
Notas técnicas

A Pesquisa Anual da Indústria da Construção – PAIC tem por objetivo identificar as características estruturais básicas do segmento empresarial da atividade da construção no País e suas transformações no tempo, através de levantamentos anuais, tomando como base uma amostra de empresas de construção.

A série da PAIC teve início em 1990, tendo como cadastro de seleção os Censos Econômicos 1985 e como âmbito as empresas do setor da construção que cobriam, no mínimo, 80% do valor bruto da produção, no cruzamento de Unidades da Federação e subgrupos da classificação da construção adotada no Censo 1985.

Em 1996, com o início do Programa de Modernização das Estatísticas Econômicas, a pesquisa passa a investigar todas as empresas do setor com 40 ou mais pessoas ocupadas, e a adotar a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE.

A partir de 2002, a pesquisa adota a amostragem probabilística, e seu desenho amostral passa a ser semelhante ao das demais pesquisas econômicas anuais. É importante enfatizar que a PAIC abrange o universo das empresas de construção, inclusive as com menos de 5 pessoas ocupadas. Levando-se em conta a concentração da atividade produtiva nos segmentos de maior porte, inclui no estrato certo da amostra todas as empresas de construção com 30 ou mais pessoas ocupadas. As demais, que ocupam entre 1 e 29 pessoas, numericamente majoritárias, são objeto de seleção amostral. Com este procedimento, viabiliza-se a produção sistemática de informações sobre a estrutura do segmento empresarial da construção, a um custo menor e em tempo mais ágil. O conjunto de variáveis pesquisadas também foi ampliado visando a atender, sobretudo, às necessidades do Sistema de Contas Nacionais.

O Cadastro Central de Empresas – CEMPRE do IBGE é a referência para o plano amostral da PAIC.

As pesquisas anuais têm o duplo papel de propiciar informações essenciais relativas à atividade e de constituir o núcleo de informações em torno do qual articulam-se as demais pesquisas econômicas, tanto as de acompanhamento conjuntural (periodicidade inferior a um ano) como as de aprofundamento temático (pesquisas-satélites).

O IBGE não realiza pesquisas conjunturais ou satélites para o setor da construção.

Âmbito da pesquisa

O âmbito da PAIC inclui as empresas que atendam aos seguintes requisitos:

- estar em situação ativa no Cadastro Central de Empresas – CEMPRE do IBGE, que cobre as entidades com registro no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;
- ter atividade principal compreendida na seção F (Construção) da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, isto é, estar identificada no CEMPRE com código das classes desta seção;
- estar sediada no Território Nacional; e
- ter pelo menos 1 pessoa ocupada em 31 de dezembro do ano de referência do cadastro básico de seleção da pesquisa.

As empresas de construção, no âmbito da PAIC, estão organizadas juridicamente, tal como definido na Tabela de Natureza Jurídica¹.

Unidade de investigação

A unidade de investigação é a empresa de construção. A empresa é a unidade jurídica caracterizada por uma firma ou razão social que engloba o conjunto de atividades econômicas exercidas em uma ou mais unidades locais².

As empresas são as unidades de decisão que assumem obrigações financeiras e estão à frente das transações de mercado. Sobre elas recai a obrigatoriedade dos registros contábeis, balanços, etc., portanto, a empresa constitui a unidade adequada tanto para as análises do comportamento dos agentes econômicos como para a investigação estatística.

Considerando-se a existência de empresas que realizam obras em múltiplas localizações, complementam-se as informações da empresa como um todo, com informações consolidadas por Unidade da Federação para um número reduzido de variáveis.

¹ Consultar Tabela de Natureza Jurídica, organizada no âmbito da Comissão Nacional de Classificação - CONCLA, publicada no Diário Oficial da União, em 28.12.1995, e revisada e atualizada no portal do IBGE na Internet, no endereço: <http://www.ibge.gov.br/concla>.

² Por unidade local entende-se o espaço físico, geralmente uma área contínua, no qual uma ou mais atividades econômicas são desenvolvidas, correspondendo a um endereço de atuação da empresa ou a um sufixo de CNPJ.

Classificação de atividades

A classificação de atividades de referência da PAIC é a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE. A partir do ano 2003, foram introduzidas alterações nesta versão com caráter essencialmente de ajuste e atualização e, também, de adequação no tratamento de determinadas atividades, em função da experiência do uso da CNAE.

A seção F define o âmbito da pesquisa. A estrutura da seção F – código e denominações – é apresentada no Anexo 1. A correspondência entre a CNAE 1.0 e a CNAE - seção F é apresentada no Anexo 2.

A atividade de construção na CNAE 1.0 estrutura-se da seguinte forma:

Quadro 1 - Número de categorias da construção na CNAE 1.0

Nível	Código	Número de categorias da construção
Seção	Alfabético de 1 dígito	1
Divisão	Numérico de 2 dígitos	1
Grupo	Numérico de 3 dígitos	6
Classe	Numérico de 4 dígitos	16

Detalhamento geográfico e de atividade econômica

As atividades de Construção são agregadas, na PAIC, dependendo tanto do detalhamento geográfico quanto do porte das empresas.

Para Brasil, as informações do conjunto de empresas que ocupam entre 1 e 4 pessoas são dadas para o agregado da construção, divisão 45 na CNAE. Para as empresas cujo total de pessoal ocupado varia entre 5 e 29 pessoas, a abertura se dá no nível dos grupos (três dígitos). Por fim, para as empresas com pelo menos 30 pessoas ocupadas, as informações são apresentadas por classes (quatro dígitos, nível mais desagregado da classificação). Combinam-se, também, para o Brasil e para o âmbito das empresas com 5 ou mais pessoas ocupadas, as informações de três dígitos com as de grupos de pessoal ocupado.

As informações são regionalizadas pela divisão 45, por Unidade da Federação. Ressalta-se que a regionalização é feita de duas formas: pela Unidade da Federação da sede da empresa e pela Unidade da Federação em que a empresa atua, sendo que nesta abertura o âmbito são as empresas com 5 ou mais pessoas ocupadas. No primeiro caso, as estimativas para as Grandes Regiões têm como âmbito as empresas com pelo menos uma pessoa ocupada; nas demais, o âmbito são as empresas com 5 ou mais pessoas ocupadas.

Variáveis pesquisadas

A PAIC prioriza o levantamento de informações econômico-financeiras voltadas a subsidiar o Sistema de Contas Nacionais nas estimativas de valor da produção, consumo intermediário, volume e composição do valor adicionado, formação de capital

e pessoal ocupado do segmento empresarial da atividade de Construção. A pesquisa levanta ainda informações sobre o consumo de cinco materiais de construção, sobre o destino das obras e serviços por tipo de cliente, e sobre a distribuição dos trabalhos realizados por tipo de obra ou serviço, segundo uma nomenclatura detalhada, predefinida (Lista de Produtos – PRODLIST Construção).

A seguir, são listadas (em ordem alfabética) e definidas as variáveis pesquisadas diretamente na PAIC e as derivadas, construídas com base nas primeiras, que são parte das tabelas de divulgação dos resultados da pesquisa.

aluguéis e arrendamentos (exclusive *leasing*) Despesas com aluguéis e arrendamentos de imóveis e aluguéis de máquinas, equipamentos e veículos. Incluem também as taxas de condomínio.

aquisições (exceto *leasing*), produção própria e melhorias de ativos tangíveis Montante dos recursos aplicados, no ano de referência da pesquisa, na aquisição de bens de permanência duradoura destinados ao funcionamento normal da empresa, identificando-se as aquisições de terceiros, a produção própria realizada para o ativo imobilizado e melhorias. Incluem os gastos necessários para colocar os itens especificados em local e condições de uso no processo operacional da empresa. Melhorias são benfeitorias e melhoramentos que tenham aumentado a vida útil dos bens. Não incluem encargos financeiros decorrentes de financiamento. Os recursos aplicados em aquisições de terceiros, produção própria e melhorias estão discriminados em: terrenos e edificações, máquinas e equipamentos, meios de transporte e outras aquisições (móveis, microcomputadores, etc.).

ativo (total) Valor total do ativo da empresa: circulante, realizável a longo prazo e permanente.

baixas (de ativos tangíveis) Valor residual dos bens, ou seja, os custos de aquisição corrigidos monetariamente e deduzidos dos saldos das contas de depreciação na data em que se deram as baixas. A diferença positiva entre o valor de venda e o valor residual é considerada receita não-operacional e a diferença negativa, despesa não-operacional. As baixas estão desagregadas em: terrenos e edificações, máquinas e equipamentos, meios de transporte e outras baixas (móveis, microcomputadores, etc.).

benefícios concedidos aos empregados Despesas com auxílio-refeição, vale-transporte, despesas médicas e hospitalares, creches, auxílio-educação, planos de saúde, seguro de vida em grupo, etc.

consumo de combustíveis e lubrificantes Gastos incorridos no ano com o consumo de óleo combustível, óleo diesel, querosene, gasolina, etc.

consumo de materiais de construção Valor dos materiais de construção adquiridos, contabilizados como gastos correntes, incluindo o valor dos fretes referentes à compra dos materiais.

consumo intermediário – CI Variável derivada, obtida pela soma dos seguintes custos e despesas: consumo de combustíveis e lubrificantes; consumo de materiais de construção; obras e/ou serviços contratados a terceiros; serviços de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à atividade, prestados por terceiros; aluguéis e arrendamentos (*exclusive leasing*); despesas com propaganda pagas ou creditadas a terceiros; prêmios de seguros (imóveis, veículos, etc.); *royalties* e assistência técnica; serviços prestados por terceiros; e despesas não-operacionais. Ver itens específicos.

contribuições para a previdência privada Despesa referente à parte do empregador paga ou creditada a entidades de previdência privada para complementação da aposentadoria dos empregados.

contribuições para a previdência social Despesa referente à parte do empregador relativa à contribuição para a Previdência Social do pessoal ocupado na empresa.

custos das obras e/ou serviços da construção (total) Variável derivada, obtida pela soma do consumo de combustíveis e lubrificantes, materiais de construção, custos das obras e/ou serviços contratados a terceiros, custos dos serviços de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à atividade de construção, prestados por terceiros, e o custo dos terrenos (parte apropriada no ano).

custos e despesas (total) Variável derivada, obtida pela soma dos gastos de pessoal total com os custos das obras e/ou serviços da construção e os outros custos e despesas.

deduções Variável derivada, obtida pela soma dos valores a serem deduzidos da receita bruta relativos às vendas canceladas e descontos incondicionais, e aos demais impostos e contribuições incidentes sobre as vendas e serviços, como ISS, COFINS, SIMPLES, etc.

demais custos e despesas operacionais Despesas com correios, telefone, material de expediente, comissões, água e esgoto, energia elétrica contabilizada como despesa, combustíveis e lubrificantes gastos com meio de transporte, diárias pagas a empregados em viagens, comissões sobre vendas, etc.

depreciação, amortização e exaustão Despesas com depreciação de ativos de uso operacional ou administrativo; amortização de ativos tangíveis ou de gastos pré-operacionais; e exaustão dos ativos intangíveis – recursos minerais e florestais.

despesas com arrendamento mercantil (*leasing*) Despesas vinculadas aos contratos de arrendamento mercantil (*leasing*) de máquinas, equipamentos e veículos.

despesas com propaganda pagas ou creditadas a terceiros Despesas com a divulgação e promoção externa dos produtos e serviços da empresa, através da sua veiculação nos meios de comunicação (televisão, rádio, revistas, *outdoors*, etc.).

despesas financeiras (inclusive *factoring*) Despesas relativas aos juros, aos descontos de títulos de créditos, ao deságio na colocação de debêntures ou outros títulos.

despesas não-operacionais Despesas não vinculadas à atividade da empresa, não especificadas em outros tópicos, como: despesas com a venda de bens do ativo permanente e na alienação de bens, despesas com a constituição de provisão para perdas prováveis na realização de investimentos e demais despesas consideradas não-operacionais.

FGTS Despesa com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço de competência do ano de referência da pesquisa, independente de ter sido paga ou não.

fretes e carretos pagos ou creditados a terceiros Despesas com fretes e carretos pagos a transportadores autônomos ou a empresas de transportes, decorrentes da compra e distribuição dos produtos.

gastos de pessoal (total) Soma dos gastos com salários, retiradas e outras remunerações; contribuições para previdência social; FGTS; contribuições para previdência privada; indenizações trabalhistas e por dispensas incentivadas; e benefícios concedidos aos empregados.

impostos e contribuições incidentes sobre as vendas e serviços Valor dos impostos e contribuições incidentes sobre as receitas brutas de vendas e serviços que guardam proporcionalidade sobre o preço de venda, tais como: ISS, PIS incidente sobre as receitas de bens e serviços, contribuição sobre faturamento (COFINS) calculada com base na receita bruta, e IPI. Inclui, também, os impostos e contribuições recolhidos via SIMPLES (Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições), quando for o caso. Não inclui a contribuição para o PIS calculada sobre receitas que não integram o lucro bruto.

impostos e taxas Despesas com impostos e taxas tipo IPTU, ITR, IPVA, etc. Não incluem os impostos constantes das deduções da receita bruta (IPI, ISS, PIS, COFINS, etc.), nem a despesa com provisão para o Imposto de Renda.

indenizações trabalhistas (e por dispensas incentivadas) Despesas relativas às obrigações da empresa decorrentes da dispensa de empregados, tais como: 13º salário, aviso prévio, férias proporcionais, e 50% (cinquenta por cento) sobre o FGTS. Incluem, também, o valor pago aos empregados dispensados através de programas de demissão voluntária (dispensas incentivadas).

materiais de construção consumidos Valor dos seguintes materiais consumidos: asfalto, cimento, concreto, tijolos e vergalhões. O valor do asfalto e do concreto refere-se somente ao adquirido das usinas.

melhorias realizadas no ativo imobilizado *Ver em aquisições (exceto leasing)*, produção própria e melhorias de ativos tangíveis.

número médio no ano de pessoal ocupado Soma do pessoal ocupado informado mês a mês, dividida pelo número de meses em operação no ano.

obras e/ou serviços contratados a terceiros Valor das obras e/ou serviços pagos ou creditados às empresas especializadas ou aos trabalhadores autônomos. Incluem os gastos com os trabalhadores sem vínculo, não considerados como assalariados.

outras receitas operacionais Variável derivada, obtida pela soma das variações monetárias ativas; resultados positivos de participações societárias e em sociedade em cota de participação; e demais receitas operacionais que incluem propriedade licenciada, franquias, recuperação de despesas operacionais de períodos-bases anteriores, seguros, ressarcimentos de desfalques e roubos, etc.

outros custos e despesas (total) Demais custos e despesas com: aluguéis e arrendamentos; arrendamento mercantil; depreciação, amortização e exaustão; propaganda; fretes e carretos; impostos e taxas; prêmios de seguros; *royalties* e assistência técnica; variações monetárias passivas; despesas financeiras; resultados negativos de participações societárias; serviços prestados por terceiros; demais custos e despesas operacionais (correio, telefone, etc.); e despesas não-operacionais.

pessoal ocupado (em 31.12) Número de pessoas ocupadas, com ou sem vínculo empregatício. Inclui as pessoas afastadas em gozo de férias, licenças, seguros por acidentes, etc., mesmo que estes afastamentos sejam superiores a 15 dias. Não inclui os membros do conselho administrativo, diretor ou fiscal, que não desenvolvem qualquer outra atividade na empresa, os autônomos, e, ainda, o pessoal que trabalha dentro da empresa, mas é remunerado por outras empresas. As informações referem-se à data de 31.12 do ano de referência da pesquisa. O pessoal ocupado é a soma do

pessoal assalariado ligado e não-ligado à atividade de construção e do pessoal não-assalariado. *Ver* itens específicos.

pessoal ocupado assalariado ligado à construção Número de assalariados contratados diretamente pela empresa, efetivamente ocupados nas atividades de obras e/ou serviços da construção. As informações referem-se à data de 31.12 do ano de referência da pesquisa.

pessoal ocupado assalariado não-ligado à construção Número de assalariados contratados diretamente pela empresa, ocupados nas atividades administrativas, de segurança, de limpeza, contábil, de controle gerencial, e, ainda, comerciais, de serviços diversos da construção de transporte, agropastoril, etc., mesmo quando tratadas como custo pela empresa. As informações referem-se à data de 31.12 do ano de referência da pesquisa.

pessoal ocupado não-assalariado Número de proprietários ou sócios com atividades na empresa, inclusive os membros da família sem remuneração. As informações referem-se à data de 31.12 do ano de referência da pesquisa.

prêmios de seguros (imóveis, veículos, etc.) Parcelas de prêmios de seguros do ano de competência da pesquisa, relativas aos bens de propriedade da empresa de construção, tais como: imóveis, veículos, mercadorias, instalações, bem como de responsabilidade civil.

produção própria realizada para o ativo imobilizado *Ver em* aquisições (exceto *leasing*) produção própria e melhorias de ativos tangíveis.

proprietários e sócios *Ver em* pessoal ocupado não-assalariado.

receita bruta da locação de mão-de-obra Receita proveniente da locação de mão-de-obra para construção de terceiros.

receita bruta da revenda de imóveis Receita bruta proveniente da revenda de imóveis adquiridos pela empresa.

receita bruta da venda de materiais de construção e demolição Receita bruta proveniente da venda desses tipos de materiais.

receita bruta de obras e/ou serviços da construção executados Receita bruta proveniente da atividade de construção.

receita bruta de outras atividades Receita bruta proveniente da prestação de serviços diversos da construção, de atividades agropastoris, industriais, limpeza pública, remoção de lixo, medição de água e luz, e administração de rodovias.

receita bruta de serviços técnicos de escritório, de campo e de laboratório Receita bruta proveniente da prestação desses tipos de serviços.

receita bruta total Variável derivada, obtida pela soma das seguintes receitas brutas: obras e/ou serviços da construção executados; serviços técnicos de escritório, de campo e de laboratório; venda de materiais de construção e de demolição; revenda de imóveis; locação de mão-de-obra e outras atividades.

receita líquida Variável derivada, obtida pela diferença entre a receita bruta e deduções.

receitas de arrendamento e aluguéis de imóveis, de equipamentos, etc. Recebimentos oriundos de aluguéis e arrendamentos de imóveis, bem como de aluguéis de máquinas e equipamentos e veículos.

receitas de obras e/ou serviços da construção em outros países Valores auferidos de clientes em outros países, exclusive os do Mercosul, inclusive as participações societárias internacionais.

receitas de obras e/ou serviços da construção no exterior Variável derivada, obtida pela soma das receitas das obras e/ou serviços da construção em outros países e no Mercosul. *Ver* itens específicos.

receitas de obras e/ou serviços da construção nos países do Mercosul Valores auferidos de clientes nos países do Mercosul, inclusive as participações societárias internacionais.

receitas financeiras Receitas financeiras realizadas no exercício, relativas a juros, descontos, rendimentos nominais de aplicações financeiras de renda fixa e fundos de investimentos, ganhos líquidos em operações no mercado de renda variável, prêmio de resgate de títulos ou debêntures, lucro na operação de reporte, etc.

receitas não-operacionais Receitas provenientes de lucros 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 (custos histórico e depreciado), bem como receitas de reversão do saldo da provisão para perdas prováveis na realização de investimentos.

resultados negativos de participações societárias e em sociedades em cota de participação Prejuízo na alienação de participações societárias não integrantes do ativo permanente; perdas, por ajustes no valor de investimentos relevantes, decorrentes de prejuízos apurados nas empresas controlada e coligadas; e perdas, por ajuste no valor de participação em sociedades de capital privado, avaliadas pelo método de equivalência patrimonial.

resultados positivos de participações societárias e em sociedade em cota de participação Lucro na alienação de participação societária não integrante do ativo permanente; lucro e dividendos derivados de investimentos avaliados pelo custo de aquisição; e todos os demais lucros e ganhos que foram apropriados.

royalties e assistência técnica Despesas decorrentes da utilização de marcas de terceiros, bem como de contratos de assistência técnica para a utilização da marca.

salários, retiradas e outras remunerações (total) Soma das importâncias pagas no ano a título de salários fixos, pró-labore, retiradas de sócios e proprietários, honorários, comissões, ajudas de custo, 13º salário, abono de férias, gratificações e participações nos lucros (quando não resultantes de cláusula contratual). Não são deduzidas as parcelas correspondentes às cotas de previdência social (INSS), recolhimento de imposto de renda ou de consignação de interesse dos empregados (aluguel de casa, contas de cooperativas, etc.). Não estão incluídas as diárias pagas a empregados em viagens, honorários e ordenados pagos a membros dos conselhos administrativo, fiscal ou diretor que não exerçam qualquer outra atividade na empresa, indenizações por dispensa incentivada, e participações ou comissões pagas a profissionais autônomos. Os salários, retiradas e outras remunerações são investigados segundo os pagamentos ao pessoal ocupado assalariado ligado ou não à construção e ao pessoal ocupado não-assalariado (proprietários e sócios).

salários, retiradas e outras remunerações do pessoal assalariado ligado à construção *Ver em* salários, retiradas e outras remunerações (total).

salários, retiradas e outras remunerações do pessoal assalariado não-ligado à construção *Ver em* salários, retiradas e outras remunerações (total).

salários, retiradas e outras remunerações do pessoal não-assalariado Ver em salários, retiradas e outras remunerações (total).

serviços de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à atividade, prestados por terceiros Despesas com serviços pagos ou creditados às empresas especializadas ou aos trabalhadores autônomos para execução de serviços de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos utilizados no processo produtivo da empresa. Incluem o valor das peças, acessórios, etc., quando computados no preço dos serviços. Incluem os gastos com trabalhadores sem vínculo, não considerados como assalariados.

serviços prestados por terceiros Despesas pagas ou creditadas a profissionais independentes ou a empresas especializadas por serviços prestados a título de: consultoria, auditoria, advocatícios, contabilidade, limpeza, vigilância, serviço de informática, etc. Não incluem as obras e/ou serviços contratados a terceiros e serviços de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à atividade, prestados por terceiros.

terrenos Custo do(s) terreno(s), proporcional ao desenvolvimento da(s) obra(s) no ano.

valor adicionado Variável derivada, obtida pela diferença entre o Valor Bruto da Produção -VBP e o Consumo Intermediário - CI.

valor bruto da produção -VBP Variável derivada, obtida pela soma do valor das obras e/ou serviços da construção; das receitas brutas de serviços técnicos de escritório, de campo e de laboratório; da venda de materiais de construção e de demolição; da revenda de imóveis; da receita de locação de mão-de-obra; menos os custos dos terrenos (refere-se à parte apropriada no ano).

valor das obras e/ou serviços da construção Valor dos custos e despesas incorridos, mais a proporção do lucro correspondente à execução das obras e/ou serviços da construção efetivamente realizados no ano, mesmo que não tenha sido apropriado. No caso das incorporações próprias, é apropriado o valor incorrido na execução das obras, mesmo que as unidades não tenham sido vendidas.

valor das obras e/ou serviços da construção - entidades privadas e/ou pessoas físicas Valor correspondente às obras e/ou serviços da construção quando o contratante ou comprador é entidade privada ou pessoa física.

valor das obras e/ou serviços da construção - entidades públicas Valor correspondente às obras e/ou serviços da construção quando o contratante ou comprador é entidade pública, isto é, algum órgão ou empresa subordinada aos governos federal, estadual ou municipal.

valor das obras e/ou serviços da construção por tipos de obras e/ou serviços Valor correspondente aos tipos de obras/serviços das classes discriminadas e ao tipo de contrato ou propriedade da obra/serviço. Contratante, única ou principal, é a empresa que é proprietária do empreendimento ou contratada de pessoa(s) física(s) ou jurídica(s) com atividade diversa de construção; subcontratada é a empresa de construção, contratada por outra empresa de construção.

variações monetárias ativas Receita decorrente de ganhos apurados em razão de variações monetárias resultantes da atualização dos direitos de crédito, com base em

índices ou coeficientes aplicáveis por definição legal ou contratual, ou por variações nas taxas de câmbio.

variações monetárias passivas Despesa relativa às perdas monetárias resultantes da atualização dos direitos de crédito e das obrigações calculadas com base em índices ou coeficientes aplicáveis por disposição legal ou contratual ou por variações nas taxas de câmbio; e despesas decorrentes de correção monetária.

vendas canceladas e descontos incondicionais Importâncias que integram as deduções das receitas brutas, correspondentes às vendas canceladas e descontos incondicionais concedidos.

Aspectos da amostragem

Cadastro básico de seleção

O cadastro básico de seleção da PAIC é obtido a partir do Cadastro Central de Empresas – CEMPRE, cuja gestão está sob a responsabilidade da Gerência do Cadastro Central de Empresas do IBGE.

As fontes principais de dados que atualizam anualmente o CEMPRE são as pesquisas econômicas do IBGE e os registros administrativos do Ministério do Trabalho e Emprego, em particular, a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED.

A cada ano, é extraído do CEMPRE o cadastro básico de seleção da PAIC, composto pelo universo das empresas de construção com pelo menos 1 pessoa empregada. O cadastro da PAIC 2006 refere-se à situação das empresas informadas na RAIS 2005, no CAGED dos meses de janeiro a setembro de 2005, e nas pesquisas econômicas do IBGE de 2005.

Plano amostral e cálculo do tamanho da amostra

A unidade de seleção da PAIC é a empresa. Sua população-alvo é definida pelo âmbito da pesquisa.

A amostra, obtida por amostragem estratificada simples, tem por objetivo estimar os totais das informações econômicas de interesse, controladas para determinados subconjuntos da população para os quais se deseja detalhar tais estimativas.

O desenho da amostra é estratificado da seguinte forma:

- os estratos naturais são especificados segundo o número de pessoas ocupadas: até 4 pessoas ocupadas, os estratos são definidos pelo cruzamento da Unidade da Federação da sede da empresa e a classificação da atividade a dois dígitos; se maior que 4 pessoas ocupadas, pelo cruzamento da Unidade da Federação da sede e a classificação a nível de grupo (três dígitos); e
- os estratos finais são definidos de acordo com o número de pessoas ocupadas pelas empresas que compõem os estratos naturais. O estrato final certo é formado pelas empresas que ocupam 30 ou mais pessoas; os estratos finais amostrados, pelas empresas que ocupam até 4 pessoas, de 5 a 9 pessoas, de 10 a 19 pessoas, e as que ocupam de 20 a 29 pessoas.

O tamanho da amostra é calculado de forma que o coeficiente de variação do estimador do total de pessoal ocupado, em cada estrato natural, seja 6%.

A amostra de empresas é obtida por amostragem aleatória simples sem reposição em cada estrato final amostrado e pela inclusão das empresas pertencentes aos estratos finais certos. Arbitrou-se que todas as empresas de um estrato final amostrado são, automaticamente, incluídas na amostra sempre que o número de empresas daquele estrato final for menor que 5.

O tamanho final da amostra é obtido pela soma dos tamanhos da amostra de cada estrato final (certo e amostrado).

No momento da seleção da amostra da PAIC 2006, das 109 281 empresas de construção que compunham o cadastro básico de seleção, e que atendiam aos critérios de definição da população-alvo, foram selecionadas 11 371 empresas, das quais 7 733 foram alocadas no estrato certo, 2 446 no estrato amostrado das empresas que ocupam de 5 a 29 pessoas, e 1 192 dentre aquelas que ocupam de 1 a 4 pessoas.

Controle da amostra

O sistema de controle da amostra da PAIC compreende a identificação e tratamento das seguintes situações:

- não-resposta total;
- mudanças de atividade;
- mudanças de localização;
- mudanças estruturais (fusões, incorporações, etc.); e
- estratos rarefeitos.

De modo a considerar as situações de coleta da amostra no momento da expansão, a etapa de controle da amostra adota tratamentos previamente definidos para as ocorrências relacionadas acima:

- Expansão normal - expansão normal das informações da empresa no estrato final a que pertence. Este tratamento é adotado nas situações nas quais a empresa operou normalmente, paralisou ou extinguiu suas atividades durante o ano de referência;
- Expansão normal com atribuição de zeros - expansão normal no estrato final a que pertence. Este tratamento é adotado nas situações nas quais a empresa paralisou ou extinguiu suas atividades antes do ano de referência;
- Retirada da amostra - retirada da empresa da contagem do tamanho da amostra do estrato final a que pertence, mantendo-a na contagem do tamanho da população. Este tratamento é adotado nas situações nas quais a empresa não foi localizada ou estava impossibilitada de prestar informações (no caso de sinistro, por exemplo);
- Retirada da amostra e do universo - retirada da empresa da contagem do tamanho da amostra e do universo do estrato final a que pertence. Este tratamento é adotado na situação em que a empresa não exerce atividade do âmbito da pesquisa; e

- Inclusões na amostra - a empresa nova é alocada no estrato final certo do estrato natural a que pertence. Este tratamento é adotado quando as informações da empresa são coletadas, embora ela não faça parte da amostra selecionada, que é o caso das empresas surgidas por mudanças estruturais ocorridas com as empresas selecionadas.

Cálculo das estimativas

A PAIC divulga resultados estimados para domínios definidos com base na Grande Região/Unidade da Federação e na atividade, confirmadas ou alteradas pelo informante. Neste último caso, o domínio não corresponderá ao estrato natural definido na seleção. Além disso, há possibilidade de divulgação para alguns subconjuntos da população, que não foram considerados na especificação dos estratos naturais, denominados domínios de análise. Este é o caso, por exemplo, das estimativas por tamanho de empresa.

A cada empresa da amostra foi associado um peso amostral básico, obtido pela razão entre o tamanho da população e o tamanho da amostra no estrato final correspondente. Para empresas pertencentes ao estrato certo, o peso é igual à unidade. Estes pesos são ajustados de forma a incorporar todas as correções decorrentes dos tratamentos das situações de coleta identificadas na fase de controle da amostra.

Para a obtenção das estimativas, são utilizados dois estimadores distintos: o estimador de regressão e o estimador simples, que diferem entre si na obtenção do peso atribuído a cada empresa.

O estimador de regressão utiliza como variáveis auxiliares o número de empresas, o pessoal ocupado e o salário, disponíveis no cadastro básico de seleção. Este estimador permite corrigir os pesos básicos (propriedade de calibração), de modo que as estimativas das variáveis auxiliares, obtidas através da expansão da amostra, utilizando-se os valores existentes no cadastro, sejam iguais à totalização destas mesmas variáveis no cadastro básico de seleção.

O estimador simples é utilizado nos estratos finais nos quais o número de informantes respondentes é menor que cinco unidades, ou quando o peso resultante do estimador de regressão para alguma empresa do estrato é negativo.

Todos os cálculos necessários para a estimação dos totais das variáveis de interesse são efetuados, de forma independente, dentro de cada estrato final de expansão. Os valores obtidos em cada estrato final de expansão são agregados de acordo com o domínio para o qual deseja-se obter a estimativa.

O estimador de total da variável y para um determinado domínio D num estrato final h é dado por:

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

onde:

n_h é o número de empresas respondentes na amostra pertencentes ao estrato final h ;

N_h é o tamanho populacional do estrato final h ;

$W_{hi}^S = \frac{N_h}{n_h}$ é o peso atribuído à empresa i do estrato final h no caso do estimador simples. No caso do estrato final certo onde todas as empresas responderam, $w_{hi}^S = 1$.

$W_{hi}^{REG} = \frac{N_h}{n_h} \cdot g_{hi}$ é o peso atribuído à empresa i do estrato final h no caso do estimador de regressão;

g_{hi} é o fator de calibração associado à unidade i do estrato final h ;

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

$$\delta_{hi} = \begin{cases} 1, & \text{se } u_{hi} \in D \\ 0, & \text{se } u_{hi} \notin D \end{cases}$$

onde D é o domínio específico para o qual são obtidas as estimativas.

As estimativas de total da variável y referentes a um determinado domínio, bem como a variância e o coeficiente de variação dessa estimativa, são obtidas, respectivamente, através dos seguintes estimadores³:

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

O coeficiente de variação – CV foi divulgado para cada estimativa da Tabela 2.1 do plano tabular, classificado segundo faixas representadas por uma das seguintes letras: Z, A, B, C, D e E, apresentadas após o sumário da publicação.

Os coeficientes de variação das demais estimativas, quando de interesse do usuário, poderão ser solicitados ao Centro de Documentação e Disseminação de Informações – CDDI, no endereço eletrônico ibge@ibge.gov.br.

Instrumentos de coleta

A PAIC utiliza um modelo único de questionário para a coleta das informações, disponível em formulário em papel, CD-ROM, ou via *download* no portal do IBGE, no endereço: <http://www.ibge.gov.br/questionarios>. É possível enviá-lo preenchido diretamente ao IBGE através da Internet. O questionário encontra-se em anexo, ao final desta publicação.

³ Maiores detalhes sobre os procedimentos de estimativas utilizados, bem como sobre o desenvolvimento dos estimadores de variância utilizados, são encontrados em Silva e outros (1999).

A Folha de Atualização Cadastral – FAC é aplicada às empresas selecionadas para as quais não se dispõe das informações solicitadas, por diferentes motivos: paralisada sem informação da atividade de construção, extinta sem informação da atividade de construção, mudança para endereço ignorado, com atividade fora do âmbito da pesquisa, ou qualquer outro motivo.

Disseminação dos resultados⁴

Os resultados da PAIC são apresentados na forma de volume impresso e CD-ROM, e disponibilizados no Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, no portal do IBGE na Internet, no endereço <http://www.ibge.gov.br>, possibilitando a elaboração de tabelas nos agregados de interesse.

As tabelas desta publicação estão estruturadas da seguinte forma:

As cinco primeiras tabelas, numeradas como 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 e 2.3, exploram o conjunto de variáveis sintéticas da pesquisa. Nas duas primeiras, tendo como foco os dados agregados de emprego, salário e valor das obras, promove-se o confronto das informações de 2006 com as de 2005, ora por grupo, ora por Unidade da Federação. Nas demais, alarga-se o escopo de variáveis, incluindo-se os agregados macroeconômicos usualmente explorados nas Contas Nacionais (Consumo Intermediário, Valor Bruto da Produção e Valor Adicionado) e promovem-se explorações que vão desde a abertura dos grupos e das classes CNAE (para as empresas com mais de 30 pessoas empregadas) até a abertura por porte de empresa.

Nas Tabelas 3 a 8, para o conjunto de empresas com pelo menos 5 pessoas ocupadas, são abertos os capítulos específicos do questionário. Essas aberturas se fazem sempre por grupo (total da pesquisa e empresas com 5 a 29 pessoas ocupadas) ou por classe (no caso das empresas com pelo menos 30 pessoas ocupadas).

As Tabelas 9 e 10, por sua vez, servem para a abertura de dois capítulos bastante específicos da pesquisa. Na primeira, apresenta-se o valor do consumo dos principais materiais da construção, segundo grupos e classes de atividades para o setor da construção. Na outra, apresenta-se o valor das obras e/ou serviços de construção, segundo tipos de obras e/ou serviços da construção.

A última tabela, de número 11, é a abertura regional a partir do local de atuação das empresas. As variáveis exploradas são: emprego, salários, custos das obras e serviços da construção e o valor das obras e serviços da construção.

O desenho amostral permite obter estimativas das variáveis pesquisadas para maiores detalhamentos, associadas a estimativas de erro. As solicitações de tabulações especiais das informações da pesquisa devem ser enviadas para o endereço eletrônico: ibge@ibge.gov.br.

Regras de arredondamento

Tendo em vista que as informações da pesquisa foram coletadas em reais (R\$) e tabuladas em mil reais (R\$ 1 000), para cada linha das tabelas de resultados, as informa-

⁴ Dúvidas em relação aos aspectos metodológicos podem ser encaminhadas à Coordenação de Indústria - Av. República do Chile, nº 500, 4º andar - Centro - CEP 20031-170 - Rio de Janeiro - RJ, ou através do e-mail: deind@ibge.gov.br.

ções de uma determinada variável foram somadas, dividindo-se os valores por 1 000 somente no momento da totalização desta linha para esta determinada variável.

O arredondamento, após a divisão, foi feito aumentando-se de uma unidade a parte inteira do total da variável, quando a parte decimal era igual ou superior a 0,5.

Por este motivo, podem ocorrer pequenas diferenças de arredondamento entre os totais apresentados e a soma das parcelas em uma mesma tabela.

Regras de desidentificação

Para assegurar o sigilo na divulgação de informações estatísticas, de acordo com a legislação vigente, foram adotadas regras de desidentificação da informação tabulada com o objetivo de evitar a individualização do informante. Na presente edição, tal procedimento consistiu em agregar células de tabelas, assegurando um número de três informantes por célula.