação, compra e venda de imóveis por conta própria	701
Aluguel de imóveis próprios, corretagem e administração de imóveis por conta de terceiros	702 + 703
Aluguel de automóveis, caminhões, reboques, embarcações e aeronaves	711 + 712
Aluguel de máquinas e equipamentos	713
Aluguel de objetos pessoais e domésticos	714
Atividades de informática	721 + 722 + 723 + 724 + 729
Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática	725
Atividades jurídicas, de contabilidade e auditoria, pesquisas de mercado e de opinião pública e de assessoria em gestão empresarial	7411.0 + 7412.8 + 7413.6 + 7416.0
Gestão de participação acionárias, exclusive <i>holdings</i> financeiras	7414.4
Serviços de arquitetura, engenharia e de assessoramento técnico especializado, e ensaios de materiais e de produtos	742 + 743
Publicidade	744
Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra temporária	745
Investigação, vigilância, segurança e transporte de valores	746
Serviços de limpeza em prédios e domicílios, dedetização, etc.	747
Serviços fotográficos	7491.8
Serviços de envasamento e empacotamento por conta de terceiros e outros serviços prestados principalmente às empresas	7492.6 + 7499.3
Outras atividades de ensino	8099.3
Produção, distribuição e projeção de filmes e vídeos	921
Atividades de rádio	9221.5
Atividades de televisão	9222.3
Atividades de teatro, música, gestão de salas de espetáculos e outras atividades de espetáculos	923
Agência de notícias	9240.1
Atividades relacionadas ao lazer	926
Lavanderias e tinturarias	9301.7
Cabeleireiros, barbeiros e salões de beleza	9302.5
Atividades funerárias	9303.3
Atividades de manutenção do físico corporal e outros serviços pessoais	9304.1 + 9309.2
Serviços auxiliares financeiros	671
Serviços auxiliares dos seguros e da previdência privada	672
Limpeza urbana e esgoto e atividades conexas	9000.0
Serviços relacionados com a agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	016 + 021
Intermediários do comércio atacadista	511
Manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	502 + 504
Reparação de eletrodomésticos, calçados e outros objetos pessoais e domésticos	527

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio.

## Cálculo do tamanho da amostra

Os tamanhos amostrais foram calculados em cada estrato final amostrado de forma a assegurar que o estimador do total de pessoal ocupado em cada estrato natural tivesse um coeficiente de variação de 12%. A PAS arbitrou um valor mínimo de dez unidades para o tamanho amostral de cada estrato amostrado, arredondando-o para cima em caso de valores fracionários. Com isso, as empresas dos estratos amostrados com menos de dez unidades na população também foram incluídas na amostra. Das 1 377 001 empresas de serviços que compuseram o cadastro de seleção da PAS, 69 486 (5%) foram selecionadas. Do total da amostra, 38 755 (56%) são do estrato certo.

## Controle da amostra

O sistema de controle da amostra desenvolvido para a PAS compreende os seguintes pontos:

- acompanhamento e tratamento das situações operacionais das empresas (em funcionamento, paralisada, etc.) no ano de referência e casos de não resposta total;
- acompanhamento e tratamento das mudanças de atividade das empresas;
- acompanhamento e tratamento das mudanças estruturais (fusão, cisão, etc.) ocorridas nas empresas ao longo do ano de referência;
- acompanhamento e tratamento de casos de duplicação de instrumentos de coleta; e
- acompanhamento e tratamento dos casos de estratos rarefeitos.

Para a identificação dos pontos descritos acima, criou-se um conjunto de códigos denominado Situações de Coleta da PAS<sup>1</sup>. Tal conjunto é apresentado no Quadro 6 a seguir:

**Quadro 6 - Situações de coleta utilizadas na PAS**

Código	Descrição
<b>Aplicadas aos questionários</b>	
01	Em operação
03	Paralisada com informação de receita
04	Extinta com informação de receita
<b>Aplicadas às Folhas de Atualização Cadastral (FACs)</b>	
02	Em implantação
05	Paralisada sem informação
06	Extinta sem informação
07	Extinta até dezembro de 2002 devido à fusão, cisão total ou incorporação
08	Atividade fora do âmbito da pesquisa (não tem atividade de prestação de serviços ou os serviços prestados não estão incluídos no âmbito)
09	Mudança para endereço ignorado
10	Endereço inexistente ou incompleto
11	Impossibilidade de prestar informações
15	Empresa selecionada fora do âmbito geográfico da Região Norte
16	Empresa selecionada fora do âmbito da PAS por constituição jurídica
<b>Aplicada internamente aos registros no cadastro de informantes da pesquisa</b>	
00	Empresa nova (1)

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio .

(1) Considera-se como nova, uma empresa que não pertence à amostra, mas tenha surgido através de mudança estrutural de uma empresa selecionada.

<sup>1</sup> Para maiores esclarecimentos sobre situações de coleta da PAS, ver Ribeiro e outros (1997).

Essas situações de coleta deram origem a cinco tratamentos aplicados aos dados na etapa de expansão dos dados, descritos a seguir:

#### **1 - Expansão normal**

Consiste em manter a empresa no estrato final a que pertence.

Este tratamento é aplicado às empresas que apresentam situação de coleta 01, 03 ou 04.

#### **2 - Expansão normal com atribuição de zeros**

Consiste em atribuir zero a todas as variáveis que não possuem informações e manter a empresa no estrato final a que pertence.

Este tratamento é aplicado às empresas que apresentam situação de coleta 02, 05, 06 ou 07.

#### **3 - Retirar da amostra**

Consiste em retirar a empresa da contagem do tamanho do estrato final a que pertence, mantendo-a na contagem do tamanho da população.

Este tratamento é aplicado às empresas que apresentam situação de coleta 09, 10 ou 11.

#### **4 - Retirar do universo e da amostra**

Consiste em retirar a empresa da contagem do tamanho da amostra e do universo do estrato final a que pertence. Este tratamento é aplicado às empresas que apresentam situação de coleta 08, 15 ou 16.

#### **5 - Empresa nova**

Consiste em alocar a empresa com peso amostral 1 ao estrato natural (Unidade Federação x atividade) ao qual a empresa pertence.

Este tratamento é aplicado às empresas que apresentam situação de coleta 00.

### **Cálculo das estimativas**

Para a PAS pretende-se obter estimativas das variáveis de interesse para subconjuntos da população-alvo que podem ser distintos daqueles definidos como estratos naturais e finais no desenho amostral. Entretanto, os subconjuntos da população (estratos) para os quais se controlou a precisão das estimativas foram os cruzamentos de Unidade da Federação por classificação de atividade a três ou quatro dígitos, de acordo com o especificado no planejamento da amostra. Em situações como essa podem ser utilizados estimadores simples para totais dos domínios de interesse, bem como estimativas por agregação de estratos, a fim de atingir o nível de agregação desejado na pesquisa.

Todas as empresas da amostra, na etapa de seleção, recebem um peso amostral básico, dado pela razão entre o tamanho da população e o tamanho da amostra no estrato final correspondente.

Na fase de controle da amostra, esses pesos podem sofrer alterações, de forma a incorporar todas as correções decorrentes dos tratamentos das situações de coleta, passando a ser  $w_{hi}$  o peso associado à empresa  $i$  do estrato final  $h$ , após a fase de controle de amostra.

A empresa que retorna com uma classificação diferente daquela na qual foi selecionada, é expandida na classificação de retorno com o peso relativo à classificação de seleção.

O acompanhamento de estratos rarefeitos é necessário para garantir a possibilidade de estimar variâncias e coeficientes de variação das estimativas de total, o que requer pelo menos duas unidades informantes por estrato. Quando esta condição não é atendida, estratos semelhantes são agregados para a expansão.

Na expansão da amostra da PAS, são utilizados dois tipos de estimadores: o estimador de regressão e o estimador simples, para obter totais para as variáveis de interesse.

O estimador de regressão considera as variáveis pessoal ocupado e salário, disponíveis no cadastro básico de seleção, como variáveis auxiliares. A opção por adotar este estimador na expansão da PAS tem por objetivo garantir que o total estimado de cada variável auxiliar, com base na amostra, seja igual ao total desta mesma variável no cadastro de seleção (propriedade de calibração). Além disso, este estimador resulta em estimativas mais precisas para os totais das variáveis de interesse.

O estimador simples é utilizado apenas em duas situações: quando o número de empresas respondentes no estrato final era menor que cinco unidades ou quando o estimador de regressão apresentou peso negativo para alguma empresa no estrato final.

Todos os cálculos necessários para a estimação dos totais das variáveis de interesse são sempre executados de forma independente dentro de cada estrato final da expansão. Os valores encontrados nestes estratos são somados para obter as estimativas de interesse.

O estimador do total da variável de pesquisa  $y$  para um determinado domínio  $D$  num estrato final  $h$  é dado por (SILVA et al., 1999):

$$\hat{Y}_h^D = \begin{cases} \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}^S \cdot \delta_{hi} \cdot y_{hi} , & \text{se o estimador simples é utilizado} \\ \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi}^{Reg} \cdot \delta_{hi} \cdot y_{hi} , & \text{se o estimador de regressão é utilizado} \end{cases}$$

onde:

$n_h$  é o número de empresas respondentes na amostra pertencentes ao estrato final  $h$  ( $h=1$  denota o estrato certo e  $h=2$  o estrato amostrado dentro de cada estrato natural);

$N_h$  é o tamanho populacional do estrato final  $h$ ;

$w_{hi}^S = \frac{N_h}{n_h}$  é o peso atribuído à unidade  $i$  do estrato final  $h$  no caso de utilização do estimador simples; note que, no caso de um estrato final certo onde todas as empresas responderam,  $w_{hi}^S = 1$ ;

$w_{hi}^R = \frac{N_h}{n_h} \cdot g_{hi}$  é o peso atribuído à unidade  $i$  do estrato final  $h$  no caso de

utilização do estimador de regressão;

$$g_{hi} = 1 + (X - \hat{X})' \left( \sum_{h=1}^2 \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} x_{hi} x'_{hi} \right)^{-1} x_{hi}$$

à unidade  $i$  do estrato final  $h$ ;

$X = (X_1, \dots, X_J)'$  é um vetor de dimensão  $J \times 1$  composto pelos totais populacionais das variáveis explicativas  $x_j, j = 1, \dots, J$ ;

$\hat{X} = (\hat{X}_1, \dots, \hat{X}_J)'$  é um vetor de dimensão  $J \times 1$  composto pelos estimadores simples dos totais populacionais das variáveis explicativas  $x_j, j = 1, \dots, J$ ;

$x_{hi}$  é o vetor de dimensão  $j \times 1$  de valores das variáveis para a empresa  $i$  do estrato final  $h$ ; nesta aplicação em particular,  $x_{hi}$  tem três linhas e uma coluna, com os valores das três componentes, sendo iguais a 1, pessoal ocupado e salário da empresa  $i$  do estrato final  $h$ , respectivamente; trata-se das variáveis pessoal ocupado e salário disponíveis no cadastro básico de seleção das amostras;

$y_{hi}$  é o valor da variável de pesquisa para a unidade  $i$  da amostra do estrato final  $h$ , denotada por  $u_{hi}$ ; e

$$\delta_{hi} = \begin{cases} 1, & \text{se } u_{hi} \in D \\ 0, & \text{se } u_{hi} \notin D \end{cases} \text{ onde } D \text{ é um determinado domínio para o qual são}$$

requeridas estimativas.

Um estimador da variância do estimador de total da variável  $y$  no domínio  $D$  do estrato final  $h$  é dado por:

$$v(\hat{Y}_h^D) = \begin{cases} N_h^2 \cdot \frac{(1 - f_h)}{n_h} \cdot s_{hD}^2, & \text{se o estimador simples é utilizado} \\ n_h \cdot \frac{\sum_{i=1}^{n_h} g_{hi}^2 \cdot \hat{d}_{hi}^2}{n_h - J}, & \text{se o estimador de regressão é utilizado} \end{cases}$$

onde:

$f_h = \frac{n_h}{N_h}$  é a fração amostral final do estrato  $h$ ;

$s_{hD}^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (z_{hi} - \bar{z}_h)^2}{n_h - J}$  é o estimador da variância de  $z_{hi}$  no estrato  $h$ ,

com  $z_{hi} = \delta_{hi} y_{hi}, i = 1, \dots, n_h$

$\bar{z}_h = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} z_{hi}}{n_h}$  é o estimador da média de  $z_{hi}$  no estrato  $h$ ;

$\hat{d}_{hi} = z_{hi} - x'_{hi} \cdot \hat{B}$  é o resíduo estimado para empresa  $i$  do estrato  $h$ ;

$\hat{B} = (\hat{B}_1, \dots, \hat{B}_J)'$  é um vetor de dimensão  $J \times 1$  composto pelos estimadores dos coeficientes de regressão.

As estimativas de total da variável  $y$  e referentes a um determinado domínio  $D$ , da variância e do coeficiente de variação (em percentual), são obtidas, respectivamente, através dos seguintes estimadores:

$$\hat{Y}^D = \sum_h \hat{Y}_h^D, \quad v(\hat{Y}^D) = \sum_h v(\hat{Y}_h^D) \quad e \quad cv(\hat{Y}^D) = 100 \cdot \frac{\sqrt{v(\hat{Y}^D)}}{\hat{Y}^D}$$

onde  $H$  é o número de estratos em que a população foi dividida.

**Quadro 7 - Faixas de coeficiente de variação**

Intervalo de valores de CV	Indicador	Conceito
Zero	Z	Exata
Até 5%	A	Ótima
Mais de 5 a 15%	B	Boa
Mais de 15 a 30%	C	Razoável
Mais de 30 a 50%	D	Pouco precisa
Mais de 50%	E	Imprecisa

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio.

Para o volume com os resultados da PAS, publicado anualmente, são calculados os coeficientes de variação (CV) das estimativas para variáveis das Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5. Os coeficientes de variação das demais estimativas poderão ser solicitados ao IBGE, no endereço eletrônico [ibge@ibge.gov.br](mailto:ibge@ibge.gov.br). Cada faixa de variação corresponde a uma letra, conforme intervalos definidos no Quadro 7.

## Disseminação dos resultados

A publicação dos resultados da PAS 2003 inicia com uma tabela comparativa dos anos de 2002 e 2003, que traz as principais variáveis da pesquisa referentes aos serviços empresariais não-financeiros, segundo as atividades. Em seguida, na Tabela 2, é apresentada a origem da receita operacional líquida, também segundo as atividades.

A partir da Tabela 3 até a 79, as informações são divulgadas por grupo de atividades, que são estruturadas de acordo com o Quadro 8. Cada uma destas tabelas possui dados do total das empresas e do segmento das empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas que corresponde ao estrato certo do plano amostral, onde todas as empresas são pesquisadas. Portanto, para este segmento a cobertura é censitária, o que permite a divulgação num nível mais desagregado da CNAE 1.0, ou seja, as classes de quatro dígitos.

Por fim, a Tabela 80 é composta por dados regionalizados do segmento empresarial não-financeiro, segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e as atividades.

## Regras de desidentificação

Com o objetivo de assegurar o sigilo das informações individualizadas dos informantes da pesquisa, de acordo com a legislação vigente, são adotadas regras de desidentificação na divulgação de resultados da PAS. Quando para um determinado detalhamento da atividade, definido para recorte regional específico e/ou classes de tamanho de empresas, existir apenas uma ou duas empresas, todas as informações da linha correspondente são assinaladas com (x). O mesmo procedimento é adotado para todas as informações de outra linha identificada como a de menor receita operacional líquida.

**Quadro 8 - Estrutura da CNAE 1.0 na tabulação**

Denominação	Código CNAE 1.0
<b>Serviços prestados às famílias</b>	
Serviços de alojamento	5513, 5519
Serviços de alimentação	5521,5522,5523,5524 e 5529
Atividades recreativas e culturais	9231,9232,9239 e 9262
Serviços pessoais	9301,9302,9303,9304 e 9309
Atividades de ensino continuado	8099
<b>Serviços de informação</b>	
Telecomunicações	6420
Atividades de informática	7210,7221,7229,7230,7240 e 7290
Serviços audiovisuais	9211,9212,9213,9221 e 9222
Agências de notícias e serviços de jornalismo	9240
<b>Serviços prestados às empresas</b>	
Serviços técnico-profissionais	7411,7412,7413,7414,7416,7420,7430 e 7440
Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra temporária	7450
Serviços de investigação, segurança, vigilância e transporte de valores	7460
Serviços de limpeza em prédios e domicílios e outros serviços prestados às empresas	7470,7491,7492 e 7499
<b>Transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio</b>	
Transportes ferroviário e metroviário	6010,6021 e 6022
Transporte rodoviário	
Transporte de passageiros	6023,6024 e 6025
Transporte de cargas e outros tipos de transportes	6026,6027,6028 e 6029
Transporte aquaviário	6111,6112,6121,6122 e 6123
Transporte aéreo	6210 e 6220
Agências de viagens e organizadoras de viagens	6330
Serviços auxiliares dos transportes	6311,6312,6321,6322,6323 e 6340
Correio e outras atividades de entrega	6411 e 6412
<b>Atividades imobiliárias e de aluguel de bens móveis e imóveis</b>	
Incorporação, compra e venda de imóveis por conta própria	7010
Administração, corretagem e aluguel de imóveis de terceiros	7020,7031 e 7032
Aluguel de veículos, máquinas e objetos pessoais e domésticos	7110, 7121, 7122, 7123, 7131, 7132, 7133, 7139 e 7140
<b>Serviços de manutenção e reparação</b>	
Manutenção e reparação de veículos	5020 e 5042
Manutenção e reparação de objetos pessoais e domésticos	5271,5272 e 5279
Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática	7250
<b>Outras atividades de serviços</b>	
Serviços auxiliares da agricultura	0161,0162 e 0213
Agentes de comércio e representação comercial	5111, 5112, 5113, 5114, 5115, 5116, 5117, 5118 e 5119
Serviços auxiliares financeiros, dos seguros e da previdência complementar	6711, 6712, 6719 e 6720
Limpeza urbana e esgoto	9000

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio.

## Conceituação das variáveis investigadas

A PAS realiza levantamento de informações econômico-financeiras que subsidiavam o sistema de contas nacionais nas estimativas de valor da produção, consumo intermediário, volume e composição do valor adicionado, excedente operacional, formação de capital e pessoal ocupado. A seguir, são apresentados os conceitos das principais variáveis investigadas na pesquisa.

### Variáveis investigadas nas empresas

**contribuições para a previdência social** Despesas de competência do ano de referência da pesquisa, independente de terem sido pagas ou não.

**custo das mercadorias revendidas** Valor contábil apurado como custo das mercadorias revendidas (compras mais estoque inicial menos estoque final) e levado à demonstração do resultado do exercício. No caso da atividade de *Incorporação de imóveis*, considera-se o custo de venda dos imóveis.

**dados de regionalização** Pessoal ocupado em 31 de dezembro; salários, retiradas e outras remunerações; estabelecimentos de prestação de serviços e valor da receita bruta de serviços em cada Unidade da Federação onde a empresa atua.

**deduções** Valores deduzidos diretamente do faturamento bruto da empresa, como vendas canceladas, abatimentos e descontos incondicionais, SIMPLES, ICMS sobre vendas e outros impostos e contribuições sobre vendas e serviços (IPI, ISS, PIS, COFINS, etc).

**despesas financeiras e variações monetárias passivas** Despesas relativas a juros de empréstimos e financiamentos, bem como as variações monetárias passivas, isto é, os gastos apurados em razão de variações monetárias de atualizações de obrigações.

**despesas não-operacionais** Despesas não-vinculadas à atividade da empresa, como prejuízo na venda de bens do ativo permanente, despesas com a constituição de provisões para perdas prováveis na realização de investimento e as demais despesas não-operacionais.

**indenizações por dispensa** Obrigações de empresas por ocasião da dispensa de empregados, como aviso prévio, 13º salário e férias proporcionais, 40% sobre o FGTS, multas contratuais, inclusive valores pagos aos empregados dispensados através de programas de dispensa incentivada.

**membros da família** Membros da família de proprietários ou sócios que trabalham na empresa e não recebem nenhum tipo de remuneração.

**mercadorias, materiais de consumo e de reposição utilizados na atividade específica, inclusive peças, acessórios e materiais para manutenção e reparação de bens** Despesas com gêneros alimentícios e bebidas utilizadas no preparo e fornecimento de refeições; materiais de higiene e limpeza; utensílios de cama e banho (lençóis, colchas, toalhas, roupões, etc.); utensílios de mesa e cozinha (toalhas de mesa, talhares, pratos, xícaras, copos, etc.); e materiais descartáveis (guardanapos, copos de plásticos, toalhas de papel, etc.). Incluem, também, pneus, câmaras-de-ar, serviços de bordo, etc., consumidos nas atividades de transporte; formulários de impressão, disquetes, cds, etc., consumidos nas atividades de informática; materiais utilizados em cenários, filmes e fitas de vídeo consumidos nas atividades de teatro, televisão, produção de filmes e fitas de vídeo; material de escritório utilizado em todas as atividades, bem como peças, acessórios e materiais consumidos na manutenção e reparação de bens do ativo imobilizado (prédios, veículos, eletrodomésticos, máquinas, caldeiras, geradores, etc.).

**outras receitas operacionais** Receitas operacionais que não fazem parte do objeto social da empresa, como franquias, aluguéis de imóveis, recuperação de despesas de exercícios anteriores, recuperação de frete, etc., incluindo as subvenções e dotações orçamentárias recebidas de governos.

**outros custos e despesas operacionais** Despesas e custos operacionais não informados nos demais itens, como *royalties*, franquias, direitos autorais, despesas com viagens e representações, incluindo diárias e estadias, assinaturas de revistas e publicações, contribuições a associações de classes, locações de filmes, fitas, locais para filmagens, horas para programa ou espetáculos, despesas de alimentação dos passageiros nas empresas aéreas, etc.

**peçoal assalariado** Pessoas efetivamente ocupadas em 31 de março, 30 de junho, 30 de setembro e 31 de dezembro, independente de terem ou não vínculo empregatício, desde que tenham sido remuneradas pela empresa.

**proprietários ou sócios** Proprietários ou sócios com atividade na empresa. Em atividades onde atuam as cooperativas, os cooperados são considerados nesta categoria, conforme verificado nas atividades de informática, locação de mão-de-obra, serviços de táxi, etc.

**receita bruta** Receita proveniente da prestação de serviços, da revenda de mercadorias, bem como outras receitas provenientes de atividades industriais, construção, etc., sem dedução dos impostos incidentes sobre estas receitas (ISS, ICMS, IPI, PIS, COFINS), dos impostos e contribuições recolhidos via Simples, caso a empresa tenha optado por esta forma de tributação, assim como das vendas canceladas, abatimentos e descontos incondicionais.

**receita de prestação de serviços** Receita proveniente da exploração de uma ou mais atividades relacionadas no Anexo, com exceção das atividades *Incorporação de imóveis*, cuja receita com a venda de imóveis é considerada como revenda de mercadorias, e *Gestão de participações acionárias (holdings)*, cuja receita de participações é considerada como resultado positivo de participações societárias.

**receita de revenda de mercadorias** Receita proveniente das vendas de mercadorias adquiridas de terceiros, sem nenhum tipo de processamento, incluindo as receitas com vendas de imóveis da atividade *Incorporação de imóveis*.

**receitas financeiras e variações monetárias ativas** Receitas auferidas no exercício relativas a juros recebidos, rendimentos de aplicações financeiras, etc., bem como as variações monetárias ativas, isto é, os lucros apurados em razão de variações monetárias decorrentes de atualizações dos direitos de crédito.

**receitas não-operacionais** Lucro na alienação de bens, ou seja, resultado positivo obtido na venda de bens do ativo permanente, representado pela diferença entre o valor de venda e o valor contábil (custo histórico e depreciado), bem como receitas de reversão do saldo da provisão para perdas prováveis na realização de investimento.

**resultado negativo de participações societárias** Resultado negativo de participações em controladas e coligadas, obtido pelo método de equivalência patrimonial.

**resultado positivo de participações societárias** Resultado positivo de participações em controladas e coligadas, obtido pelo método de equivalência patrimonial.

**retiradas pró-labore** Importâncias pagas a título de pró-labore aos sócios e proprietários. No caso de cooperativas, consideram-se as retiradas dos cooperados.

**salários e outras remunerações** Importâncias pagas a título de salários fixos, honorários da diretoria, comissões sobre vendas, horas extras, participação nos lucros, ajudas de custo, 13<sup>o</sup> salário, abono financeiro de 1/3 das férias, sem dedução das parcelas correspondentes às cotas do INSS ou de consignação de interesse de empregados.

**serviços prestados por terceiros** Despesas pagas ou creditadas a profissionais autônomos ou a empresas prestadoras de serviços, como serviços de informática, de auditoria, contábeis, jurídicos, de publicidade, de vigilância e limpeza, de manutenção e reparação de bens móveis e imóveis, etc. Incluem, também, pagamentos efetuados a figurantes, cantores, conjuntos musicais e artistas sem contrato fixo.

## **Variáveis investigadas em nível regional**

A descrição da dimensão regional da PAS é obtida no capítulo de Dados regionalizados através de informações por Unidade da Federação de atuação da empresa no ano de referência da pesquisa. As variáveis investigadas são: pessoal ocupado em 31 de dezembro de 2003; salários, retiradas e outras remunerações; número de estabelecimentos de prestação de serviços; e receita bruta de serviços.