Série Relatórios Metodológicos

volume
15

Pesquisa Mensal de Comércio

4ª edição

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Presidenta da República
Dilma Rousseff

Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão
Nelson Barbosa

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidenta
Wasmália Bivar

Diretor-Executivo
Fernando J. Abrantes

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas
Roberto Luís Olinto Ramos

Diretoria de Geociências
Wadih João Scandar Neto

Diretoria de Informática
Paulo César Moraes Simões

Centro de Documentação e Disseminação de Informações
David Wu Tai

Escola Nacional de Ciências Estatísticas
Maysa Sacramento de Magalhães

UNIDADE RESPONSÁVEL

Diretoria de Pesquisas

Coordenação das Estatísticas Econômicas e Classificações
Priscila Koeller

Coordenação de Serviços e Comércio
Vânia Maria Carelli Prata

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Diretoria de Pesquisas
Coordenação de Serviços e Comércio

Série Relatórios Metodológicos
volume 15

Pesquisa Mensal de Comércio

4ª edição

Rio de Janeiro
2015

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

ISSN 0101-2843 **Série Relatórios Metodológicos**
Divulga as metodologias empregadas nas diversas fases
do planejamento e execução das pesquisas do IBGE.

ISBN 978-85-240-4321-5

© IBGE. 2015

1ª edição - 1996
2ª edição - 2003
3ª edição - 2004
4ª edição - 2015

Elaboração do arquivo PDF

Roberto Cavararo

Produção de multimídia

LGonzaga
Márcia do Rosário Brauns
Marisa Sigolo
Mônica Pimentel Cinelli Ribeiro
Roberto Cavararo

Capa

Ubiratã O. dos Santos/Marcos Balster Fiore - Coordenação
de *Marketing*/Centro de Documentação e Disseminação
de Informações-CDDI

Sumário

Apresentação

Introdução

Metodologia da pesquisa

Histórico

- Revisão de 2004
- Revisão de 2011

Âmbito da pesquisa

Classificação de atividades da pesquisa

Unidade de investigação

Variáveis investigadas

Aspectos da amostragem

- Cadastro básico de seleção
- Plano amostral
- Cálculo do tamanho da amostra
- Controle da amostra
- Método de expansão da amostra

Coleta de dados

- Crítica na entrada dos dados
- Crítica e imputação de dados

Estimação dos totais

- Totais da receita bruta de revenda a preços correntes
- Totais da receita bruta de revenda a preços constantes
  - Deflatores da pesquisa
  - Totais da receita bruta de revenda deflacionada

Base de cálculo para os índices: estimativa da média mensal dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011
Estimadores da média mensal nominal
Estimadores da média mensal de volume
Sistema de indicadores
Índices nominais
Índice nominal base fixa
Índice nominal mensal
Índice nominal acumulado no trimestre
Índice nominal acumulado no ano
Índice nominal acumulado 12 meses
Índices de volume
Índice de volume base fixa
Índice de volume mensal
Índice de volume acumulado no trimestre
Índice de volume acumulado no ano
Índice de volume acumulado 12 meses
Estimativa da precisão dos indicadores
Índice nominal mensal - Brasil
Índice nominal mensal - atividades da pesquisa
Índice nominal mensal - Unidades da Federação
Índice nominal mensal - Unidades da Federação *versus* atividades da pesquisa
Cálculo da contribuição
Contribuição das atividades da pesquisa na variação nominal mensal
Nas variações do varejo e varejo ampliado - Brasil
Nas variações do varejo e varejo ampliado - Unidades da Federação selecionadas
Contribuição das atividades da pesquisa na variação do volume mensal
Nas variações do varejo e varejo ampliado - Brasil
Na variações do varejo e varejo ampliado - Unidades da Federação selecionadas
Encadeamento da série histórica
Ajuste sazonal
Disseminação dos resultados
Referências
Anexo
Questionário da Pesquisa Mensal de Comércio

Apresentação

O objetivo da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC é produzir indicadores que permitam acompanhar o desempenho conjuntural da receita do comércio varejista formalmente constituído no País e nas Unidades da Federação.

A PMC cumpre várias funções:

- Para o Sistema de Contas Nacionais, a pesquisa supre a necessidade de informações atualizadas sobre o desempenho trimestral do comércio varejista e, indiretamente, sobre o comportamento do consumo das famílias, principal agregado da demanda final;
- Para o empresário do comércio, a pesquisa permite a percepção dos movimentos cíclicos dos vários segmentos do mercado;
- Para o mercado em geral, a pesquisa fornece um indicador antecedente do comportamento da atividade produtiva, dada a forte correlação entre a tendência das vendas no comércio varejista e o comportamento do mercado consumidor; e
- Para os agentes institucionais, dada a correlação entre o consumo, a produção e a inflação, a pesquisa é uma importante fonte para definição de políticas econômicas.

Vale registrar que a Pesquisa Mensal de Comércio, implantada inicialmente em 1995 na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, foi expandida em 1997 para as Regiões Metropolitanas de Recife e Salvador. A partir de janeiro de 2000, a pesquisa com a nova

metodologia passou a ter representatividade nacional, investigando as empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas, atuantes na atividade de comércio varejista, passando a utilizar nova base e grupos de atividades mais detalhados. Primeiramente, em 2004 e, posteriormente, em 2012, foram atualizadas as bases de cálculo dos índices e as amostras de empresas e incorporada a atividade do comércio de material de construção.

O presente relatório metodológico da Pesquisa Mensal de Comércio apresenta as características do projeto, tais como os objetivos, a metodologia utilizada, os procedimentos operacionais adotados, os tratamentos dos dados e as formas de apresentação dos resultados.

Roberto Luís Olinto Ramos
Diretor de Pesquisas

Introdução

A Pesquisa Mensal de Comércio - PMC tem como objetivo acompanhar o desempenho conjuntural do comércio varejista, produzindo estimativas do faturamento mensal das empresas comerciais varejistas, que são divulgadas na forma de série mensal de indicadores por segmentos de mercado varejista, para o Brasil e por Unidades da Federação.

O indicador de desempenho do varejo inscreve-se no conjunto de indicadores-chave de acompanhamento macroeconômico do País, com múltiplas funções: acompanhamento do comportamento conjuntural da atividade das empresas do comércio varejista, medida indireta da tendência do consumo das famílias e indicador antecedente do comportamento da atividade produtiva. Além disso, para o Sistema de Contas Nacionais, supre a necessidade de informações atualizadas para as estimativas do Produto Interno Bruto - PIB trimestral e, para os empresários do setor, permite a percepção dos movimentos cíclicos dos vários segmentos do mercado.

Metodologia da pesquisa

Histórico

A Pesquisa Mensal de Comércio - PMC foi iniciada em janeiro de 1995, restrita à Região Metropolitana do Rio de Janeiro, produzindo indicadores de faturamento real e nominal, pessoal ocupado, bem como salários e outras remunerações[1]. A partir de 1997, a pesquisa foi expandida para as Regiões Metropolitanas de Recife e Salvador.

A série que se iniciou em 2000 resulta de ampla revisão do Sistema de Índices do Comércio Varejista, visando, concomitantemente, ajustá-lo aos parâmetros do modelo de pesquisas econômicas integradas, implementado no IBGE a partir de 1996, e conferir-lhe dimensão nacional. A PMC, então, passou a ser definida dentro dos seguintes parâmetros:

- Plano amostral desenhado com base no Cadastro Central de Empresas - CEMPRE, referência comum do conjunto das pesquisas econômicas;
- Unidade de investigação: a empresa;
- Uso da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE;
- Abrangência nacional; e
- Foco restrito ao faturamento das empresas do comércio varejista, com investigação de uma única variável: receita bruta de revenda.

[1] Para informações complementares, consultar a primeira edição do presente relatório metodológico: PESQUISA mensal de comércio. Rio de Janeiro: IBGE, 1996. 43 p. (Série relatórios metodológicos, v. 15). Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv26012.pdf>. Acesso em: maio 2014.

O projeto da PMC nacional foi definido dentro da estratégia de implementação gradual, com o âmbito da pesquisa restrito, numa primeira fase, ao universo das empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas. Segundo a Pesquisa Anual de Comércio - PAC, realizada pelo IBGE, esse segmento responde, na média do período de 2008 a 2010, por 74% do faturamento do comércio varejista, medido pela variável receita bruta de revenda.

A partir da variável receita bruta de revenda, a PMC passou a construir indicadores que retratam a evolução da receita nominal de vendas e de volume de vendas, este último obtido por deflação dos valores nominais correntes, aplicando-se índices específicos de preços para cada grupo de atividades e para cada Unidade da Federação, construídos a partir dos relativos de preços do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, calculado pelo IBGE[2].

A primeira série de indicadores do comércio varejista construída a partir da PMC nacional corresponde ao período de janeiro de 2000 a dezembro de 2003[3], tendo como base a média daquele ano (2000=100). Nesse período, os indicadores de volume e de receita nominal foram divulgados para os seguintes detalhamentos em termos de abrangências setorial e geográfica:

- Indicador do comércio varejista total: Brasil e 27 Unidades da Federação; e
- Indicador do comércio varejista total e de seis atividades selecionadas[4]: Brasil e 12 Unidades da Federação[5].

Revisão de 2004

A primeira revisão da PMC nacional ocorreu em 2004, iniciando-se uma nova série de indicadores que abrange o período de janeiro de 2004 a dezembro de 2011, com base na média de 2003 (2003=100). Além da mudança de base e de atualização de amostra das empresas pesquisadas, a revisão introduziu os seguintes aperfeiçoamentos e expansões:

- Fortalecimento da articulação entre a Pesquisa Mensal de Comércio - PMC e a Pesquisa Anual de Comércio - PAC, definindo-se a amostra da PMC como subamostra do conjunto de empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas da PAC;
- Expansão da abrangência da PMC para incluir o comércio de material de construção; e
- Ampliação da cobertura do grupo *Demais artigos de uso pessoal e doméstico* de forma a viabilizar a construção de indicadores específicos para os segmentos de *Artigos farmacêuticos, médicos, ortopédicos e de perfumaria; Livros, jornais, revistas e papelaria;* e *Equipamentos e material para escritório, informática e comunicação*.

---

[2] Como será visto adiante, nas Unidades da Federação não cobertas pelo IPCA, foram usados os relativos de preços da área geográfica mais apropriada.

[3] Para informações complementares, consultar a terceira edição do presente relatório metodológico: PESQUISA mensal de comércio. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 54 p. (Série relatórios metodológicos, v. 15). Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv3615.pdf >. Acesso em: maio 2014.

[4] *Combustíveis e lubrificantes; Hipermercados, supermercados, produtos alimentícios, bebidas e fumo; Tecidos, vestuário e calçados; Móveis e eletrodomésticos; Demais artigos de uso pessoal e doméstico;* e *Veículos e motos, partes e peças.*

[5] Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás e Distrito Federal.

Na nova série, os indicadores de volume de vendas e de receita nominal de vendas passaram a ser apresentados em dois níveis de agregação do comércio varejista. O primeiro se refere ao comércio varejista propriamente dito, dando prosseguimento à série iniciada em janeiro de 2000. Tal como vinha sendo praticado, para o comércio varejista como um todo são divulgados índices para o Brasil e todas as Unidades da Federação; e, para atividades específicas, agora acrescidas de mais três segmentos (*Artigos farmacêuticos, médicos, ortopédicos e de perfumaria; Livros, jornais, revistas e papelaria*; e *Equipamentos e material para escritório, informática e comunicação*), são divulgados índices para o Brasil e as Unidades da Federação selecionadas.

Na série iniciada em 2004, passaram a ser calculados índices para o que se denominou de comércio varejista ampliado, que agrega ao grupamento do varejo propriamente dito o comércio de *Veículos e motos, partes e peças* e de *Material de construção*, atividades em que não é feita distinção entre o varejo e o atacado. Os índices do comércio varejista ampliado, bem como os do comércio de *Veículos e motos, partes e peças* e de *Material de construção*, são construídos e divulgados para o Brasil e as Unidades da Federação selecionadas.

A revisão de 2004 do Sistema de Índices do Comércio Varejista introduziu, ainda, avanços nos procedimentos operacionais, sobretudo pela incorporação de novas facilidades propiciadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação, permitindo maior agilização na obtenção das informações, menor ônus para o informante e melhor controle da qualidade da base de dados.

A série de indicadores do comércio varejista iniciada em 2004, com base em 2003 (2003=100), está encadeada com a de janeiro de 2000 a dezembro de 2003 (2000=100), formando uma nova série compreendendo o período de janeiro de 2000 a dezembro de 2011 (2003=100).

Revisão de 2011

A presente publicação, correspondente à quarta edição do relatório metodológico da PMC, refere-se à segunda revisão da PMC nacional, atualizando a caracterização da pesquisa e dos indicadores de desempenho do comércio varejista dela derivados, bem como os procedimentos adotados em sua implementação e operacionalização.

A nova série de índices, que passou a ser divulgada a partir de janeiro de 2012, do Sistema de Índices do Comércio Varejista, apresenta as seguintes revisões metodológicas, em relação à série divulgada até dezembro de 2011:

- Atualiza a amostra de informantes para 5 700 empresas, selecionadas a partir do cadastro das empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas da PAC 2008;
- Adota a CNAE 2.0;
- Incorpora a nova estrutura de pesos do IPCA, adotada a partir de janeiro de 2012, aos índices específicos de preços utilizados como deflatores, para obtenção de volume de vendas;
- A série encadeada desde janeiro de 2000 tem como período de referência, único, a média mensal dos índices de 2011=100; e

- A partir da divulgação dos números de junho de 2013, a atividade *Móveis e eletrodomésticos* passou a apresentar resultados desagregados em duas novas séries: *Móveis* e *Eletrodomésticos*.

Além da série encadeada, a PMC mantém no banco de dados as seguintes séries parciais: de janeiro de 2000 até dezembro de 2003 (2000=100); de janeiro de 2004 até dezembro de 2011 (2003=100); e de janeiro de 2012 em diante, tendo 2011 como ano de referência (2011=100).

Âmbito da pesquisa

O âmbito da PMC, na sua nova versão, inclui as empresas que atendem aos seguintes requisitos:

- Estar em situação ativa na PAC 2008 do IBGE;
- Possuir 20 ou mais pessoas ocupadas em 31 de dezembro na PAC;
- Estar sediada no Território Nacional e, em particular, para as Unidades da Federação da Região Norte (Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Amapá e Tocantins), estar sediada nos municípios das capitais. A única exceção está no Pará, onde são consideradas aquelas que estão sediadas nos municípios que formam a Região Metropolitana de Belém; e
- Estar classificada na PAC como empresa comercial, segundo a CNAE, e ter como atividade principal uma das classificações apresentadas no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 - Âmbito da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC, por códigos da CNAE

(continua)

Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE	
Código	Denominação
47.31-8	Comércio Varejista de Combustíveis para Veículos Automotores
47.32-6	Comércio Varejista de Lubrificantes
47.11-3	Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios - Hipermercados e Supermercados
47.12-1	Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, com Predominância de Produtos Alimentícios - Minimercados, Mercearias e Armazéns
47.29-6	Comércio Varejista de Produtos Alimentícios em Geral ou Especializado em Produtos Alimentícios Não Especificados Anteriormente; Produtos Do Fumo
47.21-1	Comércio Varejista de Produtos de Padaria, Laticínio, Doces, Balas e Semelhantes
47.22-9	Comércio Varejista de Carnes e Pescados - Açougues e Peixarias
47.23-7	Comércio Varejista de Bebidas
47.24-5	Comércio Varejista de Hortifrutigranjeiros
47.55-5	Comércio Varejista Especializado de Tecidos e Artigos de Cama, Mesa e Banho
47.81-4	Comércio Varejista de Artigos do Vestuário e Acessórios
47.82-2	Comércio Varejista de Calçados e Artigos de Viagem
47.53-9	Comércio Varejista Especializado de Eletrodomésticos e Equipamentos de Áudio e Vídeo
47.54-7	Comércio Varejista Especializado de Móveis, Colchoaria e Artigos de Iluminação

Quadro 1 - Âmbito da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC, por códigos da CNAE

(conclusão)

Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE	
Código	Denominação
47.56-3	Comércio Varejista Especializado de Instrumentos Musicais e Acessórios
47.59-8	Comércio Varejista de Artigos de Uso Doméstico Não Especificados Anteriormente
47.62-8	Comércio Varejista de Discos, Cds, Dvds e Fitas
47.89-0	Comércio Varejista de Outros Produtos Novos Não Especificados Anteriormente
47.71-7	Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário
47.72-5	Comércio Varejista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal
47.73-3	Comércio Varejista de Artigos Médicos e Ortopédicos
47.51-2	Comércio Varejista Especializado de Equipamentos e Suprimentos de Informática
47.52-1	Comércio Varejista Especializado de Equipamentos de Telefonia e Comunicação
47.89-0	Comércio Varejista de Outros Produtos Novos Não Especificados Anteriormente
47.61-0	Comércio Varejista de Livros, Jornais, Revistas e Papelaria
47.13-0	Comércio Varejista de Mercadorias em Geral, Sem Predominância de Produtos Alimentícios
47.57-1	Comércio Varejista Especializado de Peças e Acessórios para Aparelhos Eletroeletrônicos para Uso Doméstico, Exceto Informática e Comunicação
47.63-6	Comércio Varejista de Artigos Recreativos e Esportivos
47.74-1	Comércio Varejista de Artigos de Óptica
47.83-1	Comércio Varejista de Joias e Relógios
47.89-0	Comércio Varejista de Outros Produtos Novos Não Especificados Anteriormente
45.11-1	Comércio a Varejo e por Atacado de Veículos Automotores
45.12-9	Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Veículos Automotores
45.30-7	Comércio de Peças e Acessórios para Veículos Automotores
45.41-2	Comércio por Atacado e a Varejo de Motocicletas, Peças e Acessórios
45.42-1	Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Motocicletas e Motonetas, Peças e Acessórios
46.74-5	Representantes Comerciais e Agentes do Comércio de Motocicletas, Peças e Acessórios
46.71-1	Comércio Atacadista de Madeira e Produtos Derivados
46.72-9	Comércio Atacadista de Ferragens e Ferramentas
46.73-7	Comércio Atacadista de Material Elétrico
46.79-6	Comércio Atacadista Especializado de Materiais de Construção Não Especificados Anteriormente e de Materiais de Construção em Geral
47.41-5	Comércio Varejista de Tintas e Materiais para Pintura
47.42-3	Comércio Varejista de Material Elétrico
47.43-1	Comércio Varejista de Vidros
47.44-0	Comércio Varejista de Ferragens, Madeira e Materiais de Construção
4789-0	Comércio Varejista de Outros Produtos Novos Não Especificados Anteriormente

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

Classificação de atividades da pesquisa

A PMC agrega as classes da CNAE para construir as atividades PMC, conforme descrito no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 - Atividades da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC e correspondentes códigos da CNAE

Atividades da PMC	Códigos de atividade PMC	Códigos da CNAE
Combustíveis e lubrificantes	1	47.31-8, 47.32-6
Supermercados, Hipermercados, produtos alimentícios, bebidas e fumo	2	47.11-3, 47.12-1, 47.29-6, 47.21-1, 47.22-9, 47.23-7, 47.24-5
Supermercados, Hipermercados (1)	3	47.11-3, 47.12-1
Tecidos, vestuário e calçados	4	47.55-5, 47.81-4 e 47.82-2
Móveis e eletrodomésticos	5	47.53-9, 47.54-7, 47.56-3, 47.59-8, 47.62-8, 47.89-0
Móveis (2)	6	47.53-9, 47.54-7, 47.56-3, 47.59-8, 47.62-8, 47.89-0
Eletrodomésticos (2)	7	47.53-9, 47.54-7, 47.56-3, 47.59-8, 47.62-8, 47.89-0
Artigos farmacêuticos, médicos, Ortopédicos, de perfumaria e cosméticos	8	47.71-7, 47.72-5, 47.73-3
Equipamentos e materiais para escritório, Informática e de comunicação	9	47.51-2, 47.52-1, 47.89-0
Livros, jornais, revistas e papelaria	10	47.61-0
Outros artigos de uso pessoal e doméstico	11	47.13-0, 47.57-1, 47.63-6, 47.74-1, 47.83-1, 47.89-0
Veículos e motocicletas, partes e peças	12	45.11-1, 45.12-9, 45.30-7, 45.41-2, 45.42-1
Material de construção	13	46.74-5, 46.71-1, 46.72-9, 46.73-7, 46.79-6, 47.41-5, 47.42-3, 47.43-1, 47.44-0, 47.89-0

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio.
Nota: As unidades de comércio varejista são classificadas em função do tipo de mercadoria vendida, independentemente do modo de comercialização. Dessa forma, todas as empresas de comércio eletrônico devem ser categorizadas no código CNAE de sua principal atividade.

(1) Esta atividade é divulgada em separado, pela importância deste segmento no comércio, sendo um desdobramento da atividade *Hipermercados, supermercados, produtos alimentícios, bebidas e fumo*.
(2) Nas atividades 6 e 7 são considerados os percentuais de vendas de móveis e eletrodomésticos, respectivamente declarados pelo informante, uma vez que não existem CNAE's específicas para essas duas atividades.

Unidade de investigação

A unidade estatística de investigação da PMC é a empresa comercial. A empresa é a unidade jurídica, caracterizada por uma firma ou razão social, que engloba uma ou mais atividades econômicas, exercidas em uma ou mais unidades locais[6], sediadas em uma ou mais Unidades da Federação, e responde pelo capital investido nessas atividades.

Define-se como empresa comercial aquela cuja receita bruta de revenda provém predominantemente da atividade comercial, entendida como compra para revenda de bens novos e usados, sem transformações significativas.

Às empresas com múltiplas localizações, a PMC demanda a informação da receita bruta de revenda consolidada por Unidades da Federação.

[6] 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.

Variáveis investigadas

A PMC investiga a receita bruta de revenda do mês de referência da pesquisa. A receita bruta de revenda é definida como a proveniente da revenda de mercadorias, sem deduções dos impostos e contribuições que incidem diretamente sobre essas receitas.

As empresas das atividades *Hipermercados e supermercados, Móveis e eletrodomésticos* e *Veículos, motocicletas, partes e peças*, além de informarem o total da receita bruta de revenda, informam os percentuais em que esse total se distribui por grupos de produtos: alimentos, consumo pessoal, consumo residencial e outros, quando referido à primeira atividade; móveis e eletrodomésticos quando referido à segunda atividade e veículos novos, veículos usados, partes e peças, quando referido a veículos.

Todas as empresas da pesquisa informam, também, o número de unidades locais que se encontram ativas no mês de referência. As informações levantadas pela PMC são desagregadas por Unidade da Federação, permitindo assim o cálculo dos indicadores para cada estado brasileiro, além do Distrito Federal.

Aspectos da amostragem

O objetivo contemplado no desenho da amostra é a obtenção de estimativas dos totais populacionais referentes à variável receita bruta de revenda, por Unidade da Federação e por atividade PMC, utilizadas para construir os indicadores da pesquisa que são divulgados mensalmente.

A unidade de investigação da PMC é a empresa, sendo também a unidade amostral, ou seja, a unidade utilizada para a seleção e expansão da amostra.

Para cada cruzamento Unidade da Federação *versus* atividade PMC, amostras independentes são dimensionadas e selecionadas. Esse procedimento torna possível atender aos objetivos específicos da pesquisa, conjugando o nível de precisão adequado das estimativas a um plano amostral simplificado.

Cadastro básico de seleção

O cadastro básico de seleção da amostra da PMC é formado pelas empresas comerciais varejistas com 20 ou mais pessoas ocupadas que se encontram ativas na PAC.

Dentre as informações contidas no cadastro, as principais são: o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ, a Unidade da Federação onde está sediada a empresa, a atividade CNAE a 4 dígitos, o valor da receita bruta de revenda, e uma variável que indica se a empresa atua em uma ou mais Unidades da Federação.

Plano amostral

O cadastro básico de seleção da pesquisa é estratificado por Unidades da Federação e atividade PMC. Para cada um desses cruzamentos, são criados dois novos estratos: um estrato gerencial e um estrato natural. O estrato gerencial é composto pelas empresas atuando em mais de uma Unidade da Federação, incluídas com certeza na amostra. As demais empresas constituem o estrato natural, no qual amostras independentes são dimensionadas e selecionadas.

Das variáveis existentes no cadastro básico de seleção da PMC, utiliza-se a receita bruta de revenda para o dimensionamento da amostra a ser selecionada no estrato natural de cada cruzamento Unidade da Federação *versus* atividade PMC.

Foi utilizado um método proposto por Hidiroglou (1986) para estratificação de uma população assimétrica em dois estratos. O primeiro é composto por empresas

que entram com certeza na amostra, e o segundo, pelas demais empresas dessa população, no qual uma amostra aleatória simples sem reposição é selecionada para representar esse último.

Assim, em cada estrato natural de cada cruzamento Unidade da Federação *versus* atividade PMC é aplicado o método mencionado anteriormente, sendo criados então dois novos estratos: um estrato denominado certo e o outro, amostrado.

Cálculo do tamanho da amostra

O tamanho da amostra em cada estrato amostrado é calculado de forma a assegurar que o estimador do total da variável receita bruta de revenda em cada estrato natural tenha um coeficiente de variação de 10%. A expressão utilizada para calcular os tamanhos de amostra em cada estrato amostrado é dada por (COCHRAN, 1977):

$$n_s = \frac{N_s^2 S_s^2}{CV^2 (Y_C + Y_S + Y_G)^2 + N_s S_s^2}$$

Onde:

n_S é o tamanho do estrato amostral s;

Y_C é o total populacional da variável receita bruta de revenda no estrato certo c;

Y_S é o total populacional da variável receita bruta de revenda no estrato amostrado s;

Y_G é o total populacional da variável receita bruta de revenda no estrato gerencial g;

S_s^2 é a variância da variável receita bruta de revenda no estrato amostrado s;

N_S é o número de empresas no estrato amostrado s; e

CV é o coeficiente de variação prefixado em 10% para o estimador de total da variável receita bruta de revenda em cada estrato natural.

Note que $Y_C + Y_S + Y_G$ é o total da variável receita bruta de revenda do estrato natural correspondente.

O total da amostra da PMC é dado pela soma dos tamanhos de amostras obtidos em cada cruzamento Unidade da Federação, atividade PMC e estrato de seleção. Consideram-se como estrato de seleção os estratos gerencial, certo e amostrado. Ao cruzamento Unidade da Federação, atividade PMC e estrato de seleção denomina-se estrato final.

Nos cruzamentos definidos para a seleção da amostra da PMC, a variável Unidade da Federação (u) pode assumir os valores de 1 a 27, correspondentes às 27 Unidades da Federação da pesquisa; a variável atividade PMC (a) pode assumir os valores de 1 a 13, correspondentes às atividades PMC definidas no Quadro 2; e o estrato de seleção (h) pode assumir os valores 1, 2 ou 3, correspondentes aos estratos de seleção gerencial, certo ou amostrado, respectivamente.

São arredondados para cima os tamanhos amostrais fracionários dados por (1), bem como arbitra-se um valor mínimo de 10 unidades, quando possível, para o tamanho amostral de cada estrato amostrado. Sendo assim, as empresas dos estratos amostrados com $N_s \leq 10$ são incluídas na amostra com certeza, uma vez que para esses estratos $N_s = n_s$.

Na Tabela 1, a seguir, apresentam-se os totais da população e da amostra da PMC 2011, por atividade e estrato de seleção. Ressalta-se que essa amostra é mantida até a seleção de uma nova amostra, sendo que as perdas obtidas ao longo da pesquisa são tratadas na etapa de controle e expansão da amostra.

Tabela 1 - Número de empresas no universo e na amostra da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC, por estrato de seleção, segundo atividades - Brasil - 2008

Atividades	Total		Estrato gerencial		Estrato certo		Estrato amostrado	
	N	n	N_g	n_g	N_c	n_c	N_s	n_s
Total	**32 034**	**5 720**	**1 110**	**1 110**	**1 993**	**1 993**	**28 931**	**2 617**
Combustíveis e lubrificantes	3 036	547	56	56	183	183	2 797	308
Hipermercados, supermercados, produtos alimentícios, bebidas e fumo	6 962	1 007	58	58	456	456	6 448	493
Hipermercados e supermercados	4 255	494	43	43	206	206	4 006	245
Produtos Alimentícios, bebidas e fumo	2 707	513	15	15	250	250	2 442	248
Tecidos, vestuário e calçados	5 142	652	189	189	171	171	4 782	292
Móveis e eletrodomésticos	1 931	380	124	124	86	86	1 721	170
Artigos farmacêuticos, médicos, ortopédicos, perfumaria e cosméticos	2 187	380	52	52	130	130	2 005	198
Equipamentos e material para escritório, informática e comunicação	783	284	34	34	99	99	650	151
Livros, jornais, revistas e papelaria	604	228	24	24	81	81	499	123
Outros artigos de uso pessoal e doméstico	1 072	421	102	102	107	107	863	212
Veículos, motocicletas, partes e peças	4 814	1 099	325	325	389	389	4 100	385
Atacado e varejo de material de construção	5 503	722	146	146	291	291	5 066	285

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa Mensal de Comércio 2011.

Controle da amostra

Em uma pesquisa por amostragem é essencial dispor de um sistema de controle e acompanhamento da coleta das informações nas unidades que compõem a amostra, de forma a não comprometer a qualidade dos resultados finais.

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

- Uma etapa inicial, no primeiro mês da pesquisa, na qual se identificam empresas selecionadas para a amostra da PMC que já estejam extintas ou que mudaram para local ignorado; aquelas cuja atividade exercida não pertença ao âmbito da pesquisa ou que mesmo fazendo parte do âmbito não tenham sido selecionadas na atividade que de fato exercem; ou ainda empresas cuja sede se encontra em Unidade da Federação diferente daquela na qual é selecionada. Tais empresas são excluídas da amostra; e
- Ao longo da pesquisa:
  a) Acompanhamento e tratamento das situações de coleta usadas para identificar não resposta total;
  b) Acompanhamento e tratamento das mudanças de classificação; e

c) Acompanhamento e tratamento das empresas com mudança de Unidade da Federação da sede.

As situações de coleta são codificadas de forma a permitir classificar a situação operacional das empresas (em funcionamento, paralisada etc.) no mês e ano de referência da pesquisa, bem como identificar os diferentes tipos de não resposta.

Os códigos e situações de coleta utilizados no controle da amostra da PMC estão apresentados no Quadro 3, a seguir.

As empresas com situação de coleta 09, 11, 18, 20 e 21 têm seus dados imputados, conforme metodologia apresentada no capítulo **Crítica e imputação de dados**. Essas e as demais situações de coleta listadas no Quadro 3 dão origem a dois tratamentos que são aplicados na etapa de expansão dos dados, descritos a seguir:

1 - Expansão normal

Consiste em expandir pelo estimador simples os dados coletados ou imputados. Esse tratamento é aplicado às empresas que apresentam situação de coleta 01, 03, 04, 09, 11, 18, 19, 20 ou 21.

2 - Expansão com atribuição de zeros

Consiste em atribuir zero à variável que não possui informação e seguir com a expansão normal. Esse tratamento é aplicado às empresas que apresentam situação de coleta 05, 06, 07, 08, 15, 16 ou 17.

3 - Retirada do universo e da amostra

Consiste em excluir a empresa da amostra. Aplica-se esse tratamento às empresas que apresentam situação de coleta 23, 24, 25, 26, 27, 28 ou 29.

Quadro 3 - Códigos e situações de coleta utilizados no controle da amostra da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC

Código	Situação de coleta
01	Empresa em operação
03	Empresa paralisada com dados de receita
04	Empresa extinta com dados de receita
05	Empresa paralisada sem dados de receita
06	Empresa extinta sem dados de receita
07	Empresa extinta devido à fusão, etc., sem dados de receita
08	Empresa mudou para atividade não comercial no decorrer da pesquisa
09	Empresa mudou para local ignorado no decorrer da pesquisa
10	Empresa com endereço incompleto ou inexistente no primeiro mês da amostra da pesquisa
11	Empresa impossibilitada de prestar informações (não usar para recusa -> códigos 20 ou 28)
14	Outra - situação a ser definida pelo supervisor geral (código válido somente na entrada de dados)
15	Empresa transferiu-se para o interior da Região Norte no decorrer da pesquisa
16	Empresa mudou para atividade fora do âmbito da PMC no decorrer da pesquisa (manteve atividade comercial)
17	Empresa mudou sua atividade para outra atividade no âmbito da PMC no decorrer da pesquisa
18	Empresa extinta a partir do próximo mês, com CNPJ de ligação e com imputação de dados
19	Empresa extinta a partir do próximo mês, com CNPJ de ligação e com receita da empresa ligada
20	Empresa se recusa a preencher o questionário no decorrer da pesquisa
21	Empresa faltosa, não chegou o questionário (exclusivo da DI)
22	Empresa a ter sua receita imputada até a seleção de uma nova amostra
23	Empresa selecionada em UF que não atua no primeiro mês da pesquisa
24	Empresa mudou para local ignorado, ou é paralisada ou é extinta, desde o primeiro mês da amostra
25	Empresa transferiu-se para o interior da Região Norte no primeiro mês da amostra
26	Empresa com atividade não comercial no primeiro mês da amostra
27	Empresa comercial fora do âmbito da PMC no primeiro mês da amostra
28	Empresa do âmbito da PMC, porém selecionada em outra atividade no primeiro mês da amostra
29	Empresa se recusa a preencher o questionário ou se diz impossibilitada desde o primeiro mês da amostra
30	Empresa nova na amostra
99	Empresa nova na amostra

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

Método de expansão da amostra

Na etapa de seleção da amostra da PMC, todas as empresas recebem um peso amostral inicial, dado pela razão entre o tamanho populacional do estrato final e o seu tamanho de amostra correspondente.

Após a primeira fase do controle da amostra, os pesos dos estratos amostrados podem sofrer alterações de forma a incorporar todas as correções decorrentes dessa etapa, quando então um novo peso é calculado para cada empresa, permanecendo com a mesma até uma nova seleção de amostra.

Na expansão da amostra da PMC, é utilizado o estimador simples, a fim de se obterem totais para a variável investigada, sendo todos os cálculos necessários à estimação dos totais de interesse executados independentemente, dentro de cada estrato final.

Doravante denomina-se estrato final uah ao cruzamento da Unidade da Federação u, da atividade PMC a, e estrato de seleção h.

Assim, o estimador simples para o total da variável de pesquisa r (receita bruta de revenda), em um determinado cruzamento Unidade da Federação *versus* atividade PMC, é dado por:

$$\hat{R}_{ua} = \sum_{h} \sum_{j} w_{uah} r_{uahj}, \quad h=1,2,3 \quad j=1,\ldots, n_{uah}$$

Onde:

$\hat{R}_{ua}$ é o estimador do total da variável r na Unidade da Federação u e atividade PMC a;

N_{uah} é o tamanho populacional no estrato final uah considerado, após a etapa inicial do controle de amostra;

n_{uah} é o número de empresas na amostra pertencentes ao estrato final uah considerado, após a etapa inicial do controle de amostra;

$w_{uah} = \dfrac{N_{uah}}{n_{uah}}$ é o peso amostral correspondente ao estrato final uah considerado; e

r_{uahj} é o valor da variável de pesquisa para a empresa j no estrato final uah considerado.

Coleta de dados

Os instrumentos de coleta da PMC são, basicamente, o cadastro de informantes e os questionários da pesquisa. O cadastro tem por objetivo definir a relação de informantes da pesquisa e servir de apoio aos trabalhos internos de controle. O questionário, em papel, contém, já impresso, os dados cadastrais da empresa, inclusive sua classificação CNAE, e investiga a receita bruta de revenda, bem como o número de unidades locais por Unidades da Federação de atuação da empresa. Além da versão em papel, o informante da pesquisa dispõe da versão eletrônica do questionário que é acessada via Internet. Nesta versão, a entrada de dados sofre uma crítica, permitindo que os dados sejam gravados isentos de erros de digitação.

As empresas das atividades PMC 3 (*Hipermercados e supermercados*), 5 (*Móveis e eletrodomésticos*) e 12 (*Veículos, motocicletas, partes e peças*), além de informarem o total da receita bruta de revenda, informam também os percentuais em que esse total se distribui pelos seus grupos de produtos.

A coleta das informações é realizada mensalmente, estendendo-se normalmente até o final do mês, seguindo um calendário de coleta previamente definido, disponível no portal do IBGE na Internet, no endereço <http:www.ibge.gov.br>.

Crítica na entrada dos dados

A crítica na entrada dos dados tem como principal objetivo evitar erros de digitação no preenchimento do questionário virtual. Com efeito, verificadas possíveis inconsistências, uma mensagem é automaticamente emitida ao informante, solicitando que corrija ou justifique o dado fornecido.

São exemplos de situações que geram mensagem para o informante:

- Preenchimento de número de estabelecimentos, sem preenchimento de valor de receita em uma determinada Unidade da Federação ou vice-versa;
- Diferença significativa entre o número de estabelecimentos ou o valor da receita em uma determinada Unidade da Federação no mês de referência em relação ao mês anterior;
- Ausência de valor de receita na Unidade da Federação da sede da empresa;
- Código da CNAE digitado inválido;
- Informações como o *e-mail*, o Código de Endereçamento Postal - CEP ou o Código de Discagem Direta a Distância - DDD da unidade de coleta ou da empresa, inválidas; e
- Ausência de informações obrigatórias como a descrição da atividade, o nome do responsável pelo preenchimento do questionário, a razão social e o nome fantasia da empresa, entre outras.

Crítica e imputação de dados

As respostas obtidas na pesquisa passam por um processo de crítica e imputação segundo a atividade PMC em que a empresa é classificada.

Se a informação de receita bruta de revenda é considerada fora de um dado intervalo de aceitação ou não é coletada até a data-limite para o cálculo dos indicadores, seu valor é imputado. O processo de imputação considera a mediana, por atividade PMC, da variação dos valores da receita bruta de revenda informados pelas empresas selecionadas para a pesquisa, no mês de referência, em relação aos valores declarados pelas mesmas empresas no mês anterior.

A crítica de dados da pesquisa é realizada mensalmente por meio das análises de microdados e agregados. A crítica de agregados consiste basicamente na busca de índices que possam ser considerados atípicos na amostra. Essa avaliação é feita comparando-se os índices de receita nominal/volume do mês de referência com o mesmo índice calculado nos três meses anteriores. Busca-se também comparar os índices de um mês corrente em várias atividades PMC, a fim de verificar possíveis discrepâncias. A crítica de microdados consiste na detecção de empresas com receitas atípicas pertencentes à amostra da PMC. O método utilizado para definir o intervalo de aceitação da informação é o desenvolvido por Hidiroglou e Berthelot (1986), para o Statistics Canada. Esse método indica, mensalmente, as empresas com dados atípicos em cada atividade da pesquisa. Deve-se destacar que o algoritmo é aplicado tanto nas variações de receita observadas no mês corrente contra o mês anterior, como nas variações de receita observadas no mês corrente contra o mesmo mês no ano anterior.

Os passos para detecção de dados atípicos por meio da técnica de Hidiroglou e Berthelot (1986) são apresentados a seguir:

1) Calcula-se a razão entre receitas:

$$R_{uahj}^{t-1} = \frac{r_{uahj}^{t}}{r_{uahj}^{t-1}} \quad u = 1,...,27 \quad a = 1,...,13 \quad h = 1,2,3 \quad j = 1,..., n_{uah}$$

$$R_{uahj}^{t-12} = \frac{r_{uahj}^{t}}{r_{uahj}^{t-12}} \quad u = 1,...,27 \quad a = 1,...,13 \quad h = 1,2,3 \quad j = 1,..., n_{uah}$$

Onde:

r_{uahj}^{t} é a receita da j-ésima empresa na Unidade da Federação u, na atividade PMC a, no estrato h e no tempo t; e

r_{uahj}^{t-1} é a receita da j-ésima empresa na Unidade da Federação u, na atividade PMC a, no estrato h e no tempo t-1.

A seguir são apresentadas as outras etapas do método para t/t-1. Para t/t-12, as etapas são feitas de forma análoga.

2) Padronizam-se as razões calculadas no passo anterior para cada atividade:

$$S_{uahj}^{t-1} = \begin{cases} 1 - \dfrac{R_a^{med}}{R_{uahj}^{t-1}} & 0 < R_{uahj}^{t-1} < R_a^{med} \\ \dfrac{R_{uahj}^{t-1}}{R_a^{med}} - 1 & R_{uahj}^{t-1} \geq R_a^{med} \end{cases}$$

Onde:

S_{uahj}^{t-1} é a razão transformada; e

R_a^{med} é a mediana de R_{uahj}

3) Calcula-se a estatística do erro (E):

$$E_{uahj}^{t-1} = S_{uahj}^{t-1} . \left\{ max \left(R_{uahj}^{t}, R_{uahj}^{t-1} \right) \right\}^{u}$$

Onde:

E_{uahj}^{t-1} é a estatística do erro; e

u é o parâmetro que pode assumir os valores: $0 \leq u \leq 1$. O valor adotado neste caso é 0,5.

4) Calculam-se os extremos para cada atividade:

$$D_a^{Q1} = max \left\{ E_a^{med} - E_a^{Q1} | A . E_a^{med} | \right\}$$

$$D_a^{Q3} = max \left\{ E_a^{med} - E_a^{Q3} | A . E_{med} | \right\}$$

Onde:

E_a^{med} é o valor da mediana da estatística do erro;

E_a^{Q1} é o primeiro quartil da estatística do erro;

E_a^{Q3} é o terceiro quartil da estatística do erro; e

$A = 0{,}05$.

5) As empresas que caírem no intervalo a seguir são consideradas como dados atípicos:

$$\left\{ E_a^{med} - c \cdot D_a^{Q1}, E_a^{med} + c \cdot D_a^{Q3} \right\}$$

Onde:

c é uma constante que determina o tamanho do intervalo aceitável. Na PMC, considera-se o valor de $c=16$.

D_a^{Q1} é o extremo inferior; e

D_a^{Q3} é o extremo superior.

Após a etapa de crítica e imputação de dados, seguem-se os procedimentos de cálculo das estimativas dos totais da receita bruta de revenda a preços correntes e a preços constantes.

Estimação dos totais

O acompanhamento mensal do comércio varejista é feito com base em dois conjuntos de indicadores – varejo e varejo ampliado – construídos a partir das estimativas dos totais da receita bruta de revenda das empresas investigadas, agrupadas de acordo com as atividades descritas anteriormente, por Unidades da Federação e para o Brasil.

Os indicadores são elaborados considerando-se as estimativas tanto em valores a preços correntes – indicadores nominais – quanto em valores a preços constantes – indicadores de volume. Os indicadores de volume são obtidos por meio de um deflator específico construído a partir da reponderação do IPCA, aplicado às estimativas em valores a preços correntes da receita bruta de revenda das empresas investigadas. O cálculo dos indicadores requer, portanto, a estimativa dos totais das receitas brutas de revenda a preços correntes e a preços constantes para cada um dos níveis de divulgação dos índices.

Para acompanhar o comércio varejista no tempo, a partir da variável $\hat{R}_{ua}$ (estimativa corrente do total da receita bruta de revenda em cada cruzamento Unidade da Federação por atividade PMC, definida anteriormente no tópico **Método de expansão da amostra**), utiliza-se a relação de equivalência apresentada no Quadro 4, a seguir, associando a variável t ao período de referência, a partir de janeiro de 2011.

Assim, o total estimado da receita bruta de revenda para uma dada Unidade da Federação e atividade PMC, em um determinado tempo t de interesse, passa a ser representado por $\hat{R}_{ua}^{t}$, onde u representa a Unidade da Federação,

a representa a atividade PMC e t representa o tempo considerado, isto é, o ano e o mês de interesse, a partir de janeiro de 2011. Logo, por exemplo, o total estimado da receita bruta de revenda de janeiro de 2004, da atividade 2, em São Paulo (Usp), será representado por $\hat{R}^{13}_{u_{SP},2}$.

Quadro 4 - Equivalência da variável tempo com as variáveis ano e mês da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC

Ano da pesquisa	Mês da pesquisa	Tempo (t)
2011	Janeiro a Dezembro	1 a 12
2012	Janeiro a Dezembro	1 a 12
2013	Janeiro a Dezembro	1 a 12

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

Nota: Essas relações seguem sucessivamente.

Totais da receita bruta de revenda a preços correntes

As estimativas dos totais da receita bruta de revenda a preços correntes, a serem utilizadas no cálculo dos indicadores da PMC, são obtidas independentemente para cada um dos estratos finais, que são compostos pelas empresas pertencentes ao cruzamento da Unidade da Federação (u) com a atividade PMC (a) e com o estrato de seleção (h).

Para cada uma das 27 Unidades da Federação da pesquisa, em cada uma das 13 atividades PMC e em cada um dos três estratos de seleção, em um dado tempo t, tem-se:

$$\hat{R}^{t}_{ua} = \sum_{h}\sum_{j} w_{uah}\, r^{t}_{uahj} \qquad h = 1,2,3 \qquad j=1,\ldots, n_{uah}$$

Onde:

$\hat{R}^{t}_{ua}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes na Unidade da Federação u, atividade PMC a, no tempo t;

w_{uah} é o peso amostral do estrato final uah;

r^{t}_{uahj} é receita bruta de revenda da empresa j pertencente ao estrato final uah, no tempo t; e

n_{uah} é o número de empresas pertencentes ao estrato final uah.

Os totais estimados da receita bruta de revenda a preços correntes são calculados para os dois conjuntos de atividades (varejo e varejo ampliado), em quatro detalhamentos de agregação cada um: Brasil e por atividade PMC; Unidades da Federação; e para um subconjunto de Unidades da Federação, por atividade PMC.

Tais estimativas são obtidas a partir dos estimadores apresentados a seguir:

$\hat{R}^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes em nível Brasil, no tempo t:

$$\hat{R}^t = \sum_u \sum_a \hat{R}^t_{ua} \qquad u = 1,...,27 \qquad a = 1,3,4,5,6,7,8,9,10,11 \text{ para o varejo}$$

$$a = 1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 \text{ para o varejo ampliado}$$

$\hat{R}^t_a$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes da atividade PMC a, no tempo t:

$$\hat{R}^t_a = \sum_u \hat{R}^t_{ua}, \qquad u = 1,...,27$$

$\hat{R}^t_u$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes na Unidade da Federação u', no tempo t:

$$\hat{R}^t_u = \sum_a \hat{R}^t_{ua}, \qquad a = 1,3,4,5,6,7,8,9,10,11 \text{ para o varejo}$$

$$a = 1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 \text{ para o varejo ampliado}$$

Onde:

$\hat{R}^t_{ua}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes na Unidade da Federação u' e na atividade PMC a, no tempo t; e

u' é um elemento do subconjunto U' composto por 12 Unidades da Federação: Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás e Distrito Federal.

Totais da receita bruta de revenda a preços constantes

Deflatores da pesquisa

Os índices de preços aplicados ao Sistema de Índices do Comércio Varejista (para a deflação das receitas nominais) são derivados do IPCA mensal para as atividades PMC de 1 a 12 e do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, somente para a atividade 13 (*Material de construção*), ambos pesquisados e divulgados pelo IBGE. Aos itens PMC associaram-se os itens do IPCA que melhor representassem o comportamento de preços de cada grupo de produtos e/ou classes da CNAE que compõem uma atividade PMC.

Sendo o IPCA definido somente para nove Regiões Metropolitanas, além do Distrito Federal e do Município de Goiânia, seus valores foram utilizados para deflacionar a receita bruta de revenda dos respectivos estados e do conjunto das demais Unidades da Federação para os quais não se dispunha dessas informações. O Quadro 5, a seguir, define a correspondência estabelecida entre as Unidades da Federação e as regiões do IPCA de aplicação.

O SINAPI fornece índices de preços de material de construção específicos para cada Unidade da Federação.

Quadro 5 - Unidades da Federação e origem regional do IPCA aplicado

Unidades da Federação	Região do IPCA
RO, AC, AM, RR, PA e AP	Metropolitana de Belém
TO, MS, MT e GO	Goiânia
MA, PI, CE e RN	Metropolitana de Fortaleza
PB, PE, AL e SE	Metropolitana de Recife
BA	Metropolitana de Salvador
MG	Metropolitana de Belo Horizonte
ES e RJ	Metropolitana do Rio de Janeiro
SP	Metropolitana de São Paulo
PR e SC	Metropolitana de Curitiba
RS	Metropolitana de Porto Alegre
DF	Distrito Federal

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

Um maior detalhamento das atividades PMC é adotado de maneira a tornar o deflacionamento mais consistente. Esse detalhamento é definido por meio dos grupos de produtos e classes da CNAE para as atividades PMC *Hipermercados e supermercados Móveis e eletrodomésticos* e *Veículos, motocicletas, partes e peças*; e classes da CNAE para as demais atividades. Esse detalhamento é denominado itens PMC (*p*). Aos itens PMC associaram-se os itens do IPCA que melhor representam o comportamento de preços de cada grupo de produtos e/ou classes da CNAE que compõem uma atividade PMC, conforme definido no Quadro 6, a seguir:

Quadro 6 - Associação das atividades da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC aos itens do IPCA

(continua)

Atividades da PMC (a)	Itens da PMC (p)	Itens do IPCA	Peso nos itens da PMC (1)
Combustíveis e lubrificantes	CNAE 4731-8	IPCA (cód. 5104)	1.0000
	CNAE 4732-6	IPCA (cód. 5102007)	1.0000
Hipermercados e supermercados	CNAE 4711-3	IPCA (cód. 11)	1,00000
		IPCA (cód. 63)	1.0000
		IPCA (cód. 2104)	1.0000
		IPCA (Índice Geral)	1.0000
Produtos alimentícios, bebidas e fumo	CNAE 4712-1	IPCA (cód. 11)	1.0000
	CNAE 47.29-6	IPCA (cód. 11)	0,95864
		IPCA (cód. 7202)	0,04136
	CNAE 47.21-1	IPCA (cód. 1111)	0,49745
		IPCA (cód. 1112)	0,50255
		IPCA (cód. 1207061)	1,00000
	CNAE 47.22-9	IPCA (cód. 1107)	0,90457
		IPCA (cód. 1108)	0,09543
	CNAE 47.23-9	IPCA (cód. 1114)	1,00000
	CNAE 47.24-5	IPCA (cód. 1103)	0,38303
		IPCA (cód. 1105)	0,10942
		IPCA (cód. 1106)	0,57550

Quadro 6 - Associação das atividades da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC aos itens do IPCA

(continuação)

Atividades da PMC (a)	Itens da PMC (p)	Itens do IPCA	Peso nos itens da PMC (1)
Tecidos, vestuário e calçados	CNAE 47.55-5	IPCA (cód. 4401)	1,00000
	CNAE 47.81-4	IPCA (cód. 41)	1,00000
	CNAE 47.82-2	IPCA (cód. 42)	1,00000
Móveis e eletrodomésticos	CNAE 47.53 - móveis	IPCA (cód. 3101)	0,74168
		IPCA (cód. 30102)	0,25832
	CNAE 47.53 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 32)	1,00000
	CNAE 47.56 - móveis	IPCA (cód. 3102)	1,00000
	CNAE 47.56 - eletrodomésticos (1)	IPCA (cód. 7201010)	1,00000
	CNAE 47.59 - móveis	IPCA (cód. 3101)	0,74168
		IPCA (cód. 3102)	0,25832
	CNAE 47.59 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 32)	1,00000
	CNAE 47.62 - móveis	IPCA (cód. 3102)	1,00000
	CNAE 47.62 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 7201010)	1.0000
	CNAE 47.89 - móveis	IPCA (cód. 3101)	1.0000
	CNAE 47.89 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 7203	1.0000
	CNAE 47.54 - móveis	IPCA (cód. 3101)	0,74168
		IPCA (cód. 30102)	0,25832
	CNAE 47.54 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 32)	1,00000
Artigos farmacêuticos, médicos, ortopédicos, perfumaria e cosméticos	CNAE 47.71-7	IPCA (cód. 6101)	1.0000
	CNAE 47.72-5	IPCA (cód. 6301)	1,00000
	CNAE 47.73-3	IPCA (cód. 6201006)	1,00000
Equipamentos e material para escritório, informática e comunicação	CNAE 47.51-2	IPCA (cód. 3202028)	1,00000
	CNAE 47.52-1	IPCA (cód. 9101019)	1,00000
	CNAE 47.89-0	IPCA (cód. IG)	1.0000
Livros, jornais, revistas e papelaria	CNAE 47.61-0	IPCA (cód. 8102005)	0,18507
		IPCA (cód. 8102001)	0,17893
		IPCA (cód. 8102004)	0,26411
		IPCA (cód. 8103)	0,37189
Outros artigos de uso pessoal e doméstico	CNAE 47.13-0	IPCA (cód. 1104)	0,05542
		IPCA (cód. 1112003)	0,03718
		IPCA (cód. 3102)	0,03703
		IPCA (cód. 3103)	0,02541
		IPCA (cód. 32)	0,20503
		IPCA (cód. 41)	0,30077
		IPCA (cód. 42)	0,13097
		IPCA (cód. 63)	0,20820
	CNAE 47.74-1	IPCA (cód.6102)	1,00000
	CNAE 47.83-1	IPCA (cód.43010002)	0,87617
		IPCA (cód.43010004)	0,12383
	CNAE 47.89-0	IPCA (cód.IG)	1,00000
	CNAE 47.57-1	IPCA (cód.IG)	1,00000
	CNAE 47.63-3	IPCA (cód.7201019)	0,18480
		IPCA (cód.7201023)	0,81520

Quadro 6 - Associação das atividades da Pesquisa Mensal de Comércio - PMC aos itens do IPCA

(conclusão)

Atividades da PMC (a)	Itens da PMC (p)	Itens do IPCA	Peso nos itens da PMC (1)
Atacado e varejo de material de construção	CNAEs 46.71-1, 46.72-9, 46.73-7, 46.74-5, 46.79-6	SINAPI (cód. IG)	1,00000
	CNAE 45.41-5	IPCA (cód.2103009)	0,10367
		IPCA (cód.2103014)	0,89633
	CNAE 47.42-3	IPCA (cód.2103008)	1,00000
	CNAE 47.43-1	IPCA (cód.2103)	1,00000
	CNAE 47.44-0	IPCA (cód.2103005)	0,07720
		IPCA (cód.2103032)	0,32223
		IPCA (cód.2103039)	0,31303
		IPCA (cód.2103040)	0,19677
		IPCA (cód.2103041)	0,09077
	CNAE 47.89-0	IPCA (cód.2103)	1,00000
Hipermercados e supermercados, Produtos alimentícios, bebidas e fumo	Todas a CNAES referentes às atividades 1 e 2, respectivamente		
Móveis	CNAE 47.53 - móveis	IPCA (cód. 3101)	0,74168
		IPCA (cód. 30102)	0,25832
	CNAE 47.56 - móveis	IPCA (cód. 3102)	1,00000
	CNAE 47.59 - móveis	IPCA (cód. 3101)	0,74168
		IPCA (cód. 3102)	0,25832
	CNAE 47.62 - móveis	IPCA (cód. 3102)	1,00000
	CNAE 47.89 - móveis	IPCA (cód. 3101)	1.0000
	CNAE 47.54 - móveis	IPCA (cód. 3101)	0,74168
		IPCA (cód. 30102)	0,25832
Eletrodomésticos	CNAE 47.53 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 32)	1,00000
	CNAE 47.56 - eletrodomésticos (1)	IPCA (cód. 7201010)	1,00000
	CNAE 47.59 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 32)	1,00000
	CNAE 47.62 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 7201010)	1.0000
	CNAE 47.89 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 7203	1.0000
	CNAE 47.54 - eletrodomésticos	IPCA (cód. 32)	1,00000
Veículos, motocicletas, partes e peças	CNAE 45.11-1	IPCA (cód.5102001)	1,00000
		IPCA (cód.5102020)	1,00000
		IPCA (cód.5102009)	0,62637
		IPCA (cód.5102010)	0,37363
	CNAE 47.30-7	IPCA (cód.5102001)	1,00000
		IPCA (cód.5102020)	1,00000
		IPCA (cód.5102009)	0,62637
		IPCA (cód.5102010)	0,37363
	CNAE 45.41-2	IPCA (cód.5102053)	1,00000
		IPCA (cód.5102053)	1,00000
		IPCA (cód.5102009)	0,62637
		IPCA (cód.5102010)	0,37363

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

(1) O peso nos itens da PMC foi obtido a partir da reponderação dos pesos dos itens do IPCA de agosto de 1999.

Os preços do mês de julho de 2011 são adotados para referência das receitas brutas de revenda a preços constantes (índice de preços específicos de julho de 2011 = 1). O deflator PMC, para uma dada Unidade da Federação u, atividade PMC a e item PMC p, em um dado tempo de referência t, é obtido pelo encadeamento dos itens do IPCA associados de julho de 2011 até o tempo t, segundo:

$$D_{uap}^{t} = \begin{cases} \prod_{i=t+1}^{7} \frac{1}{IPCA_{uap}^{i}}, & \text{se} \quad t \leq 6 \\ 1, & \text{se} \quad t = 7 \\ \prod_{i=8}^{t} IPCA_{uap}^{i}, & \text{se} \quad t \geq 8 \end{cases}$$

Onde:

D_{uap}^{t} é o deflator PMC, aplicado às estimativas dos totais das receitas brutas de revenda das empresas da Unidade da Federação u, atividade PMC a, item PMC p, no tempo t; e

$IPCA_{uap}^{i}$ é o índice do IPCA mensal associado ao item PMC p, da atividade a, segundo a Unidade da Federação u, no tempo $t=i$.

Totais da receita bruta de revenda deflacionada

As estimativas dos totais da receita bruta de revenda a preços constantes são calculadas deflacionando-se os totais estimados da receita bruta de revenda a preços correntes. Os deflatores PMC são definidos por atividade e item PMC, segundo as Unidades da Federação, conforme os Quadros 6 e 7. O deflacionamento implica a necessidade de obtenção das estimativas dos totais da receita bruta de revenda neste nível. Para tanto, as empresas das atividades PMC 3, 5 e 12 têm suas receitas brutas de revenda, por Unidades da Federação, distribuídas de acordo com os percentuais declarados em seus grupos de produtos.

Assim, o total estimado da receita bruta de revenda a preços correntes para cada um dos itens PMC, associados a uma atividade PMC, por Unidades da Federação, em um dado tempo t, é dado por:

$$\hat{R}_{uap}^{t} = \sum_{h} \sum_{j} w_{uah} \; r_{uahjp,}^{t} \qquad h=1,2,3 \qquad j:1,\ldots, n_{uah}$$

Onde:

$\hat{R}_{uap}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes correspondente a uma dada Unidade da Federação u, atividade PMC a e item PMC p;

$r_{uahjp,}^{t}$ é o total da receita bruta de revenda da empresa j, correspondente ao item PMC p, no estrato final uah;

w_{uah} é o peso amostral correspondente ao estrato final uah; e

n_{uah} é o número de empresas no estrato final uah.

Os totais estimados da receita bruta de revenda a preços constantes são definidos, então, de forma semelhante à dos totais a preços correntes, em nível Brasil e por atividade PMC; e em nível de Unidade da Federação e para o subconjunto de 12 Unidades da Federação u', definido anteriormente, por atividade PMC.

$$R\hat{D}^t = \sum_u \sum_a \sum_p \frac{\hat{R}^t_{uap}}{D^t_{uap}}, \quad u=1,...,27 \quad a=1,...,13 \quad p \in P_a$$

Onde:

$R\hat{D}^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, em nível Brasil, no tempo t, a preços de julho de 2011;

D^t_{uap} é o deflator PMC associado ao total da receita bruta de revenda da Unidade da Federação u, atividade PMC a e item PMC p, no tempo t; e

P_a é o conjunto de itens PMC correspondentes à atividade PMC a.

Esta estimativa é calculada para cada uma das 13 atividades PMC consideradas na pesquisa:

$$R\hat{D}^t_a = \sum_u \sum_p \frac{\hat{R}^t_{uap}}{D^t_{uap}}, \quad u=1,...,27 \quad p \in P_a$$

Onde:

$R\hat{D}^t_a$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada da atividade PMC a, no tempo t.

Esta estimativa é calculada para cada uma das 27 Unidades da Federação consideradas na pesquisa:

$$R\hat{D}^t_u = \sum_a \sum_p \frac{\hat{R}^t_{uap}}{D^t_{uap}}, \quad a=1,...,13 \quad p \in P_a$$

Onde:

$R\hat{D}^t_u$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada para a Unidade da Federação u, no tempo t;

Esta estimativa é calculada para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação já definido anteriormente, por atividade PMC:

Onde:

$R\hat{D}^t_{u'\,a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada para a Unidade da Federação u', na atividade PMC a, no tempo t;

$$R\hat{D}^t_{u'\,a} = \sum_p \frac{\hat{R}^t_{u'\,ap}}{D^t_{u'\,ap}}, \quad p \in P_a \quad u' \in U'$$

Base de cálculo para os índices: estimativa da média mensal dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011

A estimativa dos totais da receita bruta de revenda, adotada como referência da série temporal dos números-índice, é a média das estimativas dos totais de receitas brutas de revenda mensais, do ano de 2011, a preços correntes, para os índices nominais, e a preços de julho de 2011, para os índices de volume.

As estimativas são definidas em todos os níveis descritos anteriormente, isto é, para os dois conjuntos de atividades (varejo e varejo ampliado), para o Brasil, as atividades PMC, a Unidade da Federação e um subconjunto de Unidades da Federação, por atividade PMC. A média mensal utilizada é a aritmética simples, definida como $1/12$ da soma das estimativas dos totais de receitas brutas de revenda, dos meses de janeiro a dezembro do ano de 2011.

Estimadores da média mensal nominal

$\hat{RMN}^{2011}$ é o estimador da média mensal nominal dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011, para o Brasil;

$$\hat{RMN}^{2011} = \frac{\sum_t \hat{R}^t}{12} \quad , t=1,...,12$$

$\hat{RMN}_a^{2011}$ é o estimador da média mensal nominal dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011, para a atividade PMC a;

$$\hat{RMN}_a^{2011} = \frac{\sum_t \hat{R}_a^t}{12} \quad , t=1,...,12$$

$\hat{RMN}_u^{2011}$ é o estimador da média mensal nominal dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011, para a Unidade da Federação u;

$$\hat{RMN}_u^{2011} = \frac{\sum_t \hat{R}_u^t}{12} \quad , t=1,...,12$$

$\hat{RMN}_{u'a}^{2011}$ é o estimador da média mensal dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a;

$$\hat{RMN}_{u'a}^{2011} = \frac{\sum_t \hat{R}_{u'a}^t}{12} \quad , t=1,...,12$$

Estimadores da média mensal de volume

$\hat{RMV}^{2011}$: é o estimador da média mensal de volume dos totais da receita bruta de revenda deflacionada do ano de 2011, para o Brasil:

$$\hat{RMV}^{2011} = \frac{\sum_t \hat{RD}^t}{12} \quad , \quad t=1,...,12$$

$\hat{RMV}_a^{2011}$: é o estimador da média mensal de volume dos totais da receita bruta de revenda deflacionada do ano de 2011, para a atividade PMC a;

$$\hat{RMV}_a^{2011} = \frac{\sum_t \hat{RD}_a^t}{12} \quad , \quad t=1,...,12$$

$\hat{RMV}_u^{2011}$: é o estimador da média mensal de volume dos totais da receita bruta de revenda deflacionada do ano de 2011, para a Unidade da Federação u; e

$$\hat{RMV}_u^{2011} = \frac{\sum_t \hat{RD}_u^t}{12} \quad , \quad t=1,...,12$$

$\hat{RMV}_{u'\,a}^{2011}$: é o estimador da média mensal de volume dos totais da receita bruta de revenda deflacionada do ano de 2011, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a:

$$\hat{RMV}_{u'\,a}^{2011} = \frac{\sum_t \hat{RD}_{u'\,a}^t}{12} \quad , \quad t=1,...,12$$

Sistema de indicadores

O desempenho do comércio varejista é medido por meio dos índices nominais e de volume, obtidos a partir das receitas brutas de revenda das empresas pesquisadas. Os dois conjuntos de índices são calculados para o comércio varejista e para o comércio varejista ampliado.

Índices nominais

São índices que relacionam, no tempo, as receitas brutas de revenda a preços correntes. Calculam-se os seguintes índices nominais: o índice nominal base fixa, o índice nominal mensal, o índice nominal acumulado no trimestre, o índice nominal acumulado no ano e o índice nominal acumulado 12 meses.

Índice nominal base fixa

Esse índice compara a receita bruta de revenda do mês, a preços correntes, com a média mensal da receita bruta de revenda no ano de 2011, sendo calculado para quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e, para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

$$\hat{INBF}^{t} = \frac{\hat{R}^{t}}{\hat{RM}^{2011}} * 100$$

Onde:

$\hat{INBF}^{t}$ é o estimador do índice nominal base fixa do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$\hat{R}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, em nível Brasil, no tempo t; e

$\hat{RM}^{2011}$ é o estimador da média mensal dos totais da receita bruta de revenda no ano de 2011, em nível Brasil.

Este índice é estimado para cada uma das atividades PMC:

$$\hat{INBF}_{a}^{t} = \frac{\hat{R}_{a}^{t}}{\hat{RM}_{a}^{2011}} * 100$$

Onde:

$\hat{INBF}_{a}^{t}$ é o estimador do índice nominal base fixa do comércio varejista, para a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}_{a}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a atividade PMC a, no tempo t; e

$\hat{RM}_{a}^{2011}$ é o estimador da média mensal dos totais da receita bruta de revenda no ano de 2011, para a atividade a.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$\hat{INBF}_{u}^{t} = \frac{\hat{R}_{u}^{t}}{\hat{RM}_{u}^{2011}} * 100$$

Onde:

$\hat{INBF}_u^t$ é o estimador do índice nominal base fixa do comércio varejista, para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$\hat{R}_u^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a Unidade da Federação u, no tempo t; e

$\hat{RM}_u^{2011}$ é o estimador da média mensal dos totais da receita bruta de revenda no ano de 2011, para a Unidade da Federação u.

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$\hat{INBF}_{u'\,a}^t = \frac{\hat{R}_{u'\,a}^t}{\hat{RM}_{u'\,a}^{2011}} * 100$$

Onde:

$\hat{INBF}_{u'\,a}^t$ é o estimador do índice nominal base fixa do comércio varejista, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}_{u'\,a}^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t; e

$\hat{RM}_{u'\,a}^{2011}$ é o estimador da média mensal da receita bruta de revenda no ano de 2011, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a.

Índice nominal mensal

Esse índice compara a receita bruta de revenda do mês, a preços correntes, com a receita do mesmo mês do ano anterior, sendo calculado para quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e, para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

$$\hat{INM}^t = \frac{\hat{R}^t}{\hat{R}^{t-12}} * 100 \;,\quad t \geq 13$$

Onde:

$\hat{INM}^t$ é o estimador do índice nominal mensal do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$\hat{R}^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, em nível Brasil, no tempo t; e

$\hat{R}^{t-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, em nível Brasil, no tempo t-12.

Este índice é estimado para cada uma das 11 atividades PMC:

$$\hat{INM}_a^t = \frac{\hat{R}_a^t}{\hat{R}_a^{t-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 13$$

Onde:

$\hat{INM}_a^t$ é o estimador do índice nominal mensal do comércio varejista para a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}_a^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a atividade PMC a, no tempo t; e

$\hat{R}_a^{t-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a atividade PMC a, no tempo t-12.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$\hat{INM}_u^t = \frac{\hat{R}_u^t}{\hat{R}_u^{t-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 13$$

Onde:

$\hat{INM}_u^t$ é o estimador do índice nominal mensal do comércio varejista para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$\hat{R}_u^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a Unidade da Federação u, no tempo t; e

$\hat{R}_u^{t-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a Unidade da Federação u, no tempo t-12.

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$\hat{INM}_{u'a}^t = \frac{\hat{R}_{u'a}^t}{\hat{R}_{u'a}^{t-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 13$$

Onde:

$\hat{INM}_{u'a}^t$ é o estimador do índice nominal mensal do comércio varejista para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}_{u'a}^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t; e

$\hat{R}_{u'a}^{t-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t-12.

Índice nominal acumulado no trimestre

Esse índice compara a receita bruta de revenda acumulada em cada um dos trimestres do ano com as de igual período do ano anterior, sendo calculado em quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

O cálculo desses índices considera as seguintes variáveis: r e q, onde:

r é o resto na divisão de t (tempo considerado) por 3; e

q é o quociente na divisão de t por 3.

$$\hat{INAA}^t = \frac{\sum_y \hat{R}^{3x+y}}{\sum_y \hat{R}^{3(x-1)+y}} * 100 \quad , \begin{cases} 1 \le y \le r \quad e \quad x = q, & se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 3 \quad e \quad x = q-1, & se \quad r = 0 \end{cases} \qquad t \ge 4$$

Onde:

$\hat{INAA}^t$ é o estimador do índice nominal acumulado no ano do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$\hat{R}^{3x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, em nível Brasil, no tempo $t = 3x + y$; e

$\hat{R}^{3(x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, em nível Brasil, no tempo $t = 3(x-1) + y$.

Este índice é estimado para cada uma das 13 atividades PMC:

$$\hat{INAA}_a^t = \frac{\sum_y \hat{R}_a^{3x+y}}{\sum_y \hat{R}_a^{3(x-1)+y}} * 100 \quad , \begin{cases} 1 \le y \le r \quad e \quad x = q, & se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 3 \quad e \quad x = q-1, & se \quad r = 0 \end{cases} \qquad t \ge 4$$

Onde:

$\hat{INAA}_a^t$ é o estimador do índice nominal acumulado no ano, do comércio varejista, para a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}_a^{3x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a atividade PMC a, no tempo $t = 3x + y$; e

$\hat{R}_a^{3(x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a atividade PMC a, no tempo $t = 3(x-1) + y$.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$\hat{INAA}_u^t = \frac{\sum_y \hat{R}_u^{3x+y}}{\sum_y \hat{R}_u^{3(x-1)+y}} * 100 \quad , \begin{cases} 1 \le y \le r \quad e \quad x = q, & se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 3 \quad e \quad x = q-1, & se \quad r = 0 \end{cases} \qquad t \ge 4$$

Onde:

$\hat{INAA}_u^t$ é o estimador do índice nominal acumulado no ano, do comércio varejista, para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$\hat{R}_u^{3x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a Unidade da Federação u, no tempo $t=3x+y$; e

$\hat{R}_u^{3(x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a Unidade da Federação u, no tempo $t=3(x-1)+y$.

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$\hat{INAA}_{u'a}^t = \frac{\sum_y \hat{R}_{u'a}^{3x+y}}{\sum_y \hat{R}_{u'a}^{3(x-1)+y}} * 100 \quad , \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \ , & se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 3 & e \quad x = q-1 \ , & se \quad r = 0 \end{cases} \quad t \ge 4$$

Onde:

$\hat{INAA}_{u'a}^t$ é o estimador do índice nominal acumulado no ano, do comércio varejista, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}_{u'a}^{3x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t=3x+y$; e

$\hat{R}_{u'a}^{3(x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t=3(x-1)+y$.

Índice nominal acumulado no ano

Esse índice compara a receita bruta de revenda acumulada no ano com a de igual período do ano anterior, sendo calculado em quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

O cálculo desses índices considera as seguintes variáveis: r e q, onde:

r = resto na divisão de t (tempo considerado) por 12; e

q = quociente na divisão de t por 12.

$$\hat{INAA}^t = \frac{\sum_y \hat{R}^{12\,x+y}}{\sum_y \hat{R}^{12\,(x-1)+y}} * 100 \ , \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \ , & se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 12 & e \quad x = q-1 \ , & se \quad r = 0 \end{cases} \quad t \ge 13$$

Onde

$\hat{INAA}^t$ é o estimador do índice nominal acumulado no ano do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$\hat{R}^{12\ x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, em nível Brasil, no tempo $t=12x+y$; e

$\hat{R}^{12\ (x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, em nível Brasil, no tempo $t=12(x-1)+y$.

Este índice é estimado para cada uma das 13 atividades PMC:

$$\hat{INAA}_a^t = \frac{\sum_y \hat{R}_a^{12\ x+y}}{\sum_y \hat{R}_a^{12\ (x-1)+y}} * 100 \quad , \quad \begin{cases} 1 \le y \le r \quad e \quad x = q \quad , \quad se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 12 \quad e \quad x = q-1 \quad , \quad se \quad r = 0 \end{cases} \quad t \ge 13$$

Onde:

$\hat{INAA}_a^t$ é o estimador do índice nominal acumulado no ano do comércio varejista, para a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}_a^{12\ x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a atividade PMC a, no tempo $t = 12x+y$; e

$\hat{R}_a^{12\ (x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a atividade PMC a, no tempo $t = 12\ (x-1)+y$.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$\hat{INAA}_u^t = \frac{\sum_y \hat{R}_u^{12\ x+y}}{\sum_y \hat{R}_u^{12\ (x-1)+y}} * 100 \quad , \quad \begin{cases} 1 \le y \le r \quad e \quad x = q \quad , \quad se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 12 \quad e \quad x = q-1 \quad se \quad r = 0 \end{cases} \quad t \ge 13$$

Onde:

$\hat{INAA}_u^t$ é o estimador do índice nominal acumulado no ano do comércio varejista, para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$\hat{R}_u^{12\ x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a Unidade da Federação u, no tempo $t = 12x+y$; e

$\hat{R}_u^{12\ (x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a Unidade da Federação u, no tempo $t = 12(x-1)+y$.

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$\hat{INAA}_{u'a}^t = \frac{\sum_y \hat{R}_{u'a}^{12\ x+y}}{\sum_y \hat{R}_{u'a}^{12\ (x-1)+y}} * 100 \quad , \quad \begin{cases} 1 \le y \le r \quad e \quad x = q \quad , \quad se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 12 \quad e \quad x = q-1 \quad , \quad se \quad r = 0 \end{cases} \quad t \ge 13$$

Onde:

$\hat{INAA}^{t}_{u'a}$ é o estimador do índice nominal acumulado no ano, do comércio varejista, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}^{12\ x+y}_{u'a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t=12x+y$; e

$\hat{R}^{12\ (x-1)+y}_{u'a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t=12(x-1)+y$.

Índice nominal acumulado 12 meses

Esse índice compara a receita bruta de revenda acumulada nos últimos 12 meses a preços correntes com a dos 12 meses imediatamente anteriores, sendo calculado em quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

$$\hat{INA12}^{\,t} = \frac{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{R}^{i}}{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{R}^{i-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 24$$

Onde:

$\hat{INA12}^{\,t}$ é o estimador do índice nominal acumulado 12 meses, do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$\hat{R}^{i}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, em nível Brasil, no tempo $t=i$; e

$\hat{R}^{i-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, em nível Brasil, no tempo $t=i-12$.

Este índice é estimado para cada uma das atividades PMC:

$$\hat{INA12}^{\,t}_{a} = \frac{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{R}^{i}_{a}}{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{R}^{i-12}_{a}} * 100 \quad , \quad t \geq 24$$

Onde:

$\hat{INA12}^{\,t}_{a}$ é o estimador do índice nominal acumulado 12 meses, do comércio varejista, para a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}^{i}_{a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a atividade PMC a, no tempo $t = i$; e

$\hat{R}^{i-12}_{a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a atividade PMC a, no tempo $t = i - 12$.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$\hat{INA12}_u^t = \frac{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{R}_u^i}{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{R}_u^{i-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 24$$

Onde:

$\hat{INA12}_u^t$ é o estimador do índice nominal acumulado 12 meses, do comércio varejista, para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$\hat{R}_u^i$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a Unidade da Federação u, no tempo $t = i$; e

$\hat{R}_u^{i-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para a Unidade da Federação u, no tempo $t = i - 12$.

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$\hat{INA12}_{u'a}^t = \frac{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{R}_{u'a}^i}{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{R}_{u'a}^{i-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 24$$

Onde:

$\hat{INA12}_{u'a}^t$ é o estimador do índice nominal acumulado 12 meses do comércio varejista, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{R}_{u'a}^i$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com atividade PMC a, no tempo $t=i$; e

$\hat{R}_{u'a}^{i-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t=i-12$.

Índices de volume

São índices que relacionam, no tempo, as receitas brutas de revenda a preços constantes. Calculam-se os seguintes índices de volume: o índice de volume base fixa, o índice de volume mensal, o índice de volume acumulado no trimestre, o índice de volume acumulado no ano e o índice de volume acumulado 12 meses.

Índice de volume base fixa

Esse índice compara a receita bruta de revenda do mês, a preços constantes, com a média mensal da receita bruta de revenda no ano de 2011, sendo calculado em

quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

$$I\hat{V}BF^{t} = \frac{R\hat{D}^{t}}{R\hat{M}V^{2011}} * 100$$

Onde

$I\hat{V}BF^{t}$ é o estimador do índice de volume base fixa do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$R\hat{D}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada em nível Brasil, no tempo t; e

$R\hat{M}V^{2011}$ é o estimador da média mensal de volume dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011, em nível Brasil.

Este índice é estimado para cada uma das atividades PMC:

$$I\hat{V}BF_{a}^{t} = \frac{R\hat{D}_{a}^{t}}{R\hat{M}V_{a}^{2011}} * 100$$

Onde:

$I\hat{V}BF_{a}^{t}$ é o estimador do índice de volume base fixa do comércio varejista, para a atividade PMC a, no tempo t;

$R\hat{D}_{a}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada para a atividade PMC a, no tempo t; e

$R\hat{M}V_{a}^{2011}$ é o estimador da média mensal de volume dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011, para a atividade a.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$I\hat{V}BF_{u}^{t} = \frac{R\hat{D}_{u}^{t}}{R\hat{M}V_{u}^{2011}} * 100$$

Onde:

$I\hat{V}BF_{u}^{t}$ é o estimador do índice de volume base fixa do comércio varejista, para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$R\hat{D}_{u}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a Unidade da Federação u, no tempo t; e

$R\hat{M}V_{u}^{2011}$ é o estimador da média mensal de volume dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011, para a Unidade da Federação u.

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$I\hat{V}BF_{u'\,a}^{t} = \frac{R\hat{D}_{u'\,a}^{t}}{R\hat{M}V_{u'\,a}^{2011}} * 100$$

Onde:

$I\hat{V}BF_{u'\,a}^{t}$ é o estimador do índice de volume base fixa do comércio varejista, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$R\hat{D}_{u'\,a}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t; e

$R\hat{M}V_{u'\,a}^{2011}$ é o estimador da média mensal de volume dos totais da receita bruta de revenda do ano de 2011, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a.

Índice de volume mensal

Esse índice compara a receita bruta de revenda do mês, a preços constantes, com a receita do mesmo mês do ano anterior, sendo calculado em quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

$$I\hat{V}M^{t} = \frac{R\hat{D}^{t}}{R\hat{D}^{t-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 13$$

Onde:

$I\hat{V}M^{t}$ é o estimador do índice de volume mensal do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$R\hat{D}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, em nível Brasil, no tempo t; e

$R\hat{D}^{t-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, em nível Brasil, no tempo t-12.

Este índice é estimado para cada uma das atividades PMC:

$$I\hat{V}M_{a}^{t} = \frac{R\hat{D}_{a}^{t}}{R\hat{D}_{a}^{t-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 13$$

Onde:

$I\hat{V}M_{a}^{t}$ é o estimador do índice de volume mensal do comércio varejista , para a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{RD}_a^t$ é estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a atividade PMC a, no tempo t; e

$\hat{RD}_a^{t-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a atividade PMC a, no tempo t-12.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$\hat{IVM}_u^t = \frac{\hat{RD}_u^t}{\hat{RD}_u^{t-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 13$$

Onde:

$\hat{IVM}_u^t$ é o estimador do índice de volume mensal do comércio varejista , para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$\hat{RD}_u^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a Unidade da Federação u, no tempo t; e

$\hat{RD}_u^{t-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a Unidade da Federação u, no tempo t-12.

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$\hat{IVM}_{u'\,a}^t = \frac{\hat{RD}_{u'\,a}^t}{\hat{RD}_{u'\,a}^{t-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 13$$

Onde:

$\hat{IVM}_{u'\,a}^t$ é o estimador do índice de volume mensal do comércio varejista , para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{RD}_{u'\,a}^t$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t; e

$\hat{RD}_{u'\,a}^{t-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t-12.

Índice de volume acumulado no trimestre

Esse índice compara as receitas brutas de revenda a preços constantes, acumuladas em cada trimestre do ano, com as de igual período do ano anterior, sendo calculado em quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

O cálculo desses índices considera as seguintes variáveis: r e q, onde:

r é o resto na divisão de t (tempo considerado) por 3; e
q é o quociente na divisão de t por 3.

$$\hat{IVAA}^t = \frac{\sum_y \hat{RD}^{3\ x+y}}{\sum_y \hat{RD}^{3\ (x-1)+y}} * 100 \quad , \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \quad , \quad se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 3 & e \quad x = q-1 \quad , se \quad r = 0 \end{cases} \quad t >= 4$$

Onde:

$\hat{IVAA}^t$: é o estimador do índice de volume acumulado no ano do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$\hat{RD}^{3\ x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, em nível Brasil, no tempo $t=3x+y$; e

$\hat{RD}^{3\ (x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, em nível Brasil, no tempo $t=3(x-1)+y$.

Este índice é estimado para cada uma das atividades PMC:

$$\hat{IVAA}^t_a = \frac{\sum_y \hat{RD}^{3\ x+y}_a}{\sum_y \hat{RD}^{3\ (x-1)+y}_a} * 100 \quad , \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \quad , \quad se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 3 & e \quad x = q-1 \quad , \quad se \quad r = 0 \end{cases} \quad t \ge 4$$

Onde:

$\hat{IVAA}^t_a$ = é o estimador do índice de volume acumulado no ano do comércio varejista, para a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{RD}^{3\ x+y}_a$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a atividade PMC a, no tempo $t=3x+y$; e

$\hat{RD}^{3\ (x-1)+y}_a$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a atividade PMC a, no tempo $t=3(x-1)+y$.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$\hat{IVAA}^t_u = \frac{\sum_y \hat{RD}^{3\ x+y}_u}{\sum_y \hat{RD}^{3\ (x-1)+y}_u} * 100 \quad , \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \quad , \quad se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 3 & e \quad x = q-1 \quad , \quad se \quad r = 0 \end{cases} \quad t >= 4$$

Onde:

$\hat{IVAA}^t_u$ é o estimador do índice de volume acumulado no ano do comércio varejista , para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$\hat{RD}^{3\ x+y}_u$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a Unidade da Federação u, no tempo $t=3x+y$; e

$\hat{RD}^{3\ (x-1)+y}_u$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a Unidade da Federação u, no tempo $t=3(x-1)+y$.

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$I\hat{V}\hat{A}A^{t}_{u'a} = \frac{\sum_{y} R\hat{D}^{3,x+y}_{u'a}}{\sum_{y} R\hat{D}^{3,(x-1)+y}_{u'a}} * 100 \quad , \quad \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \quad , & se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 3 & e \quad x = q-1 \, , & se \quad r = 0 \end{cases} \quad t >= \quad 4$$

Onde:

$I\hat{V}\hat{A}A^{t}_{u'a}$ é o estimador do índice de volume acumulado no ano do comércio varejista, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$R\hat{D}^{3,x+y}_{u'a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t = 3x+y$; e

$R\hat{D}^{3,(x-1)+y}_{u'a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t = 3(x-1)+y$.

Índice de volume acumulado no ano

Esse índice compara as receitas brutas de revenda a preços constantes, acumuladas no ano considerado, com as de igual período do ano anterior, sendo calculado em quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

O cálculo desses índices considera as seguintes variáveis: r e q, onde:

r é o resto na divisão de t (tempo considerado) por 12; e

q é o quociente na divisão de t por 12.

$$I\hat{V}\hat{A}A^{t} = \frac{\sum_{y} R\hat{D}^{12\,x+y}}{\sum_{y} R\hat{D}^{12\,(x-1)+y}} * 100 \quad , \quad \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \quad , & se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 12 & e \quad x = q-1 \, , & se \quad r = 0 \end{cases} \quad t \ge 13$$

Onde:

$I\hat{V}\hat{A}A^{t}$ é o estimador do índice de volume acumulado no ano, do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$R\hat{D}^{12\,x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, em nível Brasil, no tempo $t = 12x + y$; e

$R\hat{D}^{12\,(x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, em nível Brasil, no tempo $t = 12(x-1) + y$.

Este índice é estimado para cada uma das atividades PMC:

$$I\hat{V}\hat{A}A^{t}_{a} = \frac{\sum_{y} R\hat{D}^{12\,x+y}_{a}}{\sum_{y} R\hat{D}^{12\,(x-1)+y}_{a}} * 100 \quad , \quad \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \quad , & se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 12 & e \quad x = q-1 \, , & se \quad r = 0 \end{cases} \quad t \ge 13$$

Onde:

$\hat{IVAA}_a^t$ é o estimador do índice de volume acumulado no ano, do comércio varejista, para a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{RD}_a^{12\,x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a atividade PMC a, no tempo $t = 12x + y$; e

$\hat{RD}_a^{12\,(x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a atividade PMC a, no tempo $t = 12\,(x-1) + y$.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$\hat{IVAA}_u^t = \frac{\sum_y \hat{RD}_u^{12\,x+y}}{\sum_y \hat{RD}_u^{12(x-1)+y}} * 100 \quad , \quad \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \quad , \quad se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 12 & e \quad x = q-1 \quad se \quad r = 0 \end{cases} \qquad t \ge 13$$

Onde:

$\hat{IVAA}_u^t$ é o estimador do índice de volume acumulado no ano, do comércio varejista, para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$\hat{RD}_u^{12\,x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a Unidade da Federação u, no tempo $t = 12x+y$; e

$\hat{RD}_u^{12(x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a Unidade da Federação u, no tempo $t = 12(x-1)+y$;

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$\hat{IVAA}_{u'\,a}^t = \frac{\sum_y \hat{RD}_{u'\,a}^{12\,x+y}}{\sum_y \hat{RD}_{u'\,a}^{12\,(x-1)+y}} * 100 \quad , \quad \begin{cases} 1 \le y \le r & e \quad x = q \quad , \quad se \quad r > 0 \\ 1 \le y \le 12 & e \quad x = q-1 \quad , \quad se \quad r = 0 \end{cases} \qquad t \ge 13$$

Onde:

$\hat{IVAA}_{u'\,a}^t$ é o estimador do índice de volume acumulado no ano, do comércio varejista, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{RD}_{u'\,a}^{12\,x+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t = 12x + y$; e

$\hat{RD}_{u'\,a}^{12\,(x-1)+y}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t = 12(x-1) + y$.

Índice de volume acumulado 12 meses

Esse índice compara as receitas brutas de revenda deflacionadas, acumuladas nos últimos 12 meses, com as dos 12 meses imediatamente anteriores, sendo calculado em quatro níveis: Brasil, atividade, Unidade da Federação e subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC.

$$\hat{IVA12}^{t} = \frac{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{RD}^{i}}{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{RD}^{i-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 24$$

Onde:

$\hat{IVA12}^{t}$ é o estimador do índice de volume acumulado 12 meses, do comércio varejista, em nível Brasil, no tempo t;

$\hat{RD}^{i}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, em nível Brasil, no tempo $t=i$; e

$\hat{RD}^{i-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, em nível Brasil, no tempo $t=i-12$.

Este índice é estimado para cada uma das atividades PMC:

$$\hat{IVA12}_{a}^{t} = \frac{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{RD}_{a}^{i}}{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{RD}_{a}^{i-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 24$$

Onde:

$\hat{IVA12}_{a}^{t}$ é o estimador do índice de volume acumulado 12 meses, do comércio varejista, para a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{RD}_{a}^{i}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a atividade PMC a, no tempo $t=i$;

$\hat{RD}_{a}^{i-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a atividade PMC a, no tempo $t=i-12$.

Este índice é estimado para cada uma das 27 Unidades da Federação:

$$\hat{IVA12}_{u}^{t} = \frac{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{RD}_{u}^{i}}{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{RD}_{u}^{i-12}} * 100 \quad , \quad t \geq 24$$

Onde:

$\hat{IVA12}_{u}^{t}$ é o estimador do índice de volume acumulado 12 meses, do comércio varejista , para a Unidade da Federação u, no tempo t;

$\hat{RD}_{u}^{i}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a Unidade da Federação u, no tempo $t=i$; e

$\hat{RD}_{u}^{i-12}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para a unidade da federação u, no tempo $t=i-12$.

Este índice é estimado para o subconjunto U' de 12 Unidades da Federação, já definido anteriormente, por atividade PMC:

$$\hat{IVA12}^{t}_{u'a} = \frac{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{RD}^{i}_{u'a}}{\sum_{i=t-11}^{t} \hat{RD}^{i-12}_{u'a}} * 100 \quad , \quad t \geq 24$$

Onde:

$\hat{IVA12}^{t}_{u'a}$ é o estimador do índice de volume acumulado 12 meses, do comércio varejista, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo t;

$\hat{RD}^{i}_{u'a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com atividade PMC a, no tempo $t=i$; e

$\hat{RD}^{i-12}_{u'a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada, para o cruzamento da Unidade da Federação u' com a atividade PMC a, no tempo $t=i-12$.

Estimativa da precisão dos indicadores

O cálculo das estimativas de variância e dos coeficientes de variação dos indicadores da PMC expressa a medida de precisão dos índices. Nesta edição, o IBGE apresenta as fórmulas de cálculo dessas medidas para os índices nominais mensais. Utilizou-se o estimador de razão separada para cálculo da variância.

Índice nominal mensal - Brasil

$$\hat{INM}^{t} = \frac{\hat{R}^{t}}{\hat{R}^{t-12}} \quad , \quad t \geq 13$$

A variância desse estimador é estimada por:

$$Var(\hat{INM}^{t}) = \frac{1}{\left(\hat{R}^{t-12}\right)^{2}} \left(\sum_{uah} \frac{N_{uah}\left(N_{uah} - n_{uah}\right)}{N_{uah}} \left(\hat{S}^{2}_{r^{t-12}_{uah}} + \left(\hat{INM}^{t}\right)^{2} S^{2}_{r^{t-12}_{uah}} - 2\left(\hat{INM}^{t}\right) S^{2}_{r^{t} r^{t-12}_{uah}} \right) \right)$$

Onde:

$$\hat{S}^{2}_{r^{t}uah} = \frac{1}{\left(n_{uah} - 1\right)} \sum_{j} \left(r^{t}_{uahj} - \frac{\sum_{j} r^{t}_{uahj}}{n_{uah}} \right)^{2}$$

$$\hat{S}^{2}_{r^{t-12}uah} = \frac{1}{\left(n_{uah}-1\right)}\sum_{j}\left(r^{t-12}_{uahj} - \frac{\sum_{j} r^{t-12}_{uahj}}{n_{uah}}\right)^{2}$$

$$\hat{S}_{r^{t}r^{t-12}uah} = \frac{1}{\left(n_{uah}-1\right)}\sum_{j}\left(r^{t}_{uahj} - \frac{\sum_{j} r^{t}_{uahj}}{n_{uah}}\right)\left(r^{t-12}_{uahj} - \frac{\sum_{j} r^{t-12}_{uahj}}{n_{uah}}\right)$$

O estimador do coeficiente de variação para o $I\hat{N}M^{t}$ é dado por:

$$cv\left(I\hat{N}M^{t}\right) = \frac{\sqrt{V\hat{a}r\left(I\hat{N}M^{t}\right)}}{I\hat{N}M^{t}} * 100$$

Índice nominal mensal - atividades da pesquisa

$$I\hat{N}M^{t}_{a} = \frac{\hat{R}^{t}_{a}}{\hat{R}^{t-12}_{a}} * 100, \quad t \geq 13$$

A variância desse estimador é estimada por:

$$V\hat{a}r(I\hat{N}M^{t}_{a}) = \frac{1}{\left(\hat{R}^{t-12}_{a}\right)^{2}}\left(\sum_{uh}\frac{N_{uh}\left(N_{uh}-n_{uh}\right)}{N_{uh}}\left(\hat{S}^{2}_{r^{t-12}_{ah}} + \left(I\hat{N}M^{t}\right)^{2}\hat{S}^{2}_{r^{t-12}uh} - 2\left(I\hat{N}M^{t}\right)\hat{S}_{r^{t}r^{t-12}uh}\right)\right)$$

$$cv\left(I\hat{N}M^{t}_{a}\right) = \frac{\sqrt{V\hat{a}r\left(I\hat{N}M^{t}_{a}\right)}}{I\hat{N}M^{t}_{a}} * 100$$

Índice nominal mensal - Unidades da Federação

$$I\hat{N}M^{t}_{u} = \frac{\hat{R}^{t}_{u}}{\hat{R}^{t-12}_{u}}, \quad t \geq 13$$

A variância desse estimador é estimada por:

$$V\hat{a}r(I\hat{N}M^{t}_{u}) = \frac{1}{\left(\hat{R}^{t-12}_{u}\right)^{2}}\left(\sum_{ah}\frac{N_{ah}\left(N_{ah}-n_{ah}\right)}{n_{ah}}\left(\hat{S}^{2}_{r^{t}ah} + \left(I\hat{N}M^{t}_{u}\right)^{2}\hat{S}^{2}_{r^{t-12}ah} - 2\left(I\hat{N}M^{t}_{u}\right)\hat{S}_{r^{t}r^{t-12}ah}\right)\right)$$

$$c\hat{v}\left(I\hat{N}M^{t}_{u}\right) = \frac{\sqrt{V\hat{a}r\left(I\hat{N}M^{t}_{u}\right)}}{I\hat{N}M^{t}_{u}} * 100$$

Índice nominal mensal - Unidades da Federação *versus* atividades da pesquisa

$$\hat{INM}^{t}_{u'a} = \frac{\hat{R}^{t}_{u'a}}{\hat{R}^{t-12}_{u'a}}, \quad t \geq 13$$

A variância desse estimador é estimada por:

$$\hat{Var}(\hat{INM}^{t}_{u'a}) = \frac{1}{\left(\hat{R}^{t-12}_{u'a}\right)^2}\left(\sum_h \frac{N_h(N_h - n_h)}{n_h}\left(\hat{S}^{2}_{r^t h} + \left(\hat{INM}^{t}_{u'a}\right)^2 \hat{S}^{2}_{r^{t-12} h} - 2\left(\hat{INM}^{t}_{u'a}\right)\hat{S}_{r^t r^{t-12} h}\right)\right)$$

$$c\hat{v}\left(\hat{INM}^{t}_{u'a}\right) = \frac{\sqrt{\hat{Var}\left(\hat{INM}^{t}_{u'a}\right)}}{\hat{INM}^{t}_{u'a}} * 100$$

Cálculo da contribuição

As variações mensais, nominal e de volume, do comércio varejista e do comércio varejista ampliado do Brasil e das 12 Unidades da Federação selecionadas, podem ser expressa como a soma das contribuições de cada atividade PMC. Essa medida é resultante da multiplicação da variação da atividade pela participação da receita bruta de revenda da mesma no total da receita bruta de revenda do varejo em questão.

Contribuição das atividades da pesquisa na variação nominal mensal

Nas variações do varejo e varejo ampliado - Brasil

$$C\hat{V}N^{t}_{a} = \left(\left(\frac{\hat{R}^{t}}{\hat{R}^{t-1}} - 1\right) * 10\,0\right) * \frac{\hat{R}^{t-1}_{a}}{\hat{R}^{t-1}}, \quad a=1,...,13$$

Onde:

$\hat{R}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes no Brasil, no tempo *t*;

$\hat{R}^{t-1}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes no Brasil, no tempo *t-1*;

$\hat{R}^{t-1}_{a}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes da atividade PMC *a*, no tempo *t-1*.

Nas variações do varejo e varejo ampliado – Unidades da Federação selecionadas

Esta contribuição é estimada para o subconjunto U' de Unidades da Federação selecionadas, já definido anteriormente.

$$C\hat{V}N_{u'\,a}^{\,t} = \left(\left(\frac{R_{u'}^{t}}{\hat{R}_{u'}^{t-1}} - 1 \right) * 100 \right) * \frac{\hat{R}_{u'\,a}^{t-1}}{\hat{R}_{u'}^{t-1}} \quad , \quad u' \in U' \qquad a=1,\ldots,13$$

Onde:

$R_{u'}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes na Unidade da Federação u', no tempo t;

$\hat{R}_{u'}^{t-1}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes na Unidade da Federação u', no tempo $t-1$; e

$\hat{R}_{u'\,a}^{t-1}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda a preços correntes da atividade PMC a na Unidade da Federação u', no tempo $t-1$.

Contribuição das atividades da pesquisa na variação do volume mensal

Nas variações do varejo e varejo ampliado - Brasil

$$C\hat{V}V_{a}^{\,t} = \left(\left(\frac{R\hat{D}^{t}}{R\hat{D}^{t-1}} - 1 \right) * 10\,0 \right) * \frac{R\hat{D}_{a}^{t-1}}{R\hat{D}^{t-1}} \quad , \qquad a=1,\ldots,13$$

Onde:

$R\hat{D}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada no Brasil, no tempo t;

$R\hat{D}^{t-1}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada no Brasil, no tempo $t-1$; e

$R\hat{D}_{a}^{t-1}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada da atividade PMC a, no tempo $t-1$.

Nas variações do varejo e varejo ampliado – Unidades da Federação selecionadas

Esta contribuição é estimada para o subconjunto U' de Unidades da Federação selecionadas, já definido anteriormente.

$$C\hat{V}V_{u'\,a}^{\,t} = \left(\left(\frac{R\hat{D}_{u'}^{t}}{R\hat{D}_{u'}^{t-1}} - 1 \right) * 10\,0 \right) * \frac{R\hat{D}_{u'\,a}^{t-1}}{R\hat{D}_{u'}^{t-1}} \quad , \qquad a=1,\ldots,13$$

Onde:

$R\hat{D}_{u'}^{t}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada na Unidade da Federação u', no tempo t;

$\hat{RD}_{u'}^{t-1}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada na Unidade da Federação *u'*, no tempo *t-1*; e

$\hat{RD}_{u'\,a}^{t-1}$ é o estimador do total da receita bruta de revenda deflacionada da atividade PMC *a*, na Unidade da Federação *u'*, no tempo *t-1*.

Encadeamento da série histórica

Com a mudança da amostra no ano de 2011, ocorre também a troca do ano-base para 2011 (base 2011=100). A troca do ano-base provoca uma ruptura na série histórica dos índices de base fixa, pois a referência que havia estava em 2003 (base 2003=100). Para tornar as duas séries comparáveis faz-se o encadeamento das séries. Esse procedimento não altera as séries dos índices mês/igual mês do ano anterior, acumulado no ano e acumulado de 12 meses, já publicadas.

O encadeamento se faz pela criação de um coeficiente, que é a razão entre a média dos índices de base fixa de 2011 em 2011, e a média dos índices de base fixa de 2003 em 2011, sendo este coeficiente aplicado em toda a série histórica.

O cálculo do coeficiente é feito da seguinte forma:

$$e = \frac{\overline{\hat{INBF}}_{2011}^{Base\ 2011}}{\overline{\hat{INBF}}_{2011}^{Base\ 2003}} = \frac{1200}{\sum_{1}^{12} \hat{INBF}_{t,11}^{Base\ 2003}}$$

Onde:

$\overline{\hat{INBF}}_{2011}^{Base\ 2011} = \frac{\sum_{1}^{12} \hat{INBF}_{t,11}^{Base\ 2011}}{12}$ é a média dos índices nominais de base fixa de 2011 em 2011, tendo como resultado 100; e

$\overline{\hat{INBF}}_{2011}^{Base\ 2003} = \frac{\sum_{1}^{12} \hat{INBF}_{t,11}^{Base\ 2003}}{12}$ é a média dos índices nominais de base fixa de 2003 em 2011.

Por fim, aplica-se este coeficiente na primeira série histórica.

$$\hat{INBF}_{encadeado}^{t} = \hat{INBF}^{t} * e$$

Onde:

$\hat{INBF}_{encadeado}^{t}$ é o índice nominal de base fixa encadeado no período *t*.

Os coeficientes de encadeamento são calculados de forma independente e, com isso, as séries encadeadas perdem sua aditividade, ou seja, os índices agregados deixam de ser uma média ponderada de seus componentes. Portanto, em 2012, os índices de variações mensais de um índice agregado não coincidirão com a resultante total de suas componentes, seja por atividade, seja também Unidade da Federação.

Os cálculos para o volume e os demais índices, como atividade, atividade *versus* Unidade da Federação e Unidade da Federação, são feitos de forma análoga.

O mesmo procedimento foi realizado para o ano de 2004, isto é, os índices foram construídos encadeando-se a série de base 2000=100 com a série de base 2003=100. Recalculou-se a série de base 2000=100, transferindo sua referência para 2003=100, dividindo-se cada índice pela média dos índices de 2003. Os índices mensais foram calculados pela razão entre o índice de base fixa de um mês e o índice de base fixa do mesmo mês do ano anterior.

Ajuste sazonal

Pode-se definir uma série temporal como um conjunto de dados que se refere a um evento qualquer, observado e/ou medido de forma sistemática, segundo uma periodicidade regular, e registrado ao longo do tempo.

Ao se analisarem os fatores de uma série temporal, pode-se, de forma simplificada, representá-la por três principais elementos: tendência, componente sazonal e termo aleatório. A relação entre esses elementos pode ser representada por meio dos seguintes modelos:

Modelo aditivo: $Y_t = T_t + S_t + \varepsilon_t$;

Modelo multiplicativo: $Y_t = T_t \cdot S_t + \varepsilon_t$; e

Pseudoaditivo (PA): $Y_t = T_t \cdot (S_t + \varepsilon_t - 1)$.

Onde t é o tempo, Y_t é a série observada, T_t é a tendência, S_t é a componente sazonal e ε_t é o termo aleatório.

No estudo de séries temporais, a identificação e a eliminação da componente sazonal é de suma importância, uma vez que permite a observação do fenômeno estudado sem a interferência de fatores que atuam ciclicamente sobre ele. Chama-se, portanto, série ajustada sazonalmente aquela série formada pela remoção de sua componente sazonal.

Os ajustes sazonais para os índices nominais e o volume na PMC foram feitos utilizando-se os modelos estatísticos estimados no X-12-ARIMA, ferramenta formulada pela U.S. Census Bureau. Considerou-se a decomposição multiplicativa para os ajustes sazonais da pesquisa, uma vez que, na prática, a maioria das séries econômicas apresenta essa relação.

Deve-se destacar que o programa X-12-ARIMA é uma melhoria do programa X-11, ferramenta também formulada pelo U.S. Census Bureau (SHISKIN; YOUNG; MUSGRAVE, 1967).

A seguir é apresentada a formulação de um modelo RegARIMA (BOX; JENKINS; REINSEL, 1994):

$$Y_t = \mu_t + z_t, Y_t = \sum_{i=1}^{r} \beta_i X_{it} + z_t \quad \text{onde,}$$

$$(1-B)(1-B^{12}) z_t = (1-\theta B)(1-\Theta B^{12}) a_t$$

Para a previsão da série a ser ajustada, o X-12-ARIMA disponibiliza vários procedimentos automáticos, segundo McDonald-Johnson (2002):

- Escolha de transformação de série (função de log ou nenhuma transformação);

- Seleção de efeitos de regressão como efeitos de calendário, Páscoa e *outliers*; e
- Determinação de modelo ARIMA nas formas:

1) (0,1,1)(0,1,1)s;
2) (0,1,2)(0,1,1)s;
3) (2,1,0)(0,1,1)s;
4) (0,2,2)(0,1,1)s; e
5) (2,1,2)(0,1,1)s.

Alguns dos diagnósticos utilizados na seleção dos modelos RegARIMA são os seguintes:

- Ljung-Box Q;
- Espectro dos resíduos do modelo RegARIMA;
- Estatística Hannan-Quinn; e
- Média dos quadrados dos erros de previsão fora da amostra de 1 a 12 passos à frente.

As séries da PMC ajustadas sazonalmente consideram os fatores sazonais, os efeitos de calendário e os feriados móveis, como Carnaval, Páscoa e *Corpus Christi*, e sua modelagem é atualizada a cada ano. As matrizes de ponderação para a modelagem dos feriados móveis Carnaval e *Corpus Christi* são definidas pelo programa GENHOL, parte integrante do X-12-ARIMA[7].

O ajustamento sazonal para a PMC é elaborado para os resultados Brasil, para as 27 Unidades da Federação, as 11 atividades do comércio varejista e uma do comércio varejista ampliado, a partir das séries originais de base fixa.

[7] O IBGE disponibiliza em seu portal na Internet as matrizes utilizadas nos cálculos.

Disseminação dos resultados

Os resultados da PMC e os comentários elaborados pela Coordenação de Serviços e Comércio são disponibilizados no periódico *Indicadores IBGE* e no Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA, no portal do IBGE na Internet, no endereço: <http://www.ibge.gov.br>.

É também possível obter tabulações especiais das informações da pesquisa, que ficarão sujeitas à avaliação da equipe técnica responsável. Para tanto, os interessados devem enviar suas solicitações para o *e-mail* ibge@ibge.gov.br, endereçadas à Coordenação de Serviços e Comércio, da Diretoria de Pesquisas.

Referências

BOX, G. E. P.; JENKINS, G. M.; REINSEL, G. C. *Time series analysis*: forecasting and control. 3rd ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, c1994. 598 p.

CLASSIFICAÇÃO nacional de atividades econômicas - CNAE: versão 2.0. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 425 p. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <http://concla.ibge.gov.br/classificacoes/por-tema/>. Acesso em: maio 2014.

COCHRAN, W. G. *Técnicas de amostragem.* Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1965. 555 p.

DIEWERT, W. E. Exact and superlative index numbers. *Journal of Econometrics,* Lausanne, v. 4, n. 2, p. 115-145, May 1976.

_____. Price and volume measures in the system of national accounts. In: KENDRICK, J. W. (Ed.). *The new system of national accounts.* Boston: Kluwer Academic Publishers, c1996. p. 273-285.

ENCUESTA de coyuntura de comercio al por menor. Base 1994. Madrid: INE, 1995.

FINDLEY, D. F. et al. New capabilities and methods of the X-12-ARIMA seasonal-adjustment program. *Journal of Business and Economic Statistics*, Alexandria: American Statistical Association, v. 16, n. 2, 127-176, Apr. 1998.

HIDIROGLOU, M. A. The construction of a self-representing stratum of large units in survey design. *The American Statistician,* Alexandria, v. 40, n. 1, p. 27-31, 1986.

HIDIROGLOU, M. A.; BERTHELOT, J. M. Statistical editing and imputation for periodic business survey. *Survey Methodology,* Ottawa, v. 12, n. 1, p. 73-83, Jun. 1986.

LAVALLÉE, P.; HIDIROGLOU, M. A. On the stratification of skewed populations. *Survey Methodology*, Ottawa, v. 14, n. 1, p. 33-43, 1988.

MANUAL técnico de la encuesta comercial. México: INEGI, 1997.

MCDONALD-JOHNSON, K. M. et al. *Improving the automatic RegARIMA model selection procedures of X-12-ARIMA version 0.3*. Washington, DC: U.S. Census Bureau, [2002]. Disponível em: <http://www.census.gov/ts/papers/asa2002kmm.pdf>. Acesso em: maio 2014.

MELO, F. de A. M. de. *Os métodos de cálculo dos índices de preços, estatísticas associadas e a prática no Brasil.* Rio de Janeiro: IBGE, 1984. 38 f.

OHLSSON, E. Coordination of samples using permanent random numbers. In: COX, B. et al. (Ed.). *Business survey methods*. New York: Wiley, c1995. p. 153-169.

PESQUISA anual de comércio. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. 55 p. (Série relatórios metodológicos, v. 12). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pac/2009/srmpac2_edicao.pdf>. Acesso em: maio 2014.

PESQUISA mensal de comércio. Rio de Janeiro: IBGE, 1996. 43 p. (Série relatórios metodológicos, v. 15). Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv26012.pdf>. Acesso em: maio 2014.

PESQUISA mensal de comércio. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 54 p. (Série relatórios metodológicos, v. 15). Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv3615.pdf >. Acesso em: maio 2014.

SILVA, P. L. do N. et al. *Planejamento amostral para as pesquisas anuais da indústria e do comércio.* Rio de Janeiro: IBGE, 1998. 40 p. (Textos para discussão, n. 92).

SISTEMA nacional de índices de preços ao consumidor: métodos de cálculo. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1996. 105 p. (Série relatórios metodológicos, v. 14).

SISTEMA nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil. Notas metodológicas. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/sinapi/defaultnotas.shtm?c=2>. Acesso em: 30 abr. 2004.

PRICE and volume measures. In: SYSTEM of national accounts 1993. Luxembourg: Commission of the European Communities, 1993. Preparado sob os auspícios da Comissão das Comunidades Europeias - Eurostat, Fundo Monetário Internacional - FMI, Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico - OCDE, Organização das Nações Unidas - ONU e Banco Mundial. p. 475-512. Disponível em: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna1993.asp>. Acesso em: maio 2014.

SHISKIN, J.; YOUNG, A. H.; MUSGRAVE; J. C. *The X-11 variant of the census method II seasonal adjustment program*. [Washington, DC]: Bureau of the Census, 1967. 66 p. (Technical paper, 15). Disponível em: <http://www.census.gov/ts/papers/ShiskinYoungMusgrave1967.pdf>. Acesso em: maio 2014.

SILVA, P. L. do N. et al. Planejamento amostral para as pesquisas anuais da indústria e do comércio. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. 40 p. (Textos para discussão, n. 92).

SISTEMA nacional de índices de preços ao consumidor: métodos de cálculo. 7. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. 70 p. (Série relatórios metodológicos, v. 14). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultinpc.shtm>. Acesso em: maio 2014.

SISTEMA nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil: notas técnicas. Rio de Janeiro: IBGE, [2010-2011]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/sinapi/defaultnotas.shtm?c=2>. Acesso em: maio 2014.

TRIPLETT, J. E. Economic theory and BEA's alternative quantity and price indexes. *Survey of Current Business,* Washington, DC: Department of Commerce, p. 49-52, Apr. 1992. Disponível em: <http://www.bea.gov/scb/pdf/national/nipa/1992/0492trip.pdf>. Acesso em: maio 2014.

X-12-ARIMA reference manual. Version 2.0. Washington, DC: U.S. Census Bureau, 1998.

X-12-ARIMA reference manual. Version 0.3. Washington, DC: U.S. Census Bureau, 2011. 257 p. Disponível em: <http://www.census.gov/ts/x12a/v03/x12adocV03.pdf>. Acesso em: maio 2014.

Anexo

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Diretoria de Pesquisas
Coordenação de Serviços e Comércio
PESQUISA MENSAL DE COMÉRCIO

1	MÊS	ANO	UF	AGÊNCIA	SIAPE DO TÉCNICO DE PESQUISA

OBRIGATORIEDADE E SIGILO DAS INFORMAÇÕES - a legislação vigente, de acordo com o Decreto Federal nº 73177 de 20 de novembro de 1973 e a Lei nº 5534 de 14 de novembro de 1968, modificada pela Lei nº 5878 de 11 de maio de 1978, dispõe sobre a obrigatoriedade e sigilo das informações coletadas pelo IBGE, as quais se destinam, exclusivamente, a fins estatísticos e não poderão ser objeto de certidão e nem terão eficácia jurídica como meio de prova.

2 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DE COLETA

CNPJ: NOME FANTASIA:
ENDEREÇO: NÚMERO: COMPLEMENTO:
BAIRRO: MUNICÍPIO: UF: CEP:
DDD: TELEFONE: RAMAL: FAX: E-MAIL:
NOME DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO:

3 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL:
CNPJ: NOME FANTASIA:
CNAE 2.0: DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:
ENDEREÇO: NÚMERO: COMPLEMENTO:
BAIRRO: MUNICÍPIO UF: CEP:
DDD: TELEFONE: RAMAL: FAX: E-MAIL:

Caso haja mudança cadastral e/ou estrutural, informar no verso.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	4 NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS COM RECEITA DE REVENDA		5 RECEITA BRUTA DE REVENDA	
	(*) MÊS ANTERIOR	MÊS REFERÊNCIA	(*) MÊS ANTERIOR	MÊS REFERÊNCIA
Rondônia			,00	,00
Acre			,00	,00
Amazonas			,00	,00
Roraima			,00	,00
Pará			,00	,00
Amapá			,00	,00
Tocantins			,00	,00
Maranhão			,00	,00
Piauí			,00	,00
Ceará			,00	,00
Rio Grande do Norte			,00	,00
Paraíba			,00	,00
Pernambuco			,00	,00
Alagoas			,00	,00
Sergipe			,00	,00
Bahia			,00	,00
Minas Gerais			,00	,00
Espírito Santo			,00	,00
Rio de Janeiro			,00	,00
São Paulo			,00	,00
Paraná			,00	,00
Santa Catarina			,00	,00
Rio Grande do Sul			,00	,00
Mato Grosso do Sul			,00	,00
Mato Grosso			,00	,00
Goiás			,00	,00
Distrito Federal			,00	,00

6 GRUPOS DE PRODUTOS	PERCENTUAL DA RECEITA BRUTA DE REVENDA (*) MÊS ANTERIOR	PERCENTUAL DA RECEITA BRUTA DE REVENDA MÊS REFERÊNCIA

7 OBSERVAÇÕES

(*) Esses campos só serão preenchidos em caso de retificação dos valores informados no mês anterior.

ATUALIZAÇÃO CADASTRAL

8 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE DE COLETA

NOME DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO |_____|
FANTASIA |_____|
ENDEREÇO |_____| NÚMERO |_____| COMPLEMENTO |_____|
BAIRRO |_____| MUNICÍPIO |_____| UF |_|_| CEP |_|_|_|_|_|_|_|_|
DDD |_|_| TELEFONE |_|_|_|_|_|_|_|_| RAMAL |_|_|_|_|_| FAX |_|_|_|_|_|_|_|_| E-MAIL |_____|
ESTE ENDEREÇO PERTENCE: 1 ☐ CONTADOR 2 ☐ GRUPO EMPRESARIAL 3 ☐ UNIDADE DA EMPRESA
SE ASSINALADO "3-UNIDADE DA EMPRESA" PREENCHER CNPJ |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

9 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

CNPJ |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| FANTASIA |_____|
RAZÃO SOCIAL |_____|
CNAE |_|_|_|_|_| DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE |_____|
ENDEREÇO |_____| NÚMERO |_____| COMPLEMENTO |_____|
BAIRRO |_____| MUNICÍPIO |_____| UF |_|_| CEP |_|_|_|_|_|_|_|_|
DDD |_|_| TELEFONE |_|_|_|_|_|_|_|_| RAMAL |_|_|_|_|_| FAX |_|_|_|_|_|_|_|_| E-MAIL |_____|

10 SITUAÇÃO CADASTRAL E MUDANÇA ESTRUTURAL

01- SITUAÇÃO CADASTRAL NO ÚLTIMO DIA DO MÊS DE REFERÊNCIA	MUDANÇAS NA ESTRUTURA DA EMPRESA Preencher estes itens em caso de Mudança Estrutural	
	02-MUDANÇA ESTRUTURAL	03- CNPJ DE LIGAÇÃO
01 - Em operação	01-Extinta por fusão ou cisão total	01
|_|_| 03- Paralisada com informação de receita	02-Cisão parcial |_|_| 03-Incorporação de outra(s) empresa(s)	02
04- Extinta com informação de receita	04-Incorporação por outra(s) empresa(s)	03
(outros códigos de uso exclusivo do IBGE)	05-Alteração de CNPJ por outros motivos (esclareça em OBSERVAÇÕES)	04

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO - A Pesquisa Mensal de Comércio adota a empresa como unidade de investigação. Logo, todas as informações da empresa, independente de possuir mais de um endereço ou atuar em mais de uma Unidade da Federação, devem ser registradas nesse único questionário.

PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO - Deve ser preenchido à máquina ou caneta esferográfica, em letra de imprensa, sem rasuras, em três vias, ficando uma de posse do informante e as outras duas entregues ao Técnico de Pesquisa do IBGE, que está a disposição para esclarecer possíveis dúvidas. Não devem ser utilizadas abreviaturas nos dados cadastrais, exceto no caso em que a razão social da empresa as contenha.

APRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

CAPÍTULO 1 - Neste capítulo estão registrados o mês e o ano de referência da pesquisa, a Unidade da Federação em que se encontra a Unidade de Coleta da empresa, bem como a Agência de Coleta do IBGE e seu telefone.

CAPÍTULO 2 - Identificação da Unidade de Coleta - Corresponde à identificação da unidade responsável pelo preenchimento do questionário (UC). Devendo ser corrigida quando houver divergência com os dados impressos.

CAPÍTULO 3 - Identificação da Empresa - Corresponde à identificação da empresa selecionada para prestar as informações. Devendo ser corrigida quando houver divergência com os dados impressos.

CAPÍTULO 4 - Número de estabelecimentos com receita de revenda - Informar na coluna Mês de Referência, por Unidade de Federação, o número máximo de estabelecimentos que efetivamente funcionaram no período pesquisado e que auferiram receita com a atividade comercial. Não devem ser incluídas as unidades com receita tais como: administrativas, escritórios, almoxarifado, paralisadas, etc. Não incluir também as unidades cuja receita não provenha de comércio, tais como: unidades industriais, restaurantes, fazendas, hotéis, oficinas, etc. A coluna Mês Anterior deve ser preenchida apenas se for para retificar a informação referente ao questionário do mês anterior.

CAPÍTULO 5 - Receita bruta de revenda - Informar, na coluna Mês de Referência, o valor em reais auferido no período pesquisado, correspondente à receita proveniente da revenda de mercadorias, não deduzindo os impostos incidentes sobre as vendas, vendas canceladas e as devoluções, os abatimentos e os descontos concedidos. Não incluir as vendas de produtos de fabricação própria, receita de serviços, receitas financeiras e outras receitas não operacionais. A coluna Mês Anteiror deve ser preenchida apenas se for para retificar a informação referente ao questionário do mês anterior. "REGISTRE OS VALORES EM R$ (REAIS), DESPREZANDO OS CENTAVOS".

CAPITULO 6 - Grupos de Produtos - Este capítulo destina- se somente às empresas classificadas como Hipermercados, Supermercados e Veículos, motocicletas, partes e peças. Informar na coluna Mês de Referência, o percentual de cada grupo de produtos em relação ao total da receita bruta de revenda auferida no período pesquisado. A coluna Mês Anterior deve ser preenchida apenas se for para retificar a informação referente ao questionário do mês anterior.

Grupos de Produtos para Hipermercados e Supermercados -
- Alimentos - hortigranjeiros, laticínios, carnes, bebidas, cereais, etc;
- Consumo pessoal - vestuário, artigos de papelaria, perfumaria, óculos, discos, brinquedos, livros, instrumentos musicais, artigos desportivos, etc;
- Consumo residencial - móveis, eletrodomésticos, objetos de decoração, louças, produtos de higiene e limpeza, etc;
- Outros produtos - peças para veículos, ferramentas, tintas, plantas, ração para animais, etc.

Grupos de Produtos para Veículos, motocicletas, partes e peças -
- Veículos novos;
- Veículos usados;
- Partes e peças.

CAPÍTULO 10 - Situação Cadastral e Mudança Estrutural - Registrar no campo Situação Cadastral o código 01 caso a empresa, no último dia do mês de referência, estava funcionando normalmente, o código 03, se a empresa tiver auferido receita de revenda ao longo do mês de referência e se encontrava paralisada no último dia do mês, ou o código 04 se a empresa, no mês de referência, apesar de ter auferido receita de revenda foi extinta. Registre no campo Mudança Estrutural o código que melhor se enquadre à alteração estrutural ocorrida na empresa, não esquecendo de preencher o campo CNPJ de Ligação.

Fusão - é a operação pela qual se unem duas ou mais sociedades, formando uma nova sociedade que as sucedem em todos os direitos e obrigações.
Cisão Total - é a operação pela qual a sociedade transfere seu patrimônio para uma ou mais sociedades constituídas para este fim, ou já existentes, extinguindo-se a socidedade cindida.
Cisão Parcial - é a operação pela qual a sociedade transfere parte de seu patrimônio para uma ou mais sociedades constituídas para este fim, ou já existentes, dividindo-se a socidedade cindida, por ter havido divisão parcial.
Incorporação de outra(s) empresa(s) - é a operação pela qual uma sociedade absorve uma ou mais sociedades, sucedento àquela(s) em todos os direitos e obrigações.
Incorporação por outra empresa - é a operação pela qual uma sociedade é absorvida por outra, transferindo para a incorporadora todos os direitos e obrigações.

DATA	NOME DO TÉCNICO DE PESQUIS	ASSINATURA DO TÉCNICO DE PESQUISA	ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELO
___/___/___			

Equipe técnica

Diretoria de Pesquisas

Coordenação das Estatísticas Econômicas e Classificações
Priscila Koeller Rodrigues Vieira

Coordenação de Serviços e Comércio
Vânia Maria Carelli Prata

Gerência de Planejamento
Pedro Luiz de Sousa Quintslr

Gerência da Pesquisa Mensal de Comércio
Janice Ramos Figueiredo

Coordenação técnica e planejamento geral da publicação
Pedro Luiz de Sousa Quintslr

Elaboração do texto
Maria Deolinda Borges Cabral
Nilo Lopes de Macedo
Pedro Luiz de Sousa Quintslr

Preparo dos originais
Eurico de Oliveira Junior
Nilo Lopes de Macedo
Pedro Luiz de Sousa Quintslr

Projeto Editorial

Centro de Documentação e Disseminação de Informações

Coordenação de Produção
Marise Maria Ferreira

Gerência de Editoração

Estruturação textual e tabular
Katia Vaz Cavalcanti
Leonardo Martins
Sônia Gonçalves da Rocha

Diagramação tabular
Leonardo Martins
Sônia Gonçalves da Rocha

Copidesque e revisão
Anna Maria dos Santos
Cristina R. C. de Carvalho
Kátia Domingos Vieira

Diagramação textual
Aline Carneiro Damacena

Programação visual da publicação
Luiz Carlos Chagas Teixeira
Sebastião Monsores

Tratamento de arquivos e mapas
Evilmerodac Domingos da Silva

Produção de multimídia
LGonzaga
Márcia do Rosário Brauns
Marisa Sigolo
Mônica Pimentel Cinelli Ribeiro
Roberto Cavararo

Gerência de Documentação

Pesquisa e normalização bibliográfica
Ana Raquel Gomes da Silva
Elizabeth de Carvalho Faria
Lioara Mandoju
Maria Socorro da Silva Araújo
Nádia Bernuci dos Santos
Raphaella Machado Borges (Estagiária)
Solange Oliveira Santos
Vera Lúcia Punzi Barcelos Capone
Yuri Ranieri da Silva Nogueira (Estagiário)

Padronização de glossários
Ana Raquel Gomes da Silva

Elaboração de quartas capas
Ana Raquel Gomes da Silva

Gerência de Gráfica

Impressão e acabamento
Maria Alice da Silva Neves Nabuco

Gráfica Digital

Impressão
Ednalva Maia do Monte

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 - Metodologia 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

volume 11 - Indicadores Conjunturais da Indústria: produção, emprego e salário, ISBN 85-240-0352-9, 1991

volume 12 - Pesquisa Anual de Comércio - PAC, ISBN 85-240-0403-7, 1991

volume 13 - Pesquisa Anual do Transporte Rodoviário - PATR - ISBN 85-240-0405-3, 1991

volume 14 - Sistema Nacional de Preços ao Consumidor: métodos de cálculo, ISBN 85-240-0495-9, 1994

volume 15 - Pesquisa Mensal de Comércio - PMC,

1ª edição, ISBN 85-240-0608-0, 1996,

2ª edição, ISBN 85-240-3674-5, 2003

‘ 3ª edição, ISBN 85-240-3725-3, 2004,

4ª edição, ISBN 978-85-240-4321-5, 2015

volume 16 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Ajustamento Sazonal - ISBN 85-240-0625-0, 1996

volume 18 - Matriz de Insumo-Produto - ISBN 85-240-0654-4, 1997

volume 19 - Produto Interno Bruto Trimestral - ISBN 85-240-0754-0, 1999

volume 20 - Regionalização das Transações do Setor Público - ISBN 85-240-0757-7, 2000

volume 21 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Estruturas de Ponderação a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995-1996 ISBN 85-240-0766-4

v.1 - Metodologia, ISBN 85-240-0765-6, 2000

v.2 - Estruturas de ponderação, pesos regionais e tradutor, ISBN 85-240-0764-8, 2000

volume 22 - Estimativas da População do Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios, ISBN 85-240-3070-4, 2002

volume 23 - Pesquisa Mensal de Emprego, ISBN 85-240-3081-X, 2002

volume 24 - Sistema de Contas Nacionais, ISBN 85-240-3702-4, 2003

volume 25 - Metodologia do Censo Demográfico, ISBN 85-240-3700-8, 2003

volume 26 - Pesquisa Industrial Anual - Empresa, ISBN 85-240-3729-6, 2004

volume 27 - Indicadores Conjunturais da Indústria: Emprego e Salário, ISBN 85-240-3731-8, 2004

volume 28 - Contas Nacionais Trimestrais, 2ª edição, ISBN 978-85-240-4048-1, 2008

volume 29 - Produto Interno Bruto dos Municípios, 2ª edição, ISBN 978-85-240-4046-7, 2008

volume 30 - Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, ISBN 85-240-3762-8, 2004

volume 31 - Indicadores Conjunturais da Indústria: Produção, ISBN 85-240-3770-9, 2004

volume 32 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Metodologia de Cálculo dos Itens Sazonais Alimentícios, ISBN 85-240-3821-7, 2005

volume 33 - Pesquisa Anual de Serviços, ISBN 85-240-3819-5, 2005

volume 34 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Estruturas de Ponderação a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003, ISBN 85-240-3841-1, 2005

volume 35 - Economia Informal Urbana, ISBN 85-240-3856-X, 2006

volume 36 - Pesquisa Anual da Indústria da Construção, ISBN 978-85-240-3966-9, 2007

volume 37 - Contas Regionais do Brasil, ISBN 978-85-240-4042-9, 2008

volume 38 - Índice de Preços ao Produtor: Indústrias de Transformação, ISBN 978-85-240-4210-2, 2011

volume 39 - Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: Estruturas de ponderação a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009, ISBN 978-240-4232-4, 2012

volume 40 - Projeções da População: Brasil e Unidades da Federação, 2013

volume 41 - Metodologia do Censo Demográfico 2010, ISBN 978-85-240-4309-3, 2013