

## Monitor do PIB-FGV

---

# Metodologia do indicador

(Versão preliminar)

*Novembro de 2015*

## Sumário

Introdução .....	3
Cálculos para a construção dos indicadores .....	4
Base Móvel .....	4
Série Encadeada.....	6
Série Encadeada dessazonalizada .....	6
Taxas calculadas a partir das séries geradas .....	7
Taxa trimestral e taxa mensal.....	7
Taxa acumulada em 4 trimestres e acumulada em 12 meses.....	7
Taxa acumulada ao longo do ano.....	7
Taxa trimestral dessazonalizada .....	7
Taxa mensal dessazonalizada.....	7
Ótica da oferta.....	8
1. Atividade Agropecuária.....	9
2. Atividade Industrial .....	10
3. Atividade de Serviços .....	12
Impostos.....	16
Ótica da demanda.....	17
1. Consumo das Famílias .....	17
2. Consumo da Administração Pública .....	18
3. Formação Bruta de Capital Fixo .....	19
4. Exportação.....	20
5. Importação.....	21
ANEXOS .....	23
Anexo 1 – Número de informações utilizadas no Monitor do PIB-FGV .....	23
Anexo 2 – Fontes de informações utilizadas no Monitor do PIB-FGV.....	24
EQUIPE TÉCNICA .....	25

## Introdução

O *Monitor do PIB-FGV* é uma publicação mensal do Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas. Ele foi elaborado em 2013 e tornado público em outubro de 2015, com o intuito de mensurar a atividade econômica brasileira com periodicidade mensal, possibilitando seu acompanhamento em alta frequência reduzindo as incertezas em relação às futuras divulgações do Produto Interno Bruto (PIB) trimestral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O indicador é desagregado pela ótica da oferta e da demanda, conforme a divulgação das Contas Nacionais Trimestrais (CNT) do IBGE. A ótica da oferta possui informações dos três setores de atividade econômica: Agropecuária, Indústria e Serviços, e seus respectivos subsetores que totalizam 12 atividades econômicas. Para estes subsetores de atividade são calculados indicadores de volume do Valor Adicionado a preço básico (VApb) que, ponderados por sua participação no VApb total da economia, são somados, obtendo-se o VApb da economia como um todo. A este total é somada a série de impostos sobre produtos, líquidos dos subsídios a produto, obtendo-se a estimativa do índice de volume do PIB mensal pelo lado da oferta.

Pela ótica da demanda, o indicador é desagregado em seus seis componentes: consumo final das famílias, consumo final do governo, formação bruta de capital fixo, exportações e importações sendo a variação de estoques calculada como resíduo. O *Monitor do PIB-FGV* traz como inovação a desagregação de seus componentes principais da demanda (consumo das famílias, formação bruta de capital fixo, exportação e importação) por categorias de uso dos bens e serviços conforme será visto mais adiante.

As informações utilizadas no cálculo do *Monitor do PIB-FGV* seguem da forma mais restrita possível, as notas técnicas divulgadas pelo IBGE para Contas Nacionais Anuais do Sistema de Contas Nacionais 2010, com o objetivo de chegar o mais próximo possível ao que será divulgado pelo IBGE para as Contas Nacionais Trimestrais no Sistema de Contas 2010. Para a construção do *Monitor do PIB-FGV*, são coletadas 959 informações (vide anexo I).

A Classificação das Atividades Econômicas (CNAE) que está sendo adotada é a versão 2.0, mesma classificação adotada pelo IBGE no atual Sistema de Contas Nacionais.

## Cálculos para a construção dos indicadores

Para a elaboração dos indicadores de volume do *Monitor do PIB-FGV* os dados primários coletados são transformados em base móvel e todas as agregações necessárias são feitas nesta base. Em seguida as séries dos subsetores e do total da economia agregadas obtidas são encadeadas pelas séries correspondentes, a preços de 1995, do PIB-Tri do IBGE.<sup>1</sup> Esse procedimento é feito a partir de 2000 quando se iniciam as séries do *Monitor do PIB-FGV*. O cálculo das taxas de variação é feito a partir do índice encadeado. Abaixo são detalhados os procedimentos para a construção dos indicadores de volume.

### Base Móvel

Após a coleta das informações, os dados são todos transformados em índices de base móvel. Para o cálculo da base móvel, todas as informações mensais são calculadas em relação à média do ano anterior (divide-se o indicador de cada mês pela média mensal dos indicadores do ano anterior e multiplica-se por 100). Com as informações em base móvel torna-se possível agregar os dados, ponderando-os pela participação na composição de cada subsetor.

Caso haja informações em valor nominal, é necessário que sejam deflacionadas por um deflator adequado, conforme definido em cada variável.

Para a comparação com o dado oficial do IBGE, os dados mensais de base móvel do *Monitor do PIB-FGV* são transformados em trimestrais através da média trimestral e é realizado um teste de aderência das séries do *Monitor do PIB-FGV* e do PIB-Tri IBGE.

O procedimento seguinte é fazer uma regressão entre as séries do *Monitor do PIB-FGV* e IBGE em frequência trimestral em que o indicador trimestralizado do *Monitor do PIB-FGV* é função do indicador trimestral do IBGE, de tal maneira que, utilizando-se os coeficientes da regressão, corrige-se o indicador mensal do *Monitor do*

---

<sup>1</sup> Mesmo encadeamento feito pelo IBGE para não mudar o nível de preços entre os indicadores.

*PIB-FGV* para que sua média trimestral se aproxime do indicador trimestral do IBGE. Em seguida, para mensalizar o indicador trimestral do IBGE, multiplica-se o indicador do *Monitor do PIB-FGV* mensal ajustado (pela regressão), pela razão entre o indicador trimestral do IBGE e o indicador trimestral do Monitor ajustado (pela regressão).

O resultado obtido é um indicador de base móvel mensal do IBGE, estimado pela série mensal do indicador do *Monitor do PIB-FGV*, garantindo que sua média trimestral é igual ao indicador trimestral do IBGE. Esse procedimento é refeito a cada nova informação trimestral divulgada pelo IBGE.

Há ainda que se considerar que, a cada novo trimestre, a série do *Monitor do PIB-FGV* terá três informações mensais que não estarão validadas pela informação do IBGE para aquele novo trimestre. Em relação a esses dados, utilizam-se dois procedimentos alternativos para a aproximação ao dado ainda desconhecido do IBGE:

- i) Aplicação da variação dos meses adjacentes ocorrida na série do Monitor na série IBGE, de maneira a considerar que elas variam de forma semelhante.
- ii) Replicação da série do *Monitor do PIB-FGV*, de maneira a considerar que elas sejam iguais na margem.

A escolha entre um desses dois procedimentos de estimar a série para os meses em que o IBGE não divulgou o trimestre dependerá de qual se ajustar melhor a cada tipo de série.<sup>2</sup>

Ao aplicar a variação, multiplica-se o último dado mensal de base móvel do *Monitor do PIB-FGV* em  $t-1$ , que já foi ajustado ao dado do IBGE, pela variação entre o indicador mensal do *Monitor do PIB-FGV* em  $t-1$  que não foi ajustado pelo IBGE e essa mesma série em  $t$ . Para os dois meses seguintes o mesmo procedimento é realizado. Nos casos em que a replicação da série do *Monitor do PIB-FGV* estima melhor no passado o dado do IBGE, simplesmente “cola-se” a série IBGE mensalizada aos dados do *Monitor do PIB-FGV*, como se fosse uma mesma série.

---

<sup>2</sup> É utilizado o erro médio quadrático para mensurar quais séries se adequam melhor a cada método; entretanto esse procedimento só é realizado comparando as taxas de variação trimestral (contra mesmo trimestre do ano anterior).

## Série Encadeada

Depois de construída a série mensal de base móvel, a série encadeada é obtida multiplicando-se o indicador mensal de base móvel pela média mensal do ano anterior da série encadeada, dividindo-a em seguida por 100.

Como a série do *Monitor do PIB-FGV* tem início em 2000 e, portanto, com base em 1999, os valores da série encadeada do *Monitor do PIB-FGV* têm como referência os preços de 1999, o que contrasta com a série do IBGE que tem sua base de preços em 1995. Optou-se então pelo encadeamento da série do *Monitor do PIB-FGV* pela base encadeada do IBGE, para que os preços relativos não interferissem na observação.

A partir da série encadeada, é possível realizar os cálculos das taxas de variações trimestrais (contra mesmo trimestre do ano anterior) e acumulada em quatro trimestres da série do *Monitor do PIB-FGV* para comparação com as variações trimestrais da série do IBGE. Em seguida constroem-se os índices mensais e as respectivas taxas.

## Série Encadeada dessazonalizada

Para a construção de taxas de variações contra períodos imediatamente anteriores é necessário que seja retirada a sazonalidade da série encadeada. Para isso é utilizado o programa X-13 ARIMA versão 1.1 Build 9.<sup>3</sup>

As dessazonalizações mensal e trimestral são feitas com procedimentos diferentes. Para a dessazonalização trimestral (que só ocorre quando a divulgação do *Monitor do PIB-FGV* refere-se aos trimestres terminados em março, junho, setembro e dezembro)<sup>4</sup>, o início da série é o primeiro trimestre de 1996;<sup>5</sup> isto porque a intenção é estimar o mais precisamente possível o que o IBGE anunciará. Logo a série a ser dessazonalizada é exatamente igual à do IBGE até o período anterior, completada pelo trimestre estimado pelo *Monitor*; idêntico, também é o modelo utilizado.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Para download do programa acessar: [https://www.census.gov/srd/www/x13as/x13down\\_pc.html](https://www.census.gov/srd/www/x13as/x13down_pc.html)

<sup>4</sup> Para os demais trimestres é realizada a média trimestral da série mensal encadeada dessazonalizada.

<sup>5</sup> Em razão do *Monitor do PIB-FGV* ter dados apenas a partir de 2000 e como, por definição, as séries trimestrais são exatamente iguais a do IBGE até o último dado divulgado pela instituição, a dessazonalização desde 1996 é feita com a inclusão dos dados trimestrais do IBGE.

<sup>6</sup> Para maiores informações acessar:

[ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Contas\\_Nacionais\\_Trimestrais/Ajuste\\_Sazonal/X13\\_NasContasTrimestrais.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Ajuste_Sazonal/X13_NasContasTrimestrais.pdf)

Para a dessazonalização mensal, a série encadeada tem início em janeiro de 2000 e o modelo de dessazonalização X-13 tem algumas adaptações aos meses considerados.

## **Taxas calculadas a partir das séries geradas**

### **Taxa trimestral e taxa mensal**

A taxa trimestral (ou mensal) é a variação percentual do trimestre (mês) em relação a igual trimestre (mês) do ano anterior e é realizada na série encadeada.

### **Taxa acumulada em 4 trimestres e acumulada em 12 meses**

A taxa acumulada em quatro trimestres (ou em 12 meses) é a variação percentual da média dos últimos quatro trimestres (12 meses) em relação à média dos quatro trimestres (12 meses) anteriores a estes e é realizada na série encadeada.

### **Taxa acumulada ao longo do ano**

A taxa acumulada ao longo do ano é a variação percentual entre a média até o último trimestre (ou mês) disponível no ano e a mesma quantidade de trimestres (meses) no ano anterior e é realizada na série encadeada.

### **Taxa trimestral dessazonalizada**

A taxa trimestral dessazonalizada é a variação percentual do trimestre em  $t$  em relação ao trimestre em  $t-1$ . Para os meses de março, junho, setembro e dezembro essa variação é calculada na série encadeada dessazonalizada trimestral, já para os demais meses, essa variação é calculada a partir da média trimestral da série encadeada dessazonalizada mensal.

### **Taxa mensal dessazonalizada**

A taxa mensal dessazonalizada é a variação percentual do mês no período  $t$  em relação ao mês em  $t-1$  e é realizada na série encadeada dessazonalizada mensal.

## Ótica da oferta

O indicador de volume do Valor Adicionado a preços básicos (VApb), pela ótica da oferta, é constituído de indicadores de volume para os três grandes setores de atividade econômica e seus subsetores, que compõem as estimativas do PIB Trimestral do IBGE. Estes subsetores totalizam 12 atividades econômicas que estão listadas na tabela 1 com seus respectivos pesos na composição do VApb, conforme a divulgação das Contas Nacionais Trimestrais do segundo trimestre de 2015. Os pesos listados na Tabela 1 são provenientes dos valores correntes do ano mais atual, 2014.<sup>7</sup>

<b>TABELA 1 - Participação percentual das atividades econômicas no Valor Adicionado a preços básicos - (R\$ de 2014)</b>	
<b>Valor Adicionado</b>	<b>100,0</b>
<b>Agropecuária</b>	<b>5,6</b>
Indústria extrativa	4,0
Indústria de transformação	10,9
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	2,0
Construção civil	6,5
<b>Indústria</b>	<b>23,4</b>
Comércio	12,1
Transporte, armazenagem e correio	4,5
Serviços de informação	3,7
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	6,7
Atividades imobiliárias e aluguéis	10,2
Outros serviços	17,0
Administração Pública, seguridade social, educação e saúde públicas	16,8
<b>Serviços</b>	<b>71,0</b>

Fonte: IBGE; elaboração IBRE/FGV.

O VApb das atividades total é obtido através da agregação do VApb de cada atividade, em base móvel, segundo os dados de VApb da Tabela de Recursos e Usos (TRU) do ano anterior ou a última disponível. Para a obtenção do PIB, pela ótica da oferta, adicionam-se os impostos líquidos de subsídios a produtos.

Na próxima seção serão abordadas as fontes para a construção das séries dos produtos principais de cada atividade. A essas séries são adicionados os dados dos produtos secundários conforme a estrutura de pesos existentes na tabela de produção da TRU-68 do ano anterior ou a do último ano disponível, obtendo assim a produção

<sup>7</sup> As participações de produtos e atividades, a preços correntes, são obtidas nas Tabelas de Recursos e Usos desagregada para 68 atividades (TRU-68) do ano anterior ou, a do último ano disponível. A agregação utilizada para as 12 atividades é a divulgada na TRU-12 do último ano disponível ou alternativamente a das Contas Nacionais Trimestrais (CNT).



completa de cada atividade. Os dados dos produtos secundários são provenientes das mesmas informações de produção de cada atividade, e são incluídos como produto secundário de cada atividade.

## **1. Atividade Agropecuária**

A atividade agropecuária compõe-se de produtos das lavouras e produção de animal. Para a lavoura, a fonte primária de dados utilizada é o “Levantamento Sistemático da Produção Agrícola” (LSPA), atualizado mensalmente pelo IBGE, contendo, a cada mês, estimativas da produção anual de diversos produtos agrícolas. A cada mês essas estimativas se alteram e só será final quando for publicada a safra efetiva do ano.

Para obtenção da distribuição mensal da safra estimada para o ano, aplica-se o perfil da colheita do Censo Agropecuário de 2006 de cada produto da lavoura.

Para os produtos da produção animal, a fonte é a pesquisa do IBGE “Produção da Pecuária Municipal” (PPM), divulgada trimestralmente com dados mensais contendo informações de cinco produtos, que estão identificados na TRU como produtos Contas Nacionais da produção animal.

Para a produção animal, devida à defasagem que pode ser de até cinco meses<sup>8</sup>, as informações dos meses mais recentes são estimadas através da tendência implícita do crescimento apresentado nos anos passados.

A agregação desses dados tem como fonte a ponderação da “Produção Agrícola Municipal” (PAM) divulgada pelo IBGE. Para cada ano utiliza-se a ponderação do ano anterior, ou a última disponível.

---

<sup>8</sup> Este atraso se deve a divulgação do trimestre t-2, dois meses após do encerramento do trimestre t-1.

## 2. Atividade Industrial

A atividade industrial é formada por quatro subsetores de atividade classificados como componentes do setor industrial, nas estimativas do PIB Trimestral do IBGE. Segundo a última divulgação das Contas Nacionais Trimestrais, referente ao segundo trimestre de 2015, os subsetores se configuram conforme a Tabela 2, abaixo.

<b>TABELA 2 - Participação percentual dos componentes das atividade industrial no Valor Adicionado a preços básicos da atividade (R\$ de 2014)</b>	
<b>Valor Adicionado do total da indústria</b>	<b>100,0</b>
Indústria extrativa	17,0
Indústria de transformação	46,6
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	8,6
Construção civil	27,8

Fonte: IBGE; elaboração IBRE/FGV.

### 2.1. Extrativa Mineral

O indicador mensal da Extrativa Mineral utiliza quatro séries para a construção da série total. Esses quatro componentes são: Petróleo, Gás natural, Minério de ferro e outros produtos da indústria extrativa.

As fontes de informações para a criação dessas séries são: (i) “Boletim Mensal da Produção de Petróleo e Gás Natural” da Agência Nacional de Petróleo (ANP), para as séries de petróleo e gás natural; (ii) “Resultados Trimestrais” da Empresa de Mineração Vale, para o Minério de ferro; e (iii) “Pesquisa da Indústria Mensal – Produção Física Brasil” (PIM-PF) do IBGE, para os dados de Outros produtos da indústria extrativa.

O dado da Vale é mensalizado conforme a variação mensal da série de indústrias Extrativas da PIM-PF; quando este dado ainda não está disponível é realizada uma projeção dessa informação.

## 2.2. Transformação

Para a indústria de Transformação, são utilizados os dados da PIM-PF do IBGE. A partir dessas informações é feita uma tradução para a compatibilização desses dados ao Sistema de Contas Nacionais.<sup>9</sup>

A ponderação, para que a série do total da transformação seja criada, é feita através do VApb da TRU. Para cada ano utiliza-se a ponderação do ano anterior, ou última disponível.

## 2.3. Eletricidade

O IBGE divulga uma série para “Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana”. O *Monitor do PIB-FGV* utiliza apenas informações de Eletricidade, já que esta se mostrou a melhor *proxy* para o dado oficial, comparativamente a adição de fontes alternativas para os demais produtos

As informações utilizadas são a de consumo mensal de energia elétrica da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) em Mwh.

## 2.4. Construção Civil

O cálculo da série de Construção Civil é composto por duas informações: produção de insumos típicos da construção e massa salarial deflacionada da atividade.

Para a série de insumos típicos, utiliza-se a série de insumos típicos da construção civil, da PIM-PF. Para a massa salarial deflacionada da atividade a fonte é a “Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios” (PNAD) e a “Pesquisa Anual da Indústria da Construção” (PAIC). Como essas informações são anuais, utiliza-se a variação mensal na massa de salário da “Pesquisa Mensal do Emprego” (PME) para a mensalização dessas informações.

As informações da PNAD são referentes à massa salarial do pessoal ocupado na categoria informal e a PAIC complementa a informação com os dados de massa salarial do pessoal ocupado na categoria formal. Como a defasagem de informação dessas pesquisas pode chegar a três anos, são utilizadas, para os anos em que essas informações

---

<sup>9</sup> Quando o IBGE divulga o arquivo traduzido para o SCN, este dado passa a ser o oficial do *Monitor do PIB-FGV*, mas como essa divulgação não é fixa, para os meses em que ela não está disponível a tradução considerada é a feita pela equipe do *Monitor do PIB-FGV*.

não estão disponíveis, as informações de massa salarial tanto formal quanto informal da PME.

Como a informação dessas três pesquisas são divulgadas nominalmente, é necessária a utilização de um índice de preços para deflacionar as informações. Esse deflator é o item mão de obra do IPCA.

Para a agregação das séries foram utilizadas as informações do VApb subtraído o Excedente Operacional Bruto (EOB), para a série de massa salarial e do consumo intermediário da atividade referente à produção dos insumos típicos da construção.

### 3. Atividade de Serviços

A atividade de Serviços é composta por sete componentes de acordo com a classificação do PIB Trimestral do IBGE. Na tabela 3, a seguir, apresenta-se a participação percentual dos componentes do setor de Serviços. Esta é a estrutura adotada como ponderação final na agregação do indicador de Serviços, conforme a última divulgação das Contas Nacionais Trimestrais referente ao segundo trimestre de 2015.

<b>TABELA 3 - Participação percentual dos componentes da atividade de serviços no Valor Adicionado a preços básicos da atividade (R\$ de 2014)</b>	
<b>Valor Adicionado do total de serviços</b>	<b>100,0</b>
Comércio	17,0
Transporte, armazenagem e correio	6,3
Serviços de informação	5,2
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	9,4
Atividades imobiliárias e aluguéis	14,4
Outros serviços	23,9
Administração Pública, seguridade social, educação e saúde públicas	23,7

Fonte: IBGE; elaboração IBRE/FGV.

#### 3.1. Comércio

O conceito de produto do Comércio nas Contas Nacionais é o de Margem de Comércio. O indicador é constituído de dois grandes grupamentos: doméstico e importado. Para a parte doméstica da atividade são utilizadas as informações da PIM-PF traduzidas para a classificação de produtos do Sistema de Contas Nacionais.

Para a parte importada são utilizadas as estatísticas de Comércio Exterior do MIDIC/SECEX, traduzidas para as Contas Nacionais. Para agregar esses índices utilizam-se os pesos das margens de comércio da TRU de cada ano anterior (ou da última TRU disponível) e adota-se a hipótese que a margem de comércio é dividida entre produtos domésticos e produtos importados segundo a participação de cada um na oferta total a preço básico.

Estas informações são traduzidas para a mesma agregação da “Pesquisa Mensal de Comércio” (PMC), do IBGE. Essa informação compõe a atividade de Comércio com uma participação de 35% enquanto que a oferta a preço básico estimada representa 65% do total dessa atividade.

### 3.2. Transporte

Para estimar a evolução em volume da atividade de Transportes é utilizada a série de receitas da “Pesquisa Mensal de Serviços” (PMS) referentes aos itens de Transporte Terrestre, Transporte Aquaviário, Transporte Aéreo e Armazenagem, serviços auxiliares aos transportes e correio.

Como esses dados são nominais, é realizado o deflacionamento das séries pelo IPCA. Para isto, utilizam-se os componentes do IPCA que correspondem a cada uma das atividades listadas acima (utilizando uma tabela de correspondência disponibilizada pelo IBGE quando da divulgação inicial da PMS).<sup>10</sup> Após a obtenção de todos os dados em valores reais, aplica-se a base móvel e obtêm-se quatro séries.

Juntamente com essas séries listadas acima, utiliza-se também o índice da Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias (ABCR) para o fluxo de veículos pesados em âmbito nacional, para representar o transporte rodoviário de carga.

A agregação dessas informações é feita através do VApb da atividade na TRU. Para cada ano utiliza-se a ponderação do ano anterior, ou a do último ano disponível. A única série que tem ponderação diferente é a do ABCR que corresponde ao transporte de cargas da PAS, também do período  $t-1$ .

Como os dados da PMS estão disponíveis apenas a partir de 2012, optou-se por utilizar o índice da ABCR citado acima, de forma a mensalizar o dado trimestral do

---

<sup>10</sup> Este tratamento é preliminar e será alterado para os indicadores de volume de receita recentemente divulgado pelo IBGE.

IBGE, já que este se adequava bem ao indicador do IBGE existente até a introdução da PMS.

### **3.3. Serviços de informação**

Para o indicador mensal de Serviços de Informação utilizam-se os dados da PMS referentes à Telecomunicação e Audiovisuais, de Edição e Agências de notícias, deflacionados pelo IPCA correspondente a cada grupamento da PMS (conforme tabela divulgada pelo IBGE).

A agregação dessas séries é feita pela participação no Valor Adicionado na TRU. Para cada ano utiliza-se a ponderação do ano anterior ou da última TRU disponível. Como a PMS teve início em 2012, a obtenção da série mensal desde 2000 desta variável é feita por interpolação dos dados trimestrais do IBGE.

### **3.4. Intermediação Financeira**

A partir de dados disponibilizados pelo BACEN através do Plano Contábil das Instituições Financeiras (COSIF), foram consolidadas informações do total de depósitos e operações de crédito para gerar o indicador de volume do SIFIM, componente de maior peso na atividade de Instituições Financeiras.

Para a construção da série total de intermediação financeira, os dados de créditos, depósitos e seguros, que estão em valores nominais, são somados e esta soma é deflacionada utilizando-se o deflator implícito do PIB sem as instituições financeiras.

### **3.5. Atividades Imobiliárias e Aluguéis**

A atividade abrange os aluguéis de imóveis, automóveis e bens móveis (outros meios de transporte, máquinas e equipamentos). Os serviços imobiliários são: incorporação, comércio e administração de imóveis.

Como o indicador de aluguéis é 70% imputado, o indicador de Atividades Imobiliárias e Aluguéis é construído através de um modelo econométrico que estima o índice de volume desta atividade.

### **3.6. Outros Serviços**

O indicador de Outros Serviços é composto por seis componentes: Alojamento e alimentação, Serviços prestados às famílias, Serviços prestados às empresas, Serviços domésticos, Educação mercantil e Saúde mercantil.

São três as fontes de dados utilizadas para a construção da atividade. Para os três primeiros serviços citados acima são utilizados os dados de receita nominal da PMS que são deflacionados pelo IPCA de cada item específico conforme tabela de correspondência divulgada pelo IBGE. Para serviços domésticos o dado de massa salarial da PME foi adotado como a fonte de informação após ser deflacionada pelo IPCA de Empregado doméstico.

Para os dados de saúde mercantil foram coletados dados de produção ambulatorial (quantidade aprovada) e internações (dias de permanência) no DataSUS. Para educação mercantil, os dados utilizados são os de matrículas disponíveis no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) referentes à creche e aos ensinos pré-fundamental, fundamental, médio, especial, supletivo e superior. Essas informações são agregadas através da média aritmética das variações mensais dos seis níveis educacionais. Como essa informação é divulgada anualmente, optou-se por repetir o resultado do ano para todos os meses desse mesmo ano, supondo-se que o número de matrículas não varia no decorrer de um ano.

Após a coleta de todas essas séries a agregação é feita pela participação desses componentes no VApb destes itens, obtidos na TRU do ano anterior ou a do último ano disponível.

### **3.7. Administração Pública, educação pública e saúde pública**

Esta atividade é constituída de três informações:

Administração Pública – São utilizados os dados de emprego da atividade correspondente à soma da população ocupada da PME para o total da Administração Pública, Saúde pública e educação pública.

Educação Pública - Os dados utilizados são os de matrículas disponíveis no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) referentes à creche e aos ensinos pré-fundamental, fundamental, médio, especial, supletivo e superior. Essas informações são agregadas através da média aritmética das variações mensais dos seis níveis educacionais. Como essa informação é divulgada anualmente, optou-se por repetir o resultado do ano para todos os meses desse mesmo ano, supondo-se que o número de matrículas não varia no decorrer de um ano.

Saúde Pública - Foram coletados dados de produção ambulatorial (quantidade apresentada) por tipo de procedimento que foram agregados pelo valor médio de cada procedimento. A essa informação adicionam-se os dados de morbidade hospitalar por Lista Morb CID-10; a agregação desses dados também é feita pelo valor médio de cada item dessa lista.

A agregação destas três informações é feita ponderando pela participação de cada uma delas no VApb na TRU do ano anterior ou a do último ano disponível.

## Impostos

O cálculo da série de Impostos sobre produtos é feito através da utilização das séries de todos os produtos sobre os quais incidem impostos, ponderadas pela estrutura de impostos contida na TRU-68 correspondente ao ano anterior ou do último ano disponível. A agregação dessas duas séries é feita somando os valores correntes do VApb total e total de impostos líquidos de subsídios, obtendo-se o PIB pela ótica da oferta

A composição do PIB pela ótica da oferta esta disponível na tabela 4, para o ano de 2014, conforme a divulgação do segundo trimestre de 2015 das CNT.

<b>TABELA 4 - Estrutura percentual do PIB pela ótica da oferta - (R\$ de 2014)</b>	
<b>PIB</b>	<b>100,0</b>
Valor Adicionado	85,5
Impostos	14,5

Fonte: IBGE; elaboração IBRE/FGV.



## Ótica da demanda

O indicador de volume do PIB do *Monitor do PIB-FGV*, pela ótica da demanda, apresenta indicadores mais detalhados do que os dados fornecidos pelas Contas Nacionais Trimestrais (CNT) do IBGE. Das cinco séries que compõem as estimativas de volume do PIB Trimestral do IBGE, pela ótica da demanda, quatro são divulgadas de maneira detalhada pelo *Monitor do PIB-FGV*, como será visto mais adiante. Na tabela 5, abaixo, é possível ver o peso relativo de cada componente no PIB para o ano de 2014, segundo dados contidos na divulgação do segundo trimestre de 2015 das CNT.

<b>TABELA 5 - Participação percentual dos componentes da demanda no PIB - valores correntes de 2014</b>	
<b>PIB</b>	<b>100,0</b>
Consumo das Famílias	62,7
Consumo do Governo	20,3
Formação Bruta de Capital Fixo	19,8
Exportação	11,6
Importação	-14,3

Fonte: IBGE; elaboração IBRE/FGV.

### 1. Consumo das Famílias

O Consumo das Famílias é composto por quatro indicadores conforme classificação do *Monitor do PIB-FGV*. Além de um indicador das três categorias de bens de consumo produzidos domesticamente, listados na tabela abaixo, calcula-se também um indicador dos produtos importados com classificação idêntica. A classificação por categorias de uso foi feita pela equipe técnica, identificadas pelo nome do grupo de produtos da TRU-68. A participação do agregado Consumo das Famílias no PIB é aquela indicada na Tabela 5.

<b>TABELA 6 - Composição percentual do Consumo das Famílias - valores correntes de 2011</b>	
<b>Consumo das Famílias</b>	<b>100,0</b>
Bens de consumo não duráveis	28,4
Bens de consumo semiduráveis	7,7
Bens de consumo duráveis	12,3
Serviços	51,6

Fonte: IBGE; elaboração IBRE/FGV.

Os indicadores dos bens e serviços destinados ao consumo das famílias são obtidos através do cálculo de consumo aparente. (subtraindo-se a exportação da oferta

doméstica de produtos a preço do consumidor – que contem as importações e os impostos). Entretanto, o procedimento de cálculo desse consumo aparente difere do usual, pois estima em primeiro lugar a parcela da produção doméstica que não é exportada. Em seguida são adicionados os bens e serviços importados, obtendo-se assim o consumo aparente das famílias de bens e serviços produzidos domesticamente e os importados.

O dado de produção doméstica de bens tem como fonte a PIM-PF e os dados de exportação e de importação de bens são provenientes das estatísticas de Comércio Exterior do MDIC/SECEX, traduzidas para produto Contas Nacionais. A produção doméstica de serviços é oriunda das informações da ótica da oferta e para os serviços exportados e importados as informações são provenientes do Balanço de Pagamentos do Banco Central.

Para agregar as séries acima foi estimada a parcela importada do consumo das famílias, adotando-se a hipótese que os bens e serviços importados têm como destino o Consumo das Famílias, a Formação Bruta de Capital Fixo e o Consumo Intermediário. Aplica-se a participação do Consumo das Famílias sobre a soma desses três componentes, ao dado total de importação de bens e serviços da TRU-68 obtendo-se assim a parte importada do Consumo das Famílias. A parte nacional estimada corresponde ao Consumo das Famílias da demanda final subtraído da parcela importada.

## **2. Consumo da Administração Pública**

O indicador para Consumo da Administração Pública é construído através dos indicadores dos produtos listados na tabela de demanda final da TRU-68 referentes à coluna Consumo do Governo. Por definição a Administração Pública consome tudo que produz. Logo, as fontes de dados deste indicador não possuem novidade quanto ao já coletado pela ótica da oferta; a diferença está na ponderação dessas informações através do componente de Consumo da Administração Pública (intitulada Consumo do Governo pelo IBGE) na demanda final feita de acordo a TRU-68, do ano anterior ou do último ano disponível.

### 3. Formação Bruta de Capital Fixo

A Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) é composta por três indicadores que são divulgados pelo *Monitor do PIB-FGV*, conforme a tabela 7.

<b>TABELA 7 - Composição percentual da FBCF (R\$ de 2011)</b>	
<b>Formação Bruta de Capital Fixo</b>	<b>100,0</b>
Máquinas e equipamentos	34,3
Construção Civil	50,2
Outros	15,5

Fonte: IBGE; elaboração IBRE/FGV.

Além de um indicador da origem doméstica de Máquinas e equipamentos e Outros, estas séries possuem também um indicador de origem importada. Na tabela acima é possível verificar como são estruturados os pesos de cada série, conforme a última TRU disponível, para o ano de 2011.

Os indicadores dos bens da Formação Bruta de Capital Fixo produzidos domesticamente são obtidos através do cálculo de consumo aparente de forma semelhante ao Consumo das Famílias.

O dado de produção nacional tem como fonte a PIM-PF e os dados de exportação e importação são provenientes das estatísticas de Comércio Exterior do MDIC/SECEX, traduzidas para as Contas Nacionais.

Para os serviços produzidos domesticamente as informações têm como fonte os dados oriundos da oferta; para os serviços importados e exportados as informações são provenientes do Balanço de Pagamentos do Banco Central.

A série de Construção Civil utiliza as mesmas informações da atividade construída pela ótica da oferta e o componente Outros é formado pelos itens que constam na parte de FBCF da TRU-68 excetuando os já considerados nos dois itens acima. A fonte de dados da informação do componente Outros já foi coletada para a construção do PIB pela ótica da oferta e são referentes à LSPA, PPM, Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural, PIM-PF e PMS. A parte importada do componente Outros utiliza as estatísticas de Comércio Exterior do MDIC/SECEX, traduzidas para as Contas Nacionais, para a parte de bens; para serviços importados as informações são provenientes do Balanço de Pagamentos do Banco Central.

A agregação do total da FBCF é realizada pelas informações contidas na tabela de demanda final da TRU-68, sempre no período t-1 quando a estimação é do período t. Esse dado é desagregado em duas partes, para que seja possível a análise nacional e importada.

Para agregar as séries acima foi estimada a parcela importada a adotou-se hipótese semelhante àquela feita para o Consumo das Famílias. As importações de bens e serviços têm como destino o Consumo das Famílias, a Formação Bruta de Capital Fixo e o Consumo Intermediário. Aplica-se a proporção, referente à FBCF dentre esses três componentes, ao dado de importação de bens e serviços da TRU-68 e assim é obtida a parte importada da FBCF. A parte nacional corresponde ao dado de FBCF da demanda final subtraído da parcela importada.

#### 4. Exportação

O indicador de exportação é composto por oito indicadores que são divulgados pelo *Monitor do PIB-FGV*, conforme a tabela 8, abaixo, onde é possível verificar como são estruturados os pesos de cada item, conforme dados do MDIC.

<b>TABELA 8 - Composição percentual da Exportação (R\$ de 2014)</b>	
<b>Exportação</b>	<b>100,0</b>
Produtos Agropecuários	13,6
Extrativa Mineral	17,2
Bens de consumo não duráveis	9,8
Bens de consumo semiduráveis	0,6
Bens de consumo duráveis	2,4
Bens intermediários	34,9
Bens de capital	6,4
Serviços	15,1

Fonte: MDIC/SECEX.

A fonte de informação são as estatísticas de Comércio Exterior do MDIC/SECEX, de produtos exportados traduzidas para as Contas Nacionais e informações do Balanço de Pagamentos do Banco Central para os serviços.

Os dados coletados do MDIC, em quilograma líquido (KGL), são desagregados em produtos e categorias de usos de maneira a permitir que o *Monitor do PIB-FGV* divulgue a informação conforme listada na tabela acima.

A informação de Serviços é coletada no Balanço de Pagamentos e completa os dados necessários para a construção do total das exportações.

A agregação das séries é feita a partir das informações de bens e serviços do Balanço de Pagamentos. Como a parcela destinada a bens é desagregada entre Produtos Agropecuários, Extrativa Mineral e categorias de usos, para manter as especificidades de cada série, a estrutura existente de bens é mantida através da informação de valor do MDIC. A parte de Serviços utiliza como estrutura diretamente a parte do Balanço de Pagamentos que é destinada referente à exportação de Serviços.

## 5. Importação

A série de importação do *Monitor do PIB-FGV* é calculada de maneira similar a de exportação e também é composta pelos mesmos sete indicadores citados anteriormente. Na tabela 9, abaixo, é possível verificar como é estruturado os pesos de cada item, conforme os dados do MDIC.

<b>TABELA 9 - Composição percentual da Importação (R\$ de 2014)</b>	
<b>Importação</b>	<b>100,0</b>
Produtos Agropecuários	1,5
Extrativa Mineral	9,3
Bens de consumo não duráveis	4,7
Bens de consumo semiduráveis	1,8
Bens de consumo duráveis	3,7
Bens intermediários	40,9
Bens de capital	10,4
Serviços	27,6

Fonte: MDIC/SECEX.

Para os bens, a fonte de informação são as estatísticas de Comércio Exterior do MDIC/SECEX, traduzidas para as Contas Nacionais e para os serviços as informações são do Balanço de Pagamentos do Banco Central.

Os dados coletados do MDIC, em quilograma líquido (KGL), são desagregados em produtos e categorias de usos de maneira a permitir que o *Monitor do PIB-FGV* divulgue a informação conforme listada na tabela acima.

A informação de importação de Serviços é coletada no Balanço de Pagamentos e completa todos os dados para a construção do total do componente.

A agregação das séries é feita a partir das informações de bens e serviços do Balanço de Pagamentos. Como a parcela destinada a bens é desagregada entre Produtos Agropecuários, Extrativa Mineral e categorias de usos, para manter as especificidades de cada série a estrutura existente em bens é mantida através da informação de valor do MDIC. A parte de Serviços utiliza diretamente a estrutura do Balanço de Pagamentos que referente aos Serviços.

## ANEXOS

### Anexo 1 – Número de informações utilizadas no Monitor do PIB-FGV

Número de informações utilizadas para construção do Monitor do PIB/FGV				
Componentes do PIB	Atividade principal	Atividade secundária	Atividade Total	Total de informações sem repetição
Agropecuária	39	23	62	-
Indústria extrativa	3	23	26	-
Indústria de transformação	75	12	87	-
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	1	5	6	-
Construção civil	4	4	8	-
Comércio	222	59	281	-
Transporte, armazenagem e correio	5	11	16	-
Serviços de informação	2	5	7	-
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	3	4	7	-
Atividades imobiliárias e aluguéis	1	0	1	-
Outros serviços	13	16	29	-
APU, seguridade social, educação e saúde públicas	12	42	54	-
Consumo das Famílias	86	0	86	-
Consumo do Governo	30	0	30	-
Formação Bruta de Capital Fixo	26	0	26	-
Exportação	401	0	401	-
Importação	401	0	401	-
<b>TOTAL</b>	<b>1324</b>	<b>204</b>	<b>1528</b>	<b>959</b>

## Anexo 2 – Fontes de informações utilizadas no Monitor do PIB-FGV

Fontes para o cálculo dos índices de volume do Monitor do PIB-FGV		
Produtos	Pesquisa	Instituição
Lavoura	LSPA	IBGE
Animais vivos	Pesquisa Trimestral do Abate	IBGE
Leite	Pesquisa Trimestral do Leite	IBGE
Ovos de galinhas	Produção de Ovos de galinha	IBGE
Petróleo e gás natural	Boletim de produção do petróleo e gás natural	ANP
Minério de Ferro	Relatórios Trimestrais Vale	Companhia Vale
Produtos industriais	PIM-PF	IBGE
Energia elétrica	Consumo de energia	EPE
Insumos típicos da construção civil	PIM-PF	IBGE
Massa salarial real da Construção	PNAD/PAIC; IPCA	IBGE
Informações relativas ao Comércio	PMC	IBGE
Transporte	PMS; IPCA	IBGE
Transporte rodoviário de carga	Índice de veículos pesados	ABCR
Serviços de informação	PMS; IPCA	IBGE
Dados de depósitos e operações de crédito	COSIF	Banco Central
Seguros	Prêmios ganhos e retidos	SUSEP
Serviços imobiliários e aluguéis	Projeção	-
Serviços de alojamento, alimentação, prestados às famílias e empresas	PMS; IPCA	IBGE
Atividades associativas, culturais, pessoais e serviços domésticos	PME; IPCA	IBGE
Saúde mercantil	Informações de saúde	DATASUS
Educação mercantil	Matrículas	INEP
Serviço público e seguridade social	PME	IBGE
Saúde pública	Informações de saúde	DATASUS
Educação pública	Matrículas	INEP
Exportação	Dados em KGL	MDIC/SECEX
Importação	Dados em KGL	MDIC/SECEX



## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Claudio Monteiro Considera – Coordenador**

Mestre em economia pela UnB, Doutor em economia pela UFF

Professor de economia da UFF

Cargos ocupados:

- Secretário de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda (1999-2002)
- Diretor de Pesquisa do Ipea (1993-1998)
- Chefe de Contas Nacionais do IBGE (1986-1992)

### **Maria Alice de Gusmão Veloso**

Graduada em economia pela UFRJ com diversas especializações em Contas Nacionais no exterior

Consultora econômica na FGV

Cargos ocupados:

- Chefe de Contas Nacionais da FGV/IBRE (1980-1986)
- Coordenadora de Contas Nacionais do IBGE (1986-1993)

### **Juliana Carvalho da Cunha**

Mestranda em Finanças e Economia Empresarial pela FGV/EPGE

Graduada em Economia pela UFF

### **André Luiz Silva de Souza**

Graduado em Economia pelo Centro Universitário Augusto Motta.

Pós Graduação: MBA em e-business pela Fundação Getulio Vargas.