

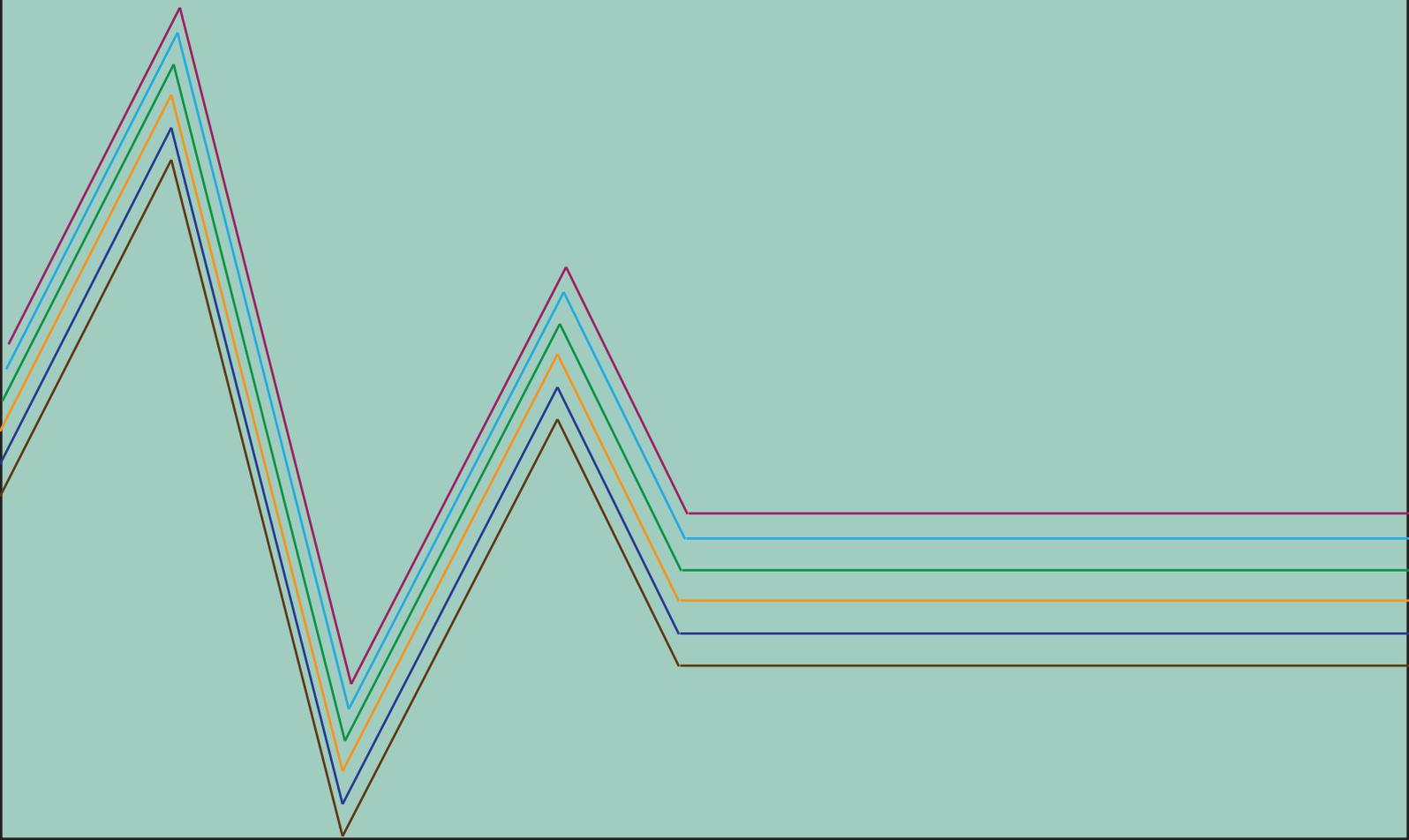
**SEADE**

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

**PIB** Trimestral

**Produto Interno Bruto**

**Metodologia**



### PRODUTO INTERNO BRUTO TRIMESTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

#### Nota Técnica

A Fundação Seade, desde 2005, estima trimestralmente o Produto Interno Bruto – PIB paulista, com objetivo de acompanhar os movimentos conjunturais da atividade econômica no âmbito estadual.<sup>1</sup> No decorrer desse processo, os procedimentos para seu cálculo têm sofrido várias alterações e aprimoramentos, o que ocorreu, mais uma vez, na elaboração das estimativas do primeiro trimestre de 2010 e implicou a construção da nova série do PIB trimestral paulista que ora se apresenta que passa a incorporar também, a série em valores correntes, viabilizando novas possibilidades de análise ao considerar o comportamento de preços para a economia paulista.

Tal mudança tem dois objetivos: aumentar o grau de comparabilidade entre as estimativas da evolução do PIB trimestral de São Paulo, calculadas pela Fundação Seade, e aquelas do PIB trimestral nacional, produzidas pelo IBGE; e encadear a evolução das estimativas trimestrais paulistas com o resultado anual, obtido pelas Contas Regionais.

Para tanto, foram sistematizadas novas informações que permitissem aprimorar a estimativa do PIB, com a inclusão da mensuração dos impostos, e introduziu-se nova agregação setorial, com setores não considerados anteriormente, ampliando a representatividade das estimativas para o total da economia paulista.

Ressalte-se que as estimativas trimestrais são, por sua própria natureza, sujeitas a revisões periódicas e seus valores definitivos só são obtidos após a divulgação do resultado anual do PIB paulista, que se dá com defasagem de dois anos, segundo o calendário do projeto das Contas Regionais liderado pelo IBGE. Os elementos que provocam essas revisões serão tratados adiante.

A série reformulada do PIB trimestral, tal como a anteriormente divulgada, inicia-se no primeiro trimestre de 2002. A escolha deste ponto inicial deveu-se à necessidade de compatibilizar essas estimativas com as contas nacionais e regionais que, em sua última revisão metodológica, adotaram 2002 como ano-base.<sup>2</sup>

Para estimar a evolução trimestral do PIB paulista, na atual série, são calculados os Valores Adicionados em 17 ramos de atividade econômica: agropecuária; indústria de transformação; construção civil; produção e distribuição de eletricidade, gás, água e esgoto e limpeza urbana; comér-

1. A Fundação Seade, em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, tem como atividade permanente a apuração do PIB anual paulista pela ótica do produto, juntamente com outros Estados brasileiros.

2. A escolha do ano-base pelas Contas Nacionais e Regionais recaiu sobre 2002 porque, a partir deste ano, todas as pesquisas anuais do IBGE foram reformuladas e suas informações passaram a ser utilizadas para o cálculo dos agregados econômicos.

cio e serviços de reparação e manutenção; transportes, armazenagem e correios; serviços de alojamento e alimentação; atividades imobiliárias e aluguéis; administração, saúde e educação públicas; serviços de informação; saúde e educação mercantis; intermediação financeira, seguros e previdência complementar; serviços prestados às famílias e associativos; serviços prestados às empresas; e serviços domésticos.

A soma dos valores adicionados destas atividades formam o Valor Adicionado total a preços básicos – VApb que, adicionado aos impostos líquidos de subsídios compõe o Produto Interno Bruto a preços de mercado – PIB pm<sup>3</sup>. Para mensurar, em termos de volume e valor, os indicadores do VA, dos Impostos e do PIB, são utilizadas aproximadamente 250 variáveis com significância para acompanhamento setorial (Anexo 1). Os resultados desses cálculos são apresentados de maneira similar às Contas Nacionais Trimestrais publicadas pelo IBGE, conforme Quadro 1.

### Quadro 1

#### Apresentação dos resultados do PIB trimestral

PIB a preços de mercado
Impostos líquidos de subsídios
VA a preços básicos
Agropecuária
Indústria
Indústria de transformação (1)
Construção civil
Produção e distribuição de energia elétrica, água e esgoto, gás e limpeza urbana
Serviços
Comércio e serviços de manutenção e reparação
Transporte, armazenagem e correio
Demais serviços (2)

**Notas:**

(1) Inclui indústria extrativa mineral.

(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.

3. Em um sistema de contas nacionais são estabelecidos três possíveis formas de valoração: a preços básicos, preços de produtor e preços ao consumidor. Nas Tabelas de Recursos e Usos do SCN brasileiro, os dados de oferta são registrados a preços básicos e os de consumo a preços de consumidor. Desta forma, é necessário que se estimem os dados da oferta a preços de consumidor, para que se possa chegar a um equilíbrio entre oferta e demanda. Para tanto, requer-se que se estimem, por produto, os elementos que fazem a passagem entre o preço básico e o preço de consumidor: margens de comércio e de transporte e impostos líquidos sobre produtos. Vide: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Contas\\_Nacionais\\_Trimestrais/Notas\\_Metodologicas/21\\_Margem.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Contas_Nacionais_Trimestrais/Notas_Metodologicas/21_Margem.pdf)>.

### Método de Cálculo

O cálculo do produto foi efetuado a partir de índices de “quantum” de Laspeyres, utilizando indicadores próprios para cada ramo de atividade descrito na seção anterior e um indicador geral que diz respeito ao VA total.

No caso dos indicadores setoriais, calculam-se anualmente os pesos para cada atividade considerada com base nas informações mais recentes das Contas Regionais (Tabela 1). Atente-se para o fato de que o peso, quando do cálculo dos índices específicos, refere-se à participação da atividade em relação ao VA setorial. Por exemplo, considera-se a participação do Valor Adicionado pela indústria automobilística no VA da Indústria de Transformação. Para o indicador geral considera-se o total dos produtos de todos os ramos de atividade ou, utilizando-se o mesmo exemplo, a participação da Indústria de Transformação no VA total da economia. Método semelhante foi empregado para estimar os impostos e o PIBpm.

### Tabela 1

#### Estrutura do Produto Interno Bruto Estado de São Paulo 2002-2010

Em porcentagem

Setores e Subsetores de Atividade Econômica	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Agropecuária</b>	2,2	2,1	1,8	1,5	1,8	1,7	1,2	1,4	1,6
<b>Indústria</b>	25,4	26,7	28,3	26,7	25,3	24,9	24,3	24,4	24,2
Indústria de transformação	18,4	20,2	21,4	20,3	19,2	19,2	18,8	18,5	17,8
Construção civil	4,3	3,7	3,8	3,3	3,3	3,3	3,5	3,7	4,0
Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	2,7	2,8	3,1	3,1	2,8	2,4	2,1	2,2	2,4
<b>Serviços</b>	56,3	55,6	53,5	56,0	56,9	57,6	56,9	58,3	57,4
Comércio e serviços de manutenção e reparação	9,6	9,5	9,9	10,3	10,4	11,0	11,0	11,1	11,3
Transportes, armazenagem e correio	4,3	4,2	4,2	4,6	4,4	4,3	4,5	4,2	4,6
Demais serviços	42,4	41,9	39,4	41,1	42,1	42,3	41,4	42,9	41,4
<b>Valor Adicionado Bruto a Preço Básico</b>	<b>83,9</b>	<b>84,4</b>	<b>83,6</b>	<b>84,2</b>	<b>84,0</b>	<b>84,2</b>	<b>82,4</b>	<b>84,0</b>	<b>83,1</b>
<b>Impostos sobre produtos líquidos de subsídios</b>	<b>16,1</b>	<b>15,6</b>	<b>16,4</b>	<b>15,8</b>	<b>16,0</b>	<b>15,8</b>	<b>17,6</b>	<b>16,0</b>	<b>16,9</b>
<b>Produto Interno Bruto a preços de mercado</b>	<b>100,0</b>								

Fonte: Fundação Seade/IBGE.

### Ajustes

Os dados definitivos do PIB regional são divulgados anualmente com defasagem de dois anos. Para que a série trimestral do PIB se ajuste aos resultados anuais, isto é, para que a variação observada entre dois anos dos dados definitivos do PIB seja coerente com a variação acumulada dos índices trimestrais para esses mesmos anos, utilizou-se o método de Denton<sup>4</sup>, também adotado pelo IBGE em suas contas trimestrais. Vale lembrar que a cada nova publicação do PIB anual, o ajuste provoca alteração nos índices dos dois anos imediatamente anteriores.

Além deste ajuste, o índice de volume do PIB trimestral é afetado por variações sazonais (fatores que se repetem periodicamente). 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 trimestres consecutivos antes de proceder ao ajuste sazonal. Nas estimativas paulistas o método utilizado para fazer a dessazonalização é o X-12 Arima, com as particularidades setoriais expressas no Quadro 2.

Pelo método utilizado, as alterações promovidas pelo ajuste sazonal nas séries serão tanto menores quanto maior for o tamanho dessas séries. Como as atuais séries são ainda relativamente pequenas, os modelos adotados apresentam certa instabilidade, o que será superado à medida que as séries se estendam. Mencione-se também que a cada ajuste anual, os índices sazonalmente ajustados podem sofrer alterações.

---

4. Segundo o IBGE, o algoritmo de Denton é um procedimento de minimização que ajusta as séries divulgadas aos novos totais anuais, evitando o que se chama de efeito “degrau”, ou seja, impede que a diferença entre o primeiro trimestre de um ano e o quarto trimestre do ano anterior seja excessivamente ampliada. Promove esse ajuste minimizando o quadrado da diferença entre as séries observadas e as ajustadas com o sistema anual, respeitando a restrição de que a soma dos quatro trimestres de determinado ano seja igual ao total do ano do sistema anual.

### Quadro 2

#### Características dos modelos ajustados X-12 ARIMA

Setor de Atividade	X12			
	Sazonalidade	Outlier e regressores	Transformação	ARIMA
<b>Agropecuária</b>	<b>Presente</b>	-	-	<b>(001)(010)</b>
<b>Indústria</b>	<b>Presente</b>	-	<b>Log</b>	<b>(011)(011)</b>
Indústria de transformação	Presente	-	Log	(011)(011)
Construção civil	Presente	-	Log	(010)(011)
Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	Presente	-	Log	(010)(011)
<b>Serviços</b>	<b>Presente</b>	-	-	<b>(110)(011)</b>
Comércio e serviços de manutenção e reparação	Presente	-	Log	(011)(011)
Transportes, armazenagem e correio	Presente	Efeito Páscoa	Log	(010)(011)
Demais serviços	Presente	-	-	(011)(011)
<b>Valor Adicionado Bruto a Preço Básico</b>	<b>Presente</b>	-	-	<b>(011)(011)</b>
<b>Impostos sobre produtos líquidos de subsídios</b>	<b>Presente</b>	<b>Efeito Páscoa</b>	-	<b>(011)(011)</b>
<b>Produto Interno Bruto a preços de mercado</b>	<b>Presente</b>	-	-	<b>(011)(011)</b>

### 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.

Simplificadamente, o Quadro 3 mostra que, entre as informações ora divulgadas, aquelas do período 2002-2010 podem ser consideradas definitivas,<sup>5</sup> enquanto as referidas aos anos de 2011 e posteriores, ainda estão sujeitas a alterações.

### Quadro 3

#### Situação do PIB Trimestral

Ano	Classificação	Observação
2002	Definitivo	Ajustado às estimativas anuais consolidadas.
2003		
2004		
2005		
2006		
2007		
2008		
2009		
2010		
2011		
2012		

5. Como já explicitado na seção referente ao ajuste de Denton, este processo causa pequenas modificações nos dois anos anteriores ao último ajuste, no caso 2008 e 2009.

### Glossário

<b>Atividade Econômica</b>	Conjunto de unidades de produção caracterizado pelo produto produzido, classificado conforme sua produção principal.
<b>PIB</b>	Total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras residentes sendo, portanto, a soma dos Valores Adicionados pelos diversos setores, acrescida dos Impostos Líquidos de Subsídios, sobre produtos não incluídos na valoração da produção. Por outro lado, o PIB é igual à soma dos consumos finais de bens e serviços valorados a preço de mercado sendo, também, igual à soma das rendas primárias. Pode, portanto, ser expresso por três óticas: a) da produção – o PIB é igual ao valor da produção menos o consumo intermediário, mais os impostos líquidos de subsídios, sobre produtos não incluídos no valor da produção; b) da demanda – o PIB é igual à despesa de consumo final mais a formação bruta de capital fixo, mais a variação de estoques, mais as exportações de bens e serviços, menos as importações de bens e serviços; c) da renda – o PIB é igual à remuneração dos empregados mais o total dos impostos, líquidos de subsídios, sobre a produção e a importação, mais o rendimento misto bruto, mais o excedente operacional bruto.
<b>Valor Adicionado (VA)</b>	Valor que a atividade agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo. É a contribuição ao produto interno bruto pelas diversas atividades econômicas, obtida pela diferença entre o valor de produção e o consumo intermediário absorvido por essas atividades.
<b>Impostos sobre produtos</b>	Impostos, taxas e contribuições que incidem sobre os bens e serviços quando são produzidos ou importados, distribuídos, vendidos, transferidos ou de outra forma disponibilizados pelos seus proprietários.

## Anexo

### Quadro 1

Setores de Atividade Econômica e Respectivas Fontes de Informações considerados no Cálculo das Estimativas do PIB Trimestral do Estado de São Paulo

Agropecuária	
Lavouras permanentes Café Laranja Lavouras temporárias Cana-de-açúcar Milho Soja Pecuária Bovinos Leite Aves	Instituto de Economia Agrícola – IEA e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.
Indústria	
Extrativa mineral	Agência Nacional do Petróleo – ANP; Fundo Monetário Internacional – FMI; Secretaria Estadual de Energia do Estado de São Paulo.
Indústria de transformação Alimentos Bebidas Têxtil Vestuário e acessórios Celulose, papel e produtos de papel Edição, impressão e reprodução de gravações Refino de petróleo e álcool Farmacêutica Perfumaria, sabões, detergentes e produtos de limpeza Outros produtos químicos Borracha e plástico Minerais não metálicos	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Fundação Getúlio Vargas – FGV.

### Indústria

<p>Metalurgia básica</p> <p>Produtos de metal – exclusive máquinas e equipamentos</p> <p>Máquinas e equipamentos</p> <p>Máquinas, aparelhos e materiais elétricos</p> <p>Material eletrônico, aparelhos e equipamentos de comunicações</p> <p>Veículos automotores</p> <p>Outros equipamentos de transporte</p>	<p>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Fundação Getúlio Vargas – FGV.</p>
<p>Construção civil</p>	<p>Ministério do Trabalho, Sindicato Nacional da Indústria de Cimento – SNIC e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.</p>
<p>Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana</p> <p>Água e esgoto</p> <p>Energia elétrica</p> <p>Gás</p>	<p>Secretaria Estadual de Saneamento e Energia, Eletropaulo, CPFL, Sabesp e Comgás.</p>

### Serviços

<p>Comércio e serviços de manutenção e reparação</p> <p>Combustíveis e lubrificantes</p> <p>Hiper, super, prod. alim. bebidas e fumo</p> <p>Hipermercados e supermercados</p> <p>Tecidos, vest. e calçados</p> <p>Móveis e eletrodomésticos</p> <p>Artigos farm. médicos, ortop., perf. e cosm.</p> <p>Equip. e mat. escr. inf. e comun.</p> <p>Livros, jornais, rev. e papelaria</p> <p>Outros arts. de uso pessoal e doméstico</p> <p>Veículos, motos, partes e peças</p> <p>Material de construção</p> <p>Outros tipos de comércio varejista</p> <p>Comércio atacadista de combustíveis</p> <p>Outros tipos de comércio atacadista</p>	<p>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Agência Nacional do Petróleo – ANP e Fundação Seade/Dieese.</p>
---	--

### Serviços

Transportes, armazenagem e correio Rodoviário Ferroviário Aéreo	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – Fipe/Confederação Nacional dos Transportes – CNT, Agência Nacional da Aviação Civil – Anac e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; São Paulo Transporte S.A. – SPTrans e Agência Nacional do Petróleo – ANP.
Demais serviços Alojamento e alimentação Serviços de informação Aluguéis Administração, saúde e educação públicas Saúde e educação mercantis Intermediação financeira	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – Infraero, Fundação Seade/Dieese, Secretaria Estadual de Saneamento e Energia, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Secretaria Estadual da Fazenda, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, Datasus e Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – Fipe; Fundação Seade; Banco Central – Bacen.