

PIB mensal e trimestral do Estado de São Paulo

Gerência Econômica
Divisão de Contas Regionais
Fundação Seade

A estimativa do Produto Interno Bruto (PIB) envolve um método detalhado e cuidadoso, que inclui várias fases conectadas desde o levantamento inicial de informações até a avaliação final dos resultados. Devido à complexidade desse trabalho e ao imperativo de acurácia, o período necessário para finalizá-lo é justificável. Assim, não é raro que haja um intervalo de cerca de dois anos entre o momento em que as estimativas se tornam acessíveis e o ano ao qual efetivamente se referem.

Entretanto, é de grande interesse construir indicadores que ofereçam uma visão mais imediata da saúde econômica tanto a nível nacional quanto regional. Esses indicadores de curto prazo funcionam como verdadeiros termômetros, capazes de fornecer uma análise não apenas do estado atual da economia, mas também de oferecer dados cruciais para embasar a tomada de decisões em todos os níveis da sociedade.

Essa necessidade de indicadores econômicos de curto prazo se justifica pela dinâmica constante do ambiente econômico, onde mudanças podem ocorrer rapidamente e ter impactos significativos. Ao fornecer dados atualizados sobre variáveis econômicas-chave, como produção, consumo e investimento, esses indicadores possibilitam uma avaliação mais precisa da conjuntura econômica, permitindo a identificação de tendências emergentes, riscos potenciais e oportunidades de crescimento.

Além disso, esses indicadores de curto prazo desempenham um papel fundamental na formulação e avaliação de políticas econômicas, fornecendo informações valiosas aos formuladores de políticas, empresas, investidores e outros agentes econômicos. Eles ajudam a orientar decisões estratégicas, direcionar investimentos, monitorar o impacto de políticas públicas e privadas e ajustar estratégias conforme necessário para otimizar o desempenho econômico e promover o desenvolvimento sustentável.

Por isso, inicialmente, a Fundação Seade adotava uma abordagem de previsão anual, empregando índices de evolução para os últimos dados disponíveis do PIB anual a partir de informações disponíveis para alguns setores.

Paralelamente, no intuito de aprimorar essa mensuração do PIB foi contratada em 2004 a empresa Ecostrat Consultores com o objetivo de elaborar metodologia para a estimativa do PIB trimestral para o Estado. A metodologia reproduzia tanto quanto possível em nível estadual a metodologia do índice de volume do PIB trimestral elaborado pelo IBGE para o Brasil, ou seja, o índice de volume pela ótica da produção do PIB paulista a partir dos índices de produção dos setores que o compõem. Os dados trimestrais nesse trabalho não eram ajustados aos resultados anuais e eram restritos a apresentação do índice de volume de 2000 a 2004, segundo a referência 1985.

Com a nova revisão nas Contas Regionais (referência 2002) ocorrida em 2007, foram refeitos os cálculos do índice de volume do PIB trimestral paulista mantendo-se a metodologia, e também disponibilizando informações setoriais. Os indicadores eram construídos para as seguintes atividades:¹

- Agropecuária;
- Transformação;
- Serviços industriais de utilidade pública;
- Construção;

1. Essas atividades representavam aproximadamente 88,0% do Valor Adicionado paulista.

- Comércio;
- Alojamento e alimentação;
- Transportes;
- Serviços de informação;
- Atividades imobiliárias;
- Administração pública;
- Saúde e educação mercantis.

Como não se estimava um indicador de volume para os impostos sobre produtos, admitia-se que estes variassem com o Valor Adicionado (VA), ou seja, a variação do PIB era a mesma do VA.

Em 2010 foram incorporados novos setores (intermediação financeira, serviços prestados às empresas e às famílias) e a inclusão das estimativas dos impostos diretos líquidos de subsídios, além disso foram feitas estimativas de valores correntes. Nesse novo processo os resultados eram ajustados aos dados anuais (volume e valor) e incorporado também o ajuste sazonal. O período apresentado nesse processo foi de 2002 até 2011 com a seguinte agregação:

- Valor Adicionado
 - Agropecuária;
 - Indústria;
 - Extrativa mineral;
 - Transformação;
 - Construção civil;
 - Produção e distribuição de eletricidade e gás, água e esgoto e limpeza urbana.
- Serviços
 - Comércio e serviços de manutenção e reparação;
 - Transportes, armazenagem e correio;
 - Demais serviços.²
- Impostos Líquidos de Subsídios
- PIB

Com a consolidação da metodologia e operacionalização da base de dados sendo na sua maioria mensal, em 2012 a Fundação Seade passa a estimar o PIB mensal paulista.

Em 2015 foram disponibilizados os dados anuais com a nova revisão (referência 2010), assim as estimativas do PIB mensal foram refeitas mantendo-se a metodologia e disponibilizando ao público em geral, com 50 dias de defasagem.

1. Conceitos

O PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos em determinado período de uma determinada região. O PIB pode ser medido por três diferentes óticas, pela absorção da oferta total de bens e serviços pelas categorias da demanda final; ou pela soma das remunerações, excedente operacional bruto; pela soma do Valor Adicionado nas atividades econômicas. Respectivamente, óticas da demanda, da renda e da produção.

². Inclui serviços de alojamento e alimentação, serviços de informação, intermediação financeira, seguros e previdência complementar, serviços prestados às famílias e associativos, serviços prestados às empresas, atividades imobiliárias e aluguéis, administração, saúde e educação públicas, saúde e educação mercantis e serviços domésticos.

O Produto Interno Bruto (PIB) pela ótica da demanda, também conhecido como PIB pelo lado da despesa, representa o valor total de todos os bens e serviços finais produzidos em uma economia, durante um determinado período, a partir da perspectiva do total de despesas incorridas por diferentes agentes econômicos. Essa abordagem enfoca os gastos totais dos diferentes setores da economia na aquisição de bens e serviços finais e pode ser definido como:

$$PIB_t = C_t + FBC_t + G_t + (X_t - M_t)$$

Onde:

PIB_t = Produto Interno Bruto no período t;

C_t = Consumo das famílias, refere-se ao total de despesas realizadas pelas famílias com bens e serviços no período t;

FBC_t = Investimento ou Formação Bruta de Capital, inclui as despesas realizadas em capital físico como máquinas, equipamentos e estruturas, engloba as variações nos estoques no período t;

G_t = Gastos do Governo, representa o total de despesas do governo com bens e serviços no período t;

X_t = Exportação de bens e serviços no período t;

M_t = Importação de bens e serviços no período t;

A ótica da demanda é crucial para entender como os gastos no país impulsionam a atividade econômica, permitindo analisar quais setores estão contribuindo mais para o crescimento econômico e como políticas fiscais e monetárias podem ser ajustadas para influenciar os componentes da demanda. Por exemplo, em períodos de recessão, governos podem aumentar os gastos (G) ou incentivar o consumo (C) e o investimento (FBC) para estimular a economia. A análise do PIB pela ótica da demanda também ajuda a compreender a relação comercial de um país com o resto do mundo através das exportações líquidas (X - M).

O Produto Interno Bruto (PIB) pela ótica da renda foca na soma dos rendimentos gerados pela produção de bens e serviços em uma economia durante um período específico. Em essência, ela contabiliza o total dos rendimentos auferidos pelos fatores de produção envolvidos no processo produtivo desses bens e serviços, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Componentes do PIB pela ótica da renda

Fatores de produção		Rendimento	
Capital	Terra	Aluguéis (A)	Excedente Operacional Bruto (EOB)
	Produtivo	Lucros (L)	
	Financeiro	Juros (J)	
Trabalho		Salários (S)	

O rendimento do Trabalho inclui salários, ordenados, benefícios e outras compensações pagas aos trabalhadores. E o rendimento do Capital engloba juros, lucros (dividendos, lucros retidos) e rendas recebidas pelos proprietários de capital e recursos naturais. Isso inclui renda de propriedade de empresas, aluguéis recebidos por proprietários de imóveis, e juros recebidos por detentores de ativos financeiros. A soma dos juros, aluguéis e lucros é conhecida como Excedente Operacional Bruto (EOB). O somatório de S_t e EOB_t equivale ao PIB a custo de fatores e por isso nessa ótica se acrescenta o valor total dos impostos indiretos líquidos de subsídios (sobre a produção, sobre os produtos e sobre a importação) para se chegar ao PIB a preços de mercado.

O PIB por essa ótica pode ser expresso pela seguinte fórmula:

$$PIB_t = S_t + EOB_t + II_t$$

Onde:

S_t = Rendimentos do Trabalho no período t;

EOB_t = Excedente Operacional Bruto no período t;

II_t = Impostos Indiretos líquidos de Subsídios representa os impostos sobre bens e serviços incluídos no preço final pago pelos consumidores menos os pagamentos do governo para reduzir o custo de produção ou o consumo de determinados bens e serviços no período t.

A ótica da renda permite avaliar como a riqueza gerada pela economia é distribuída entre trabalhadores, proprietários de capital e o governo. Isso é crucial para entender a desigualdade econômica e para o desenvolvimento de políticas de redistribuição de renda. Além disso através da análise dos diferentes tipos de renda, os formuladores de políticas podem identificar quais setores necessitam de estímulo ou reforma, ajustando as políticas fiscais e monetárias para promover o crescimento econômico e a estabilidade. E por fim, permite avaliar a eficiência com que a economia utiliza seus recursos para gerar renda, identificando áreas de alta produtividade e potencial para crescimento.

Na ótica do produto, também conhecida como abordagem da produção, estima-se o valor total dos bens e serviços finais produzidos por uma economia durante um determinado período. O foco está na produção de saída final, evitando a contagem dupla de bens intermediários para fornecer uma medida precisa do valor agregado (ou valor adicionado) na economia, ou seja, na ótica do produto, o PIB é calculado somando-se o valor agregado em cada etapa da produção. O valor agregado é o valor de saída de um processo de produção menos o valor de todos os insumos intermediários que são consumidos para produzir essa saída. Essencialmente, a ótica do produto se concentra em três setores: agricultura, indústria e serviços, somando o valor agregado em cada um deles para obter o total do PIB.

O PIB pela ótica do produto pode ser definido como:

$$PIB_t = VP_t + CI_t + I_t$$

Onde:

VP_t = Valor da Produção no período t e refere-se à soma total dos bens e serviços produzidos por uma economia durante um determinado período, é uma medida importante, pois reflete a capacidade de uma economia de criar riqueza através da produção de bens e serviços. Inclui todos os valores gerados pelas diversas atividades econômicas, como a agricultura, a indústria, e os serviços, ajustando-se por itens como impostos e subsídios sobre produtos;

CI_t = Consumo Intermediário no período t e refere-se os bens e serviços que são utilizados como insumos na produção de outros bens e serviços, sendo consumidos ou transformados no processo produtivo. Isso inclui materiais, energia, serviços utilizados na manufatura ou produção, e outros insumos que são necessários para o processo de produção, mas que não fazem parte do produto final;

I_t = Impostos líquidos de subsídios sobre os produtos no período t.

Como:
 $VPt - Clt = VAt$

Em que:
 VA_t = Valor Adicionado no período t.

Logo o cálculo do PIB pode ser descrito como:
 $PIB_t = VA_t + I_t$

A importância da estimativa do PIB pela ótica do produto está em fornecer uma medida clara do volume de produção de bens e serviços de uma economia, refletindo a capacidade produtiva, viabilizando dados importantes para a formulação de políticas econômicas, incluindo políticas fiscais e monetárias destinadas a estimular a produção e o investimento em setores-chave.

Enfim, independentemente da abordagem adotada, o resultado do PIB permanece inalterado em todos os casos. A explicação para isso é direta: tudo o que é produzido acaba sendo consumido, gerando remuneração para os elementos envolvidos no processo produtivo.



O PIB é um importante indicador por representar o crescimento econômico de uma região e é sempre estimado em termos nominais e reais. Em economia, os conceitos de estimativas em termos reais e nominais são fundamentais para a análise de dados econômicos, pois permitem uma compreensão mais precisa do valor dos agregados macroeconômicos ao longo do tempo. Esses conceitos ajudam a distinguir entre o crescimento ou declínio que ocorre devido a mudanças na quantidade ou qualidade dos bens e serviços e aquele que é simplesmente o resultado de mudanças nos preços. A escolha entre usar termos reais ou nominais depende do objetivo da análise e do contexto específico.

As estimativas em termos nominais ou a preços correntes são medidas que não levam em conta as variações do nível de preços ao longo do tempo. Ou seja, são valores expressos na moeda corrente do período em que foram registrados, sem ajustes para a inflação. São úteis para avaliar transações econômicas no período em que ocorrem, fornecendo uma visão imediata da atividade econômica. A principal limitação das estimativas nominais é que elas podem ser distorcidas pela inflação ou deflação, dificultando a comparação de valores ao longo do tempo. O crescimento nominal de uma economia pode parecer alto devido à inflação, mesmo que o crescimento econômico real (ajustado à inflação) seja baixo ou negativo.

E as estimativas em termos reais ou a preços constantes são medidas ajustadas pela variação dos preços, ou seja, são corrigidas pela inflação ou deflação para refletir o verdadeiro poder de compra. Isso permite comparar o valor de bens e serviços ao longo do tempo de maneira mais precisa, mostrando o crescimento ou declínio real. São cruciais para análises econômicas de longo prazo, permitindo aos economistas e formuladores de políticas avaliar o crescimento econômico real, a produtividade e o poder de compra. Isso facilita a comparação entre diferentes períodos, independentemente das flutuações de preços. Nessas estimativas é selecionado um período como ano base e assim, é considerado apenas as variações nas quantidades produzidas, eliminando o efeito das variações de preço – inflação.

Exemplificando:

Ano	Quantidade	Preço	Valores Correntes	Valores Constantes
0	q_0	p_0	$q_0 * p_0$	$q_0 * p_0$
1	q_1	p_1	$q_1 * p_1$	$q_1 * p_0$

2. Método de cálculo

Dada a análise da disponibilidade dos dados necessários para elaboração de indicadores optou-se em calcular o PIB mensal pela ótica do produto. O cálculo do Produto Interno Bruto (PIB) mensal é uma tarefa complexa que envolve uma análise detalhada e desagregada de cada setor econômico. Dentro de cada setor, as atividades econômicas são ainda mais desagregadas em segmentos. Apesar de desenvolver metodologia própria, uma das diretrizes do PIB mensal é que o seu cálculo seja compatível com o das Contas Regionais, ou seja, do PIB anual.

Para calcular o Valor Adicionado em cada atividade, não é utilizado um método direto. Em vez disso, emprega-se um indicador *proxy* de variação de volume, conhecido como Índice de Volume (IV), e um indicador de variação de preços, chamado Índice de Preços (IP). Esses índices são multiplicados para gerar um índice de valor, denominado Índice de Valor (IVa), que representa a variação do valor ao longo do tempo. É importante destacar que toda a estrutura de cálculo para a estimativa do PIB mensal pressupõe implicitamente que a relação entre o Valor Adicionado (VA) e o Valor da Produção seja constante.

Portanto, o processo de cálculo do PIB mensal envolve uma análise detalhada dos diferentes setores e atividades econômicas, utilizando indicadores de variação de volume e de preços para estimar o valor adicionado em cada segmento ou atividade. Essa abordagem permite uma avaliação abrangente e precisa da atividade econômica em um determinado período, fornecendo informações essenciais para compreender o funcionamento e a dinâmica da economia.

No desenvolvimento de uma metodologia desse tipo é necessário definir alguns critérios como ano-base, índices, setores a serem medidos, ponderação, variações sazonais e fontes de dados disponíveis.

2.1 Tipo de índice

O tipo de índice utilizado é o de Laspeyres com pesos do ano anterior. Utilizar pesos do ano anterior significa que o índice tem base móvel, em oposição à base fixa, quando os pesos são os de um mesmo ano ao longo de toda a série. Proceda-se então ao encadeamento dos índices para se obter índices tratáveis como de base fixa. Esse método oferece vantagem sobre os de base fixa pura, visto que mantém atualizados os pesos com os quais são agregadas as séries, conforme recomendação constante no manual Sistema de Contas Nacionais da ONU. Merece esclarecer que o termo base é usado para descrever o período utilizado como referência para determinar os pesos a fim de combinar diferentes itens, a escolha do valor 100 como base é arbitrária e pode ou não ser igual com a base de ponderação utilizada.

A adoção da base móvel implica em captar as mudanças estruturais da economia ao longo do tempo, por exemplo, em Serviços de Informação é possível observar a queda de serviços de telefonia fixa e, concomitantemente, o crescimento de serviços de internet, telefonia móvel e TV, como também esse procedimento possibilita incluir novos setores e produtos. Porém tem a desvantagem da perda da aditividade pois a soma

dos componentes encadeados não é igual à soma dos totais encadeados com o sistema de pesos do ano anterior, mas a recomendação é a de que é mais importante manter atualizada a estrutura de preços relativos, como mais representativa das condições econômicas correntes.

Um índice encadeado que mede as variações entre os períodos 0 e t ($IE_{0 \rightarrow t}$) pode ser construído pela multiplicação de números-índices que medem as variações entre períodos consecutivos:

$$IE_{0 \rightarrow t} = I_{0 \rightarrow 1} \times I_{1 \rightarrow 2} \times I_{2 \rightarrow 3} \times \dots \times I_{(t-1) \rightarrow t} \quad (A)$$

Está representado em (A) o número-índice encadeado no período t. Para t variando de 1 a t, temos uma série de t números-índices encadeados. Se, a cada combinação de curto prazo ($I_{(t-1)}$), tem-se um índice de Laspeyres com o período t-1 como base, a série correspondente ao índice de (A) será um índice de Laspeyres encadeado.

Na construção do índice Laspeyres mensal da base fixa é utilizado o índice Laspeyres mensal que pode ser expresso por:

$$L_{0 \rightarrow m, y} = \frac{\sum_i p_{i,0} * q_{i,m,y}}{\sum_i p_{i,0} * q_{i,0}} \quad (I)$$

onde:

$L_{0 \rightarrow m, y}$ = índice de volume de Laspeyres que mede a variação do volume entre a média do ano 0 e o mês m do ano y, com a média do ano 0 como período base;

$p_{i,0}$ = preço do produto i, no ano base (0);

$q_{i,m,y}$ = quantidade do produto i, no mês m do ano y;

$q_{i,0}$ = quantidade do produto i, no ano base (0).

Pode-se expressar o mesmo índice na forma:

$$L_{0 \rightarrow m, y} = \sum_i \frac{q_{i,m,y}}{q_{i,0}} * w_{i,0} \quad (II)$$

onde:

$$w_{i,0} = \frac{p_{i,0} * q_{i,0}}{\sum_i p_{i,0} * q_{i,0}} \quad \text{Razão entre o valor do produto i e o valor total no ano base.}$$

O índice de Laspeyres mensal de base móvel pode ser expresso substituindo-se 0 por y-1 nas fórmulas acima. A expressão (I) torna-se:

$$L_{y-1 \rightarrow m, y} = \frac{\sum_i p_{i,y-1} * q_{i,m,y}}{\sum_i p_{i,y-1} * q_{i,y-1}} \quad (Ia)$$

onde:

y-1 = designa o ano imediatamente anterior ao ano y;

$L_{y-1 \rightarrow m, y}$ = índice de volume de Laspeyres que mede a variação do volume entre a média do ano y-1 e o mês m do ano y, com a média do ano y-1 como período base;

$p_{i,y-1}$ = preço do produto i , no ano base $y-1$;

$q_{i,m,y}$ = quantidade do produto i , no mês m do ano y ;

$q_{i,y-1}$ = quantidade do produto i , no ano base $y-1$.

Pode-se expressar o mesmo índice na forma:

$$L_{y-1 \rightarrow m, y} = \sum_i \frac{q_{i,m,y}}{q_{i,y-1}} * w_{i,y-1} \quad (IIa)$$

onde:

$$w_{i,y-1} = \frac{p_{i,y-1} * q_{i,y-1}}{\sum_i p_{i,y-1} * q_{i,y-1}} \equiv \frac{\sum_q p_{i,m,y-1} * q_{i,m,y-1}}{\sum_i \sum_q p_{i,m,y-1} * q_{i,m,y-1}}$$

Proporção entre o valor do produto i e o valor total no ano $y-1$.

onde:

$p_{i,m,y-1}$ = preço do produto i , no mês m do ano $y-1$.

Note-se que, quando $y=1$, as expressões (I) e (Ia) são iguais.

$$L_{0 \rightarrow m, 1} = \frac{\sum_i p_{i,0} * q_{i,m,1}}{\sum_i p_{i,0} * q_{i,0}} \equiv (I) \equiv (Ia), \text{ para } y = 1$$

No ano 2

$$L_{1 \rightarrow m, 2} = \frac{\sum_i p_{i,1} * q_{i,m,2}}{\sum_i p_{i,1} * q_{i,1}} \quad (III)$$

Sendo o índice encadeado do ano 0 ao ano 2 dado por:

$$L_{0 \rightarrow m, 2} = L_{0 \rightarrow 1} \times L_{1 \rightarrow 2} = \frac{\sum_i p_{i,0} * q_{i,m,1}}{\sum_i p_{i,0} * q_{i,0}} \times \frac{\sum_i p_{i,1} * q_{i,m,2}}{\sum_i p_{i,1} * q_{i,1}} \quad (IV)$$

No ano genérico Y :

$$L_{0 \rightarrow m, Y} = \prod_{y=1}^{Y-1} L_{y-1 \rightarrow y} \times L_{Y-1 \rightarrow m, Y} = \left[\prod_{y=1}^{Y-1} \frac{\sum_i p_{i,y-1} \times q_{i,y}}{\sum_i p_{i,y-1} \times q_{i,y-1}} \right] \times \frac{\sum_i p_{i,y-1} \times q_{i,m,Y}}{\sum_i p_{i,y-1} \times q_{i,y}} \quad (V)$$

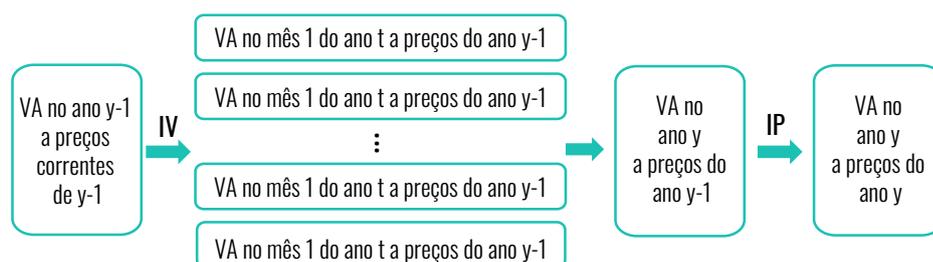
Note-se que, em (IV) e (V), com exceção do ano final (2 ou Y), no numerador aparece não mais a quantidade do trimestre, mas a do ano (1 ou y). Isso ocorre por estar representado aqui o encadeamento por superposição anual, que será o utilizado neste trabalho por ser o método que preserva, depois do encadeamento, as taxas de crescimento anual dos índices iniciais – isto é, dos índices que comparam pares de anos com base no primeiro deles.

Resumindo, para calcular a evolução de cada atividade econômica em um determinado mês do ano Y , são utilizados os pesos do ano “ $Y-1$ ”. Isso significa que as participações relativas de cada atividade econômica no PIB permanecem constantes ao longo de um ano, proporcionando uma base consistente para avaliar as mudanças na economia ao longo do tempo. Devido à defasagem de dois anos na divulgação do PIB uma atualização dos pesos é realizada sempre que há uma nova divulgação do PIB anual. Essa atualização é aplicada tanto aos resultados do ano anterior quanto aos do ano corrente do PIB mensal, garantindo que as estimativas

sejam ajustadas para refletir com precisão as mudanças na estrutura econômica do Estado. Ao incorporar as informações mais recentes sobre a composição do PIB, essa abordagem não apenas mantém as estimativas alinhadas com a realidade econômica atual, mas também permite uma melhor compreensão das tendências emergentes e dos padrões de crescimento e desenvolvimento da região.

O processo de cálculo é esquematizado na Figura 1. Para um dado produto ou atividade, tem-se o Valor Adicionado (VA) a preços do ano “Y-1”. Para cada mês “m” do ano “t”, é calculado o Índice de Volume (IV) da atividade “i” em relação à média do ano anterior (“Y-1”).

Figura 1 - Processo de cálculo do Valor Adicionado de uma atividade econômica



2.2 Encadeamento

Os índices primeiramente obtidos comparam apenas dois anos subsequentes. Estritamente, um número-índice compara somente dois períodos, subsequentes ou não. A extensão para mais de dois períodos envolve, no caso de um índice de base fixa, supor pesos constantes ou, no caso de se desejar manter a base móvel, fazer o encadeamento. Como exemplo, apresentam-se a seguir, na Tabela 1 e no Gráfico 1, esses índices do PIB total do Brasil. Note-se que, para cada ano, a partir do segundo, há duas séries: uma com base nele mesmo e outra com base no ano anterior. O encadeamento das séries resulta na última coluna da tabela.

Tabela 1 - Índice de volume do PIB do Brasil (séries com base e período de referência=100, móveis e série encadeada)

Trimestres	2000	2001	2002	2003	Índice de encadeamento	Índice encadeado (2000=100)
2000.1	95,7					95,7
2000.2	99,1					99,1
2000.3	102,7					102,7
2000.4	102,5					102,5
2001.1	94,8	97,6			0,9713	94,8
2001.2	97,2	100,1				97,2
2001.3	98,8	101,7				98,8
2001.4	97,7	100,6				97,7
2002.1		96,8	95,2		1,0164	98,4
2002.2		101,0	99,3			102,6
2002.3		104,5	102,8			106,2
2002.4		104,3	102,6			106,0
2003.1			94,8	96,6	0,9872	93,6
2003.2			97,1	97,9		95,9
2003.3			100,4	100,1		99,1
2003.4			100,2	100,0		98,9

Fonte: IBGE; Fundação Seade.

Nota: Bases 2000, 2001, 2002 e 2003 (séries com base e período de referência = 100).

Gráfico 1 - Índice de volume do PIB do Brasil (séries móveis com base e período de referência=100)



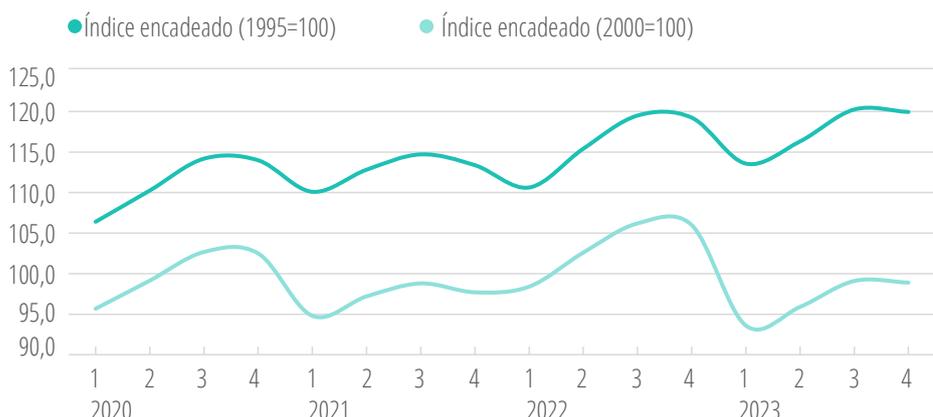
Fonte: IBGE; Fundação Seade.

O problema do encadeamento no segundo conjunto de anos (nesse exemplo, 2001 e 2002) consiste em expressar a série com pesos de 2001 e período de referência também em 2001 (2001 = 100) com o período de referência alterado para 2000 (2000 = 100), mas mantendo os pesos de 2001 para 2001 e 2002. Isso é feito multiplicando-se cada elemento da segunda coluna da Tabela 1, para o ano de 2002, pela razão entre a média dos elementos da primeira coluna em 2001 e a média dos elementos da segunda coluna também de 2001. No caso de uma série crescente, como a do PIB na maior parte do tempo, isso elevará o nível da série da segunda coluna para 2001 de modo a ter base 2000 = 100 (como se vê no Gráfico 1), mas preservando a variação percentual entre as médias dos anos 2002 e 2001 originais – isto é, obtida com os pesos de 2001. Numa série decrescente, como ocorre com alguns setores do PIB, o encadeamento provocará um rebaixamento do nível da série.

Para passar os trimestres de 2003, que estão com base 2002 = 100, para base 2000 = 100 é preciso, primeiro, passá-los para base 2001 = 100 numa operação análoga à descrita acima e, em seguida, repetir a operação acima.

Nesse exemplo, a razão que muda o período de referência de 2001 para 2000 é 0,9713 e a que muda de 2002 para 2001 é 1,0164. Assim, um trimestre de 2002, com 2001=100, multiplicado por 0,9713 transforma-se para 2000 = 100. E um trimestre de 2003, base 2002 = 100, para ser transformado para 2000 = 100, deve ser multiplicado por 0,9713 e por 1,0164. O resultado está na última coluna da Tabela 2 e no Gráfico 2, que mostra o índice do PIB encadeado.

Gráfico 2 - Índice de volume do PIB do Brasil (séries encadeadas)



Fonte: IBGE; Fundação Seade.

2.3 Sistema de Ponderação

Os pesos que determinam a participação de cada atividade econômica no Produto Interno Bruto (PIB) são derivados do Sistema de Contas Regionais. As estimativas mensais pretendem ser um retrato reduzido e atualizado do PIB anual, desse modo, são apresentados resultados com base nos setores mais importantes da estrutura econômica do Estado. Para definição dos setores mensurados foram considerados os seguintes pontos: de um lado a importância do setor na economia paulista e nacional e por outro, a existência de dados com levantamento sistemático, confiáveis e disponíveis no intervalo de tempo necessário para as estimativas.

A Tabela 2 mostra os pesos de alguns anos da série (iniciada em 2002) os quais são utilizados para a construção das séries de base móvel para pares de anos consecutivos. As atividades com indicadores próprios representam cerca de 87,0% do Valor Adicionado (VA) do Estado e 72,0% do PIB. Os indicadores das atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares, de artes, cultura, esporte e recreação e de outros serviços e serviços domésticos são obtidos de maneira indireta, ou seja, seus comportamentos são estimados pela média das atividades constantes no item demais serviços.

Tabela 2 – Estrutura do Valor Adicionado por atividades

Estado de São Paulo, 2002, 2010, 2015, 2019-2021, em %

Atividades	2002	2010	2015	2019	2020	2021
Agropecuária	2,7	1,7	1,4	1,4	1,9	1,7
Indústria extrativa	0,1	0,1	0,4	0,6	0,4	0,9
Indústria de transformação	15,4	15,9	12,4	12,1	12,5	14,1
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	2,1	1,6	1,4	1,5	1,6	1,5
Construção	5,2	4,8	4,2	2,8	2,9	2,6
Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas	6,3	10,2	11,3	11,7	11,6	11,4
Transporte, armazenagem e correio	3,3	4	4	4,2	4,2	3,9
Serviços de alojamento e alimentação	1,8	1,8	1,9	1,9	1,4	1,4
Serviços de informação e comunicação	4,4	4,7	4,4	4,8	5,1	5,3
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	10,9	10,2	10,4	10,4	9,9	8,4
Atividades imobiliárias	8,5	6,7	8,3	8,8	9,2	8,5
Administração, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	8,1	7,9	8,5	7,9	8,3	7,6
Educação e saúde privada	3,6	2,9	3,9	4,2	3,9	4,5
Peso das atividades em relação ao PIB	72,5	72,4	72,4	72,4	73	71,7
Peso das atividades em relação ao VA	87,3	87,4	86,4	86,1	86,1	86,8
Impostos Líquidos de Subsídios	17	17,2	16,2	15,9	15,3	17,4

Fonte: IBGE; Fundação Seade.

No que se refere ao ano-base para início da série mensal foi escolhido o ano de 2010, mesmo ano referência adotado pelas contas regionais em sua segunda revisão, e o início da série foi 2002.

Para mensuração desses setores são avaliados mensalmente cerca de 300 variáveis com significância para o acompanhamento setorial.

2.4 Ajustes

2.4.1 Benchmarking em relação aos dados anuais

Os dados definitivos do PIB regional (IBGE/Seade) são divulgados anualmente com defasagem de dois anos, assim é desejável que os valores correntes e as taxas de variação anual do indicador aqui construído (PIB mensal) coincidam com as estimativas das Contas Regionais.

Isso é recomendado por normas internacionais, onde sempre que há duas séries de frequências diferentes para medir a mesma variável e quando se sabe que a série de menor frequência (no caso, a anual) tem melhor qualidade do que a de maior frequência (no caso, a trimestral). O indicador de maior frequência serve, assim, para aferir o comportamento, mas não o nível, da variável ao longo do ano e para fornecer informação para aqueles anos e trimestres para os quais o dado de menor frequência, geralmente de cálculo mais demorado, ainda não está disponível. Esse processo de ajuste é conhecido como *benchmarking*.

Foram desenvolvidos vários métodos que ajustam a série de maior e menor frequência utilizando a minimização de quadrados, entre os mais utilizados em estatísticas econômicas para garantir que os totais anuais das séries desagregadas estejam em conformidade com os totais anuais conhecidos, ao mesmo tempo em que se preserva a variação dentro do ano da melhor maneira possível, é o chamado método proporcional de Denton³ e pode ser descrito pela seguinte fórmula:⁴

$$\min_{(X_1, \dots, X_{4\beta}, \dots, X_T)} \sum_{t=2}^T \left[\frac{X_t}{I_t} - \frac{X_{t-1}}{I_{t-1}} \right]^2, t \in \{1, \dots, (4\beta), \dots, T\}$$

sob a restrição, para séries de fluxos:

$$\sum_2^T X_t = A_y, y \in \{1 \dots \beta\}$$

Ou seja, a soma dos trimestres deve ser igual ao dado anual para cada ano. Para números-índices, a restrição pode ser formulada como a média dos trimestres sendo igual ao índice anual ou como a soma dos trimestres sendo igual a quatro vezes o índice anual.

Na equação acima:

t = tempo (t=4y-3: primeiro trimestre do ano y e t=4y: quarto trimestre do ano y;

X_t = estimativa do indicador trimestral ajustada ao *benchmark* anual;

I_t = nível do indicador no trimestre t;

A_y = dado anual, o *benchmark*, do ano y;

β = último ano para o qual há dado anual e;

T = último trimestre para o qual há dado disponível.

3. A fórmula de Denton é um método utilizado para ajustar séries temporais, proporcionando uma forma de desagregar séries de tempo de alta frequência (como mensais ou trimestrais) a partir de séries de baixa frequência (como anuais), mantendo as somas anuais. Esse método é amplamente utilizado em estatísticas econômicas para garantir que os totais anuais das séries desagregadas estejam em conformidade com os totais anuais conhecidos, ao mesmo tempo em que se preserva a variação dentro do ano da melhor maneira possível. A ideia básica por trás da fórmula de Denton é ajustar os dados de alta frequência de forma que a soma dos períodos dentro de um ano seja igual à total anual conhecida, enquanto se minimiza a distorção das variações intra-aneais originais. Para isso, o método emprega um procedimento de otimização que ajusta os valores de alta frequência, mantendo a estrutura básica da série temporal. Vale lembrar que a cada nova publicação do PIB anual, o ajuste provoca alteração nos índices dos dois anos imediatamente anteriores.

4. Manual de Cuentas Nacionales Trimestrales: Conceptos, Fuentes de Datos y Compilación _FMI.

2.4.2 Ajustamento sazonal

Uma série temporal, como as estimativas do PIB paulista, pode ser dividida em quatro partes não observáveis:

- **Tendência:** é a direção geral dos valores da série ao longo do tempo, se estão aumentando ou diminuindo;
- **Ciclo:** é um movimento que se repete aproximadamente em intervalos regulares, com picos e vales alternados;
- **Sazonalidade:** eventos regulares que acontecem em período intra-anual, como variações climáticas, festas religiosas, feriados públicos, entre outros;
- **Irregularidade:** movimentos imprevistos, gerados aleatoriamente dentro de uma série, como greves, condições climáticas não sazonais.

A ocorrência de sazonalidade pode causar conclusões inadequadas não refletindo as variações reais, portanto não é adequado comparar seus resultados entre períodos consecutivos (meses ou trimestres). A remoção da sazonalidade de uma série é chamada de ajuste sazonal ou dessazonalização.

Além desse ajuste, o índice de volume do PIB mensal pode ser afetado por sazonalidades como ano-calendário, pagamento de impostos, tempo, entre outros fatores, assim, a série original, afetada por tais fatores, não reflete verdadeiramente as variações reais e tendenciais da economia. Portanto, não é adequado comparar seus resultados entre meses consecutivos antes de proceder ao ajuste sazonal.

Nas estimativas paulistas o método utilizado para fazer a dessazonalização é o X-13 Arima, desenvolvido pelo US Census Bureau. A escolha foi feita com vistas a permitir a comparação de forma mais direta entre os resultados do Seade e do IBGE, que também utiliza X13-Arima na dessazonalização das séries nacionais. Pelo método utilizado, as alterações promovidas pelo ajuste sazonal nas séries serão tanto menores quanto maior for o tamanho dessas séries. Mencione-se também que a cada ajuste anual, os índices sazonalmente ajustados podem sofrer alterações. Além disso, é considerado como padrão para se ajustar sazonalmente as estatísticas oficiais.

2.5 Revisões

A busca e a incorporação de novas fontes, mais consistentes e adequadas ao cálculo do PIB trimestral, constituem processo inerente à elaboração desse tipo de indicador, cuja qualidade depende de sua capacidade de refletir as transformações setoriais por que passa a economia. Assim, a cada nova estimativa trimestral, podem ser introduzidas atualizações na composição das séries de dados utilizadas para sua construção. Além disso, no terceiro trimestre de cada ano faz-se um outro tipo de revisão, uma vez que neste ponto são incorporadas novas ponderações, originárias das Contas Regionais.

2.6 Fontes e variáveis

Como já esclarecido, para cada setor de atividade são coletadas informações de diferentes fontes (pesquisas primárias e registros administrativos) para construção dos índices base móvel e fixa, segundo a metodologia adotada. Entretanto não existem fontes diretas de dados para todas as categorias (ou atividades) que se pretende apurar. Isso implica

que em alguns casos foi necessário adotar medidas representativas (*proxies*) para aferir as magnitudes cuja variação no tempo se pretende estudar e avaliar. A seguir são apresentadas as fontes utilizadas e a metodologia de cálculo para cada atividade considerada no cálculo do indicador separadamente para as quantidades e para os preços sempre que possível (ou necessário).

2.6.1 Agropecuária

A agropecuária engloba as seguintes atividades:

Agropecuária

- Agricultura, inclusive o apoio e a pós colheita;
- Cultivo de cereais;
- Cultivo de algodão herbáceo e outras fibras de lavouras temporárias;
- Cultivo de cana-de-açúcar;
- Cultivo de fumo;
- Cultivo de soja;
- Lavouras temporárias não especificadas e serviços relacionados à agricultura;
- Cultivo de laranja;
- Cultivo de café;
- Cultivo de outros produtos da lavoura permanente.

Pecuária, inclusive apoio à pecuária

- Criação de bovinos e outros animais;
- Criação de suínos;
- Criação de aves.

Produção florestal, pesca e aquicultura

- Produção florestal;
- Pesca e aquicultura.

No caso do Estado de São Paulo, segundo dados do VA de 2021, a agricultura é responsável por 73,1%, a pecuária por 18,4% e a produção florestal, pesca e aquicultura por 8,5%. Assim, para a construção dos indicadores de volume e preço foram consideradas as culturas cana-de-açúcar, soja, abacaxi, abóbora, abobrinha, alface, amendoim, batata-doce, batata-inglesa, beterraba, cebola, cenoura, feijão, mandioca, melancia, morango, pimentão, repolho, tomate, laranja, café, banana, seringueira, caqui, goiaba, limão, manga, tangerina, uva, pecuária bovina (carne e leite) e aves (carne e ovos) significando 80,7% do setor.

As fontes das informações são: Instituto de Economia Agrícola – IEA da Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa.

Como os dados das culturas têm periodicidade anual faz-se necessário distribuir a produção anual por meses, para tanto se faz a “mensalização” dos dados anuais para cada cultura baseada na estrutura⁵ de colheita obtida nos Censos Agropecuários 95/96 e 2006, conforme Tabela 3. Para as culturas sem informações, adotou-se a hipótese de distribuição uniforme da colheita.

Os dados provenientes das pesquisas trimestrais do IBGE não ficam disponíveis no momento do fechamento das estimativas mensais, assim para carne bovina e aves são utilizados os dados de abate fiscalizado do Mapa e para leite e ovos é feita a média dos últimos cinco anos para o mês de referência.⁶

5. De 2002 até 2005 foram utilizados os dados do Censo Agropecuário de 95/96, de 2006 em diante média entre as informações dos Censos Agropecuários 95/96 e 2006.

6. Mês de referência janeiro de 2024=média de jan.2019, jan.2020, jan.2021, jan.2022 e jan.2023.

Tabela 3 – Produção anual, segundo culturas

Estado de São Paulo

Culturas	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Milho em grão	0,05	0,15	0,21	0,18	0,12	0,05	0,04	0,09	0,05	0,01	0,01	0,03
Cana-de-açúcar	0,00	0,00	0,03	0,05	0,06	0,05	0,24	0,25	0,15	0,06	0,06	0,05
Soja em grão	0,02	0,11	0,57	0,18	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Abacaxi	0,04	0,02	0,00	0,43	0,01	0,05	0,01	0,01	0,03	0,14	0,07	0,20
Abóbora	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,21	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,70
Abobrinha	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Alface	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Amendoim em casca	0,10	0,33	0,23	0,03	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01	0,00	0,01	0,19
Batata-doce	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Batata-inglesa	0,01	0,04	0,05	0,01	0,03	0,18	0,15	0,09	0,21	0,11	0,08	0,05
Beterraba	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Cebola	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,12	0,56	0,18	0,05	0,03	0,01
Cenoura	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Feijão em grão	0,02	0,02	0,05	0,03	0,07	0,05	0,08	0,08	0,03	0,05	0,30	0,21
Mandioca	0,02	0,04	0,06	0,04	0,07	0,07	0,07	0,08	0,24	0,07	0,05	0,21
Melancia	0,01	0,00	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,06	0,13	0,71
Morango	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Pimentão	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Repolho	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Tomate	0,00	0,02	0,26	0,02	0,04	0,36	0,11	0,09	0,05	0,02	0,01	0,01
Laranja	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,09	0,14	0,18	0,18	0,22	0,11	0,03
Café	0,00	0,00	0,01	0,02	0,14	0,33	0,39	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00
Banana	0,24	0,09	0,07	0,04	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13
Borracha	0,04	0,03	0,03	0,05	0,14	0,16	0,04	0,02	0,44	0,03	0,01	0,00
Caqui	0,00	0,16	0,20	0,31	0,30	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01
Goiaba	0,23	0,27	0,13	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,08	0,03	0,08
Limão	0,36	0,19	0,07	0,02	0,06	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,07	0,05
Manga	0,24	0,06	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,17	0,40
Tangerina	0,00	0,03	0,04	0,07	0,12	0,16	0,17	0,30	0,06	0,05	0,00	0,00
Uva	0,10	0,21	0,09	0,01	0,00	0,01	0,05	0,07	0,10	0,03	0,01	0,33

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário, 2006.

2.6.2 Indústria extrativa

Nesta atividade são avaliados os seguintes subsetores:

- Extração de carvão mineral;
- Extração de petróleo e gás natural;
- Extração e pelotização de minério de ferro;
- Extração de minerais metálicos não ferrosos;
- Extração de minerais não metálicos;
- Atividades de apoio à extração de minerais.

A indústria extrativa em São Paulo tem pouca representatividade (em 2002, 0,1% e em 2021 0,9%), de 2002 até 2010 a maior participação era em extração de minerais não metálicos (principalmente destinado a construção civil, areia e pedra britada). Com a descoberta do pré-sal (2006) e consequente extração (2010) a extração de petróleo e gás natural passou a ter o maior peso.

As informações sobre produção e preços de petróleo e gás tem como fonte a Agência Nacional do Petróleo – ANP. No caso da extração de minerais não metálicos são utilizados dos dados de pessoal ocupado da Relação Anual de Informações Sociais – Rais e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Caged do Ministério do Trabalho e Emprego e dos Índices de Preços por Atacado – IPA da Fundação Getúlio Vargas – FGV.

2.6.3 Indústria de transformação

A construção dos indicadores de evolução do VA, volume e preço, por gêneros da indústria de transformação é obtido a partir dos Índices de produção física da Pesquisa Industrial Mensal Produção Física – PIM-PF do IBGE e Índices de Preços por Atacado – IPA da Fundação Getúlio Vargas – FGV.

Todos os gêneros da indústria de transformação levantados pela pesquisa do IBGE para São Paulo são incorporados no cálculo do PIB mensal, que representam, em média, 95% da atividade.

2.6.4 Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação

Os indicadores de volume são construídos com base nas informações de energia elétrica, gás, água e esgoto. Para a energia elétrica utiliza-se seu consumo (valores em GWh) no Estado de São Paulo referente ao mercado total, considerando as categorias: residencial, industrial, comercial e demais. Da mesma forma o dado obtido para o gás é o consumo de gás canalizado (em 1.000m³ GN), referente à soma do consumo das categorias: residencial, industrial, comercial, automotivo, cogeração e termo-geração. Todas essas informações são fornecidas pela Secretaria Estadual de Infraestrutura e Meio Ambiente – Sima.

Os dados mensais de água e esgoto referem-se ao volume físico (em mil m³) por ela faturado tanto de água quanto de esgoto e são provenientes da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – Sabesp.

Para a elaboração dos indicadores de preços desses segmentos são utilizados índices específicos do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

2.6.5 Construção civil

Os índices são elaborados com base na informação de pessoal ocupado da Relação Anual de Informações Sociais – Rais e do Cadastro Geral de

Empregados e Desempregados – Caged do Ministério do Trabalho e Emprego, consumo e venda de cimento do Sindicato Nacional da Indústria do Cimento – SNIC e Índices do Custo da Construção Civil da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

2.6.6 Comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas

Nessa atividade são construídos indicadores para os seguintes segmentos:

- Comércio de veículos, inclusive representantes comerciais;
- Manutenção e reparo de veículos automotores e motos;
- Comércio de madeira, material elétrico de construção;
- Comércio varejista; e
- Comércio atacadista, representantes e agentes, exclusive auto.

São construídos com as informações de índices de receita e volume da Pesquisa Mensal do Comércio – PMC, pessoal ocupado da Relação Anual de Informações Sociais – Rais e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Caged do Ministério do Trabalho e Emprego, Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e faturamento da Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo.

2.6.7 Transporte, armazenagem e correio

Para a atividade eram construídos indicadores de volume a partir das informações de volume de carga transportada e número de passageiros dos modais aéreo, ferroviário e rodoviário da pesquisa Índice de Desempenho Econômico do Transporte – Idet⁷ da Confederação Nacional dos Transportes – CNT e Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – Fipe e para movimento, organização, armazenagem de carga e serviços auxiliares e correios pessoal ocupado da Relação Anual de Informações Sociais – Rais e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Caged do Ministério do Trabalho e Emprego. Os indicadores de preço eram obtidos implicitamente a partir do faturamento da Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo. Entretanto, a pesquisa realizada pela CNT/Fipe foi encerrada em 2010. Em 2011 e 2012 os indicadores de volume vieram das vendas (em quantidades), pelas distribuidoras, de óleo diesel fornecidos pela ANP, mantendo com indicadores implícitos de preços.

A partir de 2013, os indicadores são construídos a partir dos Índice de volume e receita da Pesquisa Mensal de Serviços – PMS da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

2.6.8 Serviços de alojamento e alimentação

Os índices são elaborados com base na informação de pessoal ocupado da Relação Anual de Informações Sociais – Rais e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Caged do Ministério do Trabalho e Emprego e Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

2.6.9 Serviços de informação e comunicação

De 2002 até 2012 eram construídos indicadores com informações de faturamento obtidas da Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado

7. O Índice de Desempenho Econômico do Transporte – Idet é um indicador mensal do nível de atividade econômica do setor de transporte no Brasil, apresentando a movimentação nacional de cargas e de passageiros. As informações do índice revelam, em números absolutos, a tonelagem, a tonelagem-quilômetro, o número de passageiros e passageiros-quilômetro e a quilometragem rodada para os vários modais de carga e passageiros.

de São Paulo e do Índice de Serviços de Telecomunicações – IST⁸ da Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel. A partir de 2013, os indicadores são construídos a partir dos Índice de volume e receita da Pesquisa Mensal de Serviços – PMS da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

2.6.10 Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados

Para a construção do índice de volume da atividade de 2002 até 2016 foi utilizado a média ponderada das atividades agropecuária, indústria extrativa, indústrias de transformação, eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação, construção, comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas, transporte, armazenagem e correio, serviços de alojamento e alimentação, serviços de informação e comunicação, atividades imobiliárias, administração, educação e saúde pública, defesa e seguridade social e educação e saúde mercantis. Como ponderador era utilizado as informações da Tabela 2 da Tabela de Recursos e Usos – TRU, nível 20 da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

De 2017 em diante o índice de volume é construído pela relação entre índice de valor e índice de preço, sendo que o índice de valor é elaborado por Informações contábeis (Balancetes e Balanços Patrimoniais e Estatísticas Bancárias) do Banco Central e o índice de preço pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

2.6.11 Atividades imobiliárias

É utilizado o número de consumidores residenciais de energia da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente – Sima como *proxy* da evolução do número de domicílios do Estado de São Paulo, os índices de preços são obtidos do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

2.6.12 Administração, educação e saúde pública, defesa e seguridade social

Para construir o índice de valor foram utilizados os dados de despesas com pessoal da administração estadual da Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo. O índice de volume é construído a partir da população estimada para o Estado de São Paulo da Fundação Seade, número de matrículas escolares da rede privada fornecido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep do Ministério da Educação. São consideradas as matrículas iniciais dos níveis infantil, fundamental, médio, especial, supletivo e superior, e a hipótese é que as matrículas são constantes ao longo do ano e número de internações dos estabelecimentos públicos fornecida pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – Datasus,⁹ do Ministério da Saúde.

2.6.13 Educação e saúde mercantis

Para educação é utilizado o número de matrículas escolares da rede privada fornecido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep do Ministério da Educação. São consideradas as matrículas iniciais dos níveis infantil, fundamental,

8. O Índice de Serviços de Telecomunicações é o indexador dos contratos de concessão da telefonia fixa e da Exploração Industrial de Linha Dedicada. A metodologia do índice, composto por uma cesta que representa as despesas das prestadoras, foi desenvolvida pela Anatel em parceria com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

9. A partir do processamento de junho de 2012, houve mudança na classificação da natureza e esfera dos estabelecimentos. Com isso, tem se que: até maio de 2012 estas informações estão disponíveis como “Natureza” e “Esfera Administrativa”, de junho de 2012 a outubro de 2015, estão disponíveis tanto como “Natureza” e “Esfera Administrativa”, como “Natureza Jurídica” e “Esfera Jurídica” e a partir de novembro de 2015, estão disponíveis como “Natureza Jurídica” e “Esfera Jurídica”.

médio, especial, supletivo e superior, e a hipótese é que as matrículas são constantes ao longo do ano. Para a saúde foram utilizados os dados mensais de internações dos estabelecimentos privados fornecida pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – Datasus¹⁰ do Ministério da Saúde. As informações de preços são os Índices de Preços ao Consumidor – IPC da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – Fipe.

2.6.14 Impostos líquidos de subsídios

O cálculo do índice de valor é feito a partir dos dados de arrecadação do ICMS da Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo e o índice de volume é obtido pela média ponderada entre indicadores de volume das atividades, onde o ponderador vem da estrutura setorial de arrecadação.

2.7 Produtos

São apresentados mensalmente as seguintes informações:

- Índices mensais de volume (Base: 2010=100);
- Índices mensais de volume com ajuste sazonal (Base: 2010=100);
- Taxas de crescimento no mês em relação ao mês imediatamente anterior, com ajuste sazonal;
- Taxas de crescimento no mês em relação ao mesmo mês do ano anterior;
- Taxas de crescimento acumuladas no ano em relação a igual período do ano anterior;
- Taxas de crescimento acumuladas nos últimos 12 meses em relação aos 12 meses imediatamente anteriores.

Essas informações estão disponíveis para as seguintes atividades: VA da agropecuária, VA da indústria, VA de serviços, VA total e PIB.

As estimativas do PIB trimestral também são apresentadas segundo as mesmas informações e inclui também os dados de valores correntes, mas a abertura de atividades são:

- Valor Adicionado
 - Agropecuária
 - Indústria
 - Extrativa mineral;
 - Transformação;
 - Construção civil;
 - Produção e distribuição de eletricidade e gás, água e esgoto e limpeza urbana.
- Serviços
 - Comércio e serviços de manutenção e reparação;
 - Transportes, armazenagem e correio;
 - Demais serviços.¹¹
- Impostos Líquidos de Subsídios
- PIB

10. A partir do processamento de junho de 2012, houve mudança na classificação da natureza e esfera dos estabelecimentos. Com isso, tem-se que: até maio de 2012 estas informações estão disponíveis como "Natureza" e "Esfera Administrativa", de junho de 2012 a outubro de 2015, estão disponíveis tanto como "Natureza" e "Esfera Administrativa", como "Natureza Jurídica" e "Esfera Jurídica" e a partir de novembro de 2015, estão disponíveis como "Natureza Jurídica" e "Esfera Jurídica".

11. Inclui serviços de alojamento e alimentação, serviços de informação, intermediação financeira, seguros e previdência complementar, serviços prestados às famílias e associativos, serviços prestados às empresas, atividades imobiliárias e aluguéis, administração, saúde e educação públicas, saúde e educação mercantis e serviços domésticos.

3. Considerações finais

Pelo exposto pode-se concluir que houve significativos avanços na metodologia do PIB mensal, entretanto como o processo é dinâmico torna-se sempre necessário incorporar melhorias metodológicas e na base de dados. A incorporação e busca de novas fontes mais consistentes e adequadas é um processo inerente para elaboração de indicadores econômicos que reflitam melhor as transformações setoriais, principalmente no setor de serviços, no qual a carência de informações é relevante.

A divulgação do PIB mensal e trimestral tem como principal propósito fornecer uma visão atualizada da evolução da economia paulista recente, permitindo a análise de seus padrões cíclicos a curto prazo e disponibilizando informações para os responsáveis pela formulação de políticas econômicas.

A partir desses resultados, é viável aprofundar as análises, buscando compreender o comportamento registrado pelos índices trimestrais, evidenciando que a proposta de elaborar agregados anuais, trimestrais ou municipais se revela como um instrumento excelente na construção de sistemas de informações.



**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Governador do Estado
Tarcísio de Freitas

Vice-Governador do Estado
Felício Ramuth

Secretário da Fazenda e Planejamento
Samuel Kinoshita

SEADE
Presidente do Conselho Curador
Carlos Antonio Luque

Diretor Executivo
Bruno Caetano

**Diretor-adjunto de Produção e
Análise de Dados**
Carlos Eduardo Torres Freire

**Diretor-adjunto de Comunicação
e Informação**
Marcelo Moreira

Diretor-adjunto Administrativo e Financeiro
Luiz Ricardo Santoro

Chefe de Gabinete
Sérgio Meirelles Carvalho

SEADE METODOLOGIA
Responsável técnico
Vagner Bessa
Equipe técnica
Antonio Carlos C. Roxo da Mota, Ilma Edna Pereira
Sidney, Odete Ferreira Salsa, Regiane Lenardon e
Renata Silveira Corrêa

Assessoria de Editoração e Arte
Responsável técnico
Paulo Emirandetti Junior
Equipe técnica
Cristiane de Rosa Meira, Elisabeth Magalhães Erharter,
Maria Aparecida Batista de Andrade, Rita Bonizzi e
Vania Regina Fontanesi