

## INDICADOR IPEA

# Investimento líquido e estoque de capital – atualização de dados desagregados de 2020 e agregados do terceiro trimestre de 2022

## Sumário

Esta nota atualiza as séries dos indicadores Ipea de investimento líquido e de estoque de capital até o terceiro trimestre de 2022. Devido à divulgação dos dados anuais de 2020 do Sistema de Contas Nacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (SCN/IBGE), todos os dados a partir desse ano foram revisados. No caso do estoque de capital, os dados anuais de 2020 permitem não só estimativas de melhor qualidade como também a desagregação por componente, inclusive três categorias de construção – infraestrutura, residencial e demais estruturas. Particularmente, destaca-se a recuperação do crescimento do estoque de infraestrutura devido às elevadas taxas de crescimento dos investimentos brutos no segmento por dois anos consecutivos, 18,8% em 2019 e 13% em 2020. Com isso, o investimento líquido, que havia ficado negativo em 2017 e 2018, voltou a ficar positivo em 2019 e avançou significativamente em 2020 (ano da recessão causada pela pandemia), indicando que o estoque de capital de infraestrutura voltou a aumentar, passando de 0,1% em 2019 para 0,7% em 2020. Em relação às estimativas trimestrais agregadas com dados mais recentes, apesar da desaceleração do crescimento da formação bruta de capital fixo (FBCF), os investimentos líquidos (excluído o valor da depreciação) apresentaram aceleração do crescimento, por muito influenciado pela redução da depreciação. O resultado em termos de estoque de capital foi a continuidade de crescimento, atingindo uma taxa de crescimento interanual de 1,0% em setembro de 2022 – depois de ter fechado 2021 com 0,7%.

## 1 Atualizações das séries desagregadas anuais até 2020

Com a divulgação dos novos dados da Tabela de Recursos e Usos (TRU) do SCN/IBGE para 2020, acrescentou-se mais um ano à série completa de estoque de capital. Conforme a metodologia de Souza Junior e Cornelio,<sup>1</sup> as informações para 2020 foram deflacionadas para preços constantes de 2010 – suas respectivas taxas de crescimento em relação ao ano anterior estão apresentadas na tabela 1. Muito impactada pela pandemia, a FBCF total a preços de 2010 variou -1,41%,<sup>2</sup> com o

**José Ronaldo de C. Souza Júnior**  
Coordenador de Crescimento e  
Desenvolvimento Econômico na Dimac/Ipea

ronaldo.souza@ipea.gov.br

**Felipe Moraes Cornelio**  
Pesquisador colaborador na Dimac/Ipea.

felipe.cornelio@ipea.gov.br

Divulgado em 04 de janeiro de 2023.

1. Souza Júnior, J. R. de C.; Cornelio, F. M. Estoque de capital fixo no Brasil: séries desagregadas anuais, trimestrais e mensais. Rio de Janeiro: Ipea, 2020. (Texto para Discussão, n. 2580). Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/200908\\_td\\_2580.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/200908_td_2580.pdf)>; Souza Júnior, J. R. de C.; Cornelio, F. M. Desagregação temporal da série de estoque de capital. Rio de Janeiro: Ipea, 2020. (Carta de Conjuntura, n. 48). Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2020/09/desagregacao-temporal-da-serie-de-estoque-de-capital/>>.

2. Esse valor difere do divulgado pelo IBGE para o total da FBCF (de -1,75%) por conta de o deflacionamento ser realizado em nível dos produtos e a preços de base fixa (2010), de forma que a posterior agregação dos componentes perde a propriedade de aditividade.

investimento em infraestrutura sendo o único componente com desempenho positivo – expressivo crescimento de 13%. No lado negativo, ainda que todas as demais categorias tenham variado negativamente, destaca-se a forte queda em máquinas e equipamentos, com -4,69%.

Em relação à depreciação, o destaque em 2020 foi o pico do item máquinas e equipamentos, com aumento de 6,92%, ano em que a depreciação aumenta para quase todas as categorias, exceto para demais estruturas, com queda de 5,07%. A soma desses resultados fez com que a depreciação total tivesse um aumento de 3,32% em relação ao ano anterior.

TABELA 1

**Dados de fluxo e estoque de capital fixo de 2020**

(Em R\$ milhões de 2010)

Categorias	FBCF			Depreciação		
	2019	2020	%	2019	2020	%
Construção – residencial	158.021	152.706	-3,36	131.085	136.905	4,44
Construção – infraestrutura	76.119	86.017	13,00	74.613	74.954	0,46
Construção – demais estruturas	102.791	102.590	-0,20	117.229	111.286	-5,07
Máquinas e equipamentos	255.009	243.051	-4,69	254.955	272.601	6,92
Outros	108.191	105.901	-2,12	106.103	110.949	4,57
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>700.131</b>	<b>690.264</b>	<b>-1,41</b>	<b>683.986</b>	<b>706.695</b>	<b>3,32</b>

Categorias	Investimento líquido		Estoque de capital		
	2019	2020	2019	2020	%
Construção – residencial	26.936	15.801	3.410.486	3.426.287	0,46
Construção – infraestrutura	1.506	11.063	1.642.958	1.654.021	0,67
Construção – demais estruturas	-14.438	-8.696	2.774.285	2.765.588	-0,31
Máquinas e equipamentos	53	-29.550	1.822.386	1.792.836	-1,62
Outros	2.087	-5.048	386.444	381.396	-1,31
<b>Total</b>	<b>16.145</b>	<b>-16.431</b>	<b>10.036.558</b>	<b>10.020.128</b>	<b>-0,16</b>

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> A taxa de variação da FBCF total difere da divulgada pelo IBGE (queda de 1,75%), que é calculada com os pesos em base móvel do ano anterior. Nos dados apresentados nesta tabela, o deflacionamento é feito em nível de produto com preços em base fixa (2010), por isso a agregação dos componentes perde a propriedade de aditividade.

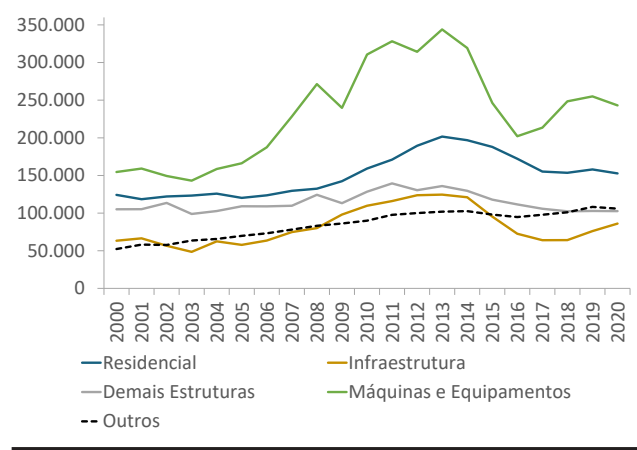
A junção dos efeitos negativos da pandemia sobre a FBCF com a aceleração da depreciação fez com que o investimento líquido ficasse negativo e, portanto, o estoque de capital apresentasse uma redução. Essa perda foi similar ao ganho de 2019, fazendo com que, no biênio 2019-2020, o estoque de capital ficasse praticamente estagnado. Ainda assim, esse resultado é melhor que o observado nos anos anteriores. No triênio de 2016 a 2018, o investimento líquido ficou negativo em R\$ 88 bilhões (a preços constantes de 2010) – o que representou uma queda acumulada de 0,87% para o estoque de capital. Em termos dos componentes, destaca-se a expressiva queda do item máquinas e equipamentos, que geralmente responde mais rapidamente às flutuações cíclicas. Em relação à construção, os subcomponentes residencial e infraestrutura ficaram com valores positivos, contribuindo para evitar uma queda ainda maior do estoque de capital agregado.

O gráfico 1 mostra que, apesar da recuperação a partir de 2017, as máquinas e equipamentos ainda estão num nível bem abaixo do período pré-crise de 2014-2016. Em 2020, como já mencionado anteriormente, o destaque é o crescimento da FBCF em infraestrutura. Avaliando o gráfico 2, verifica-se que as demais estruturas apresentam queda tanto em 2019 quanto em 2020. As demais categorias mantiveram uma leve tendência de crescimento que persiste praticamente ao longo de toda a série.

Já o padrão do investimento líquido (gráfico 3) mostra o impacto da pandemia na reversão da tendência de recuperação que se verificava recentemente. O item máquinas e equipamentos, com uma recuperação após um nível mínimo em 2016, voltou a ser negativo e com valores significativos. A infraestrutura se destaca também ao destoar do padrão dos demais itens, apresentando resultados positivos recentemente, com uma expansão do capital em relação aos anos anteriores. Os demais componentes também reduziram seu dinamismo e convergiram para valores próximos de zero (mas com valores negativos).

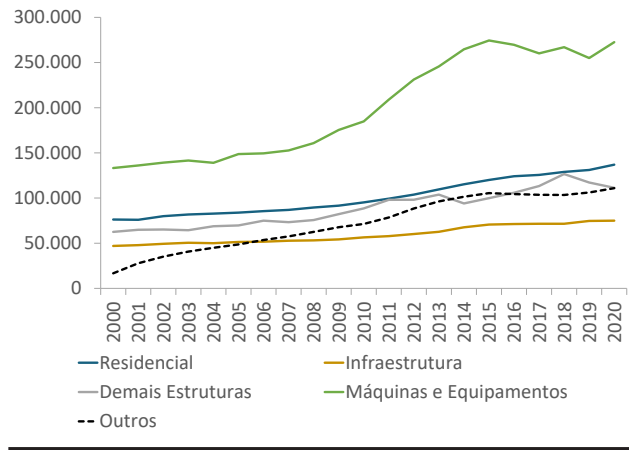
O gráfico 4 mostra o estoque de capital em nível (valores a preços constantes de 2010) e os gráficos 5 e 6 mostram as taxas de variação anuais do estoque de capital por itens. A construção é o item claramente mais estável. Dentro de construção, mais uma vez, é possível ver a melhora relativa da infraestrutura – item que será analisado separadamente na próxima seção.

**GRÁFICO 1**  
**Investimento bruto**  
(Em R\$ milhões de 2010)



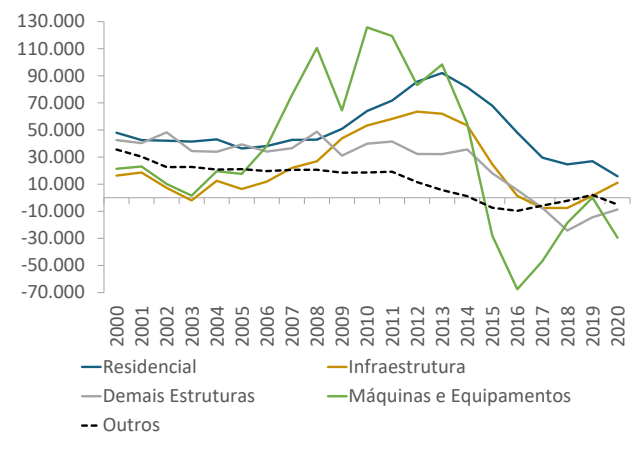
Elaboração dos autores.

**GRÁFICO 2**  
**Depreciação do estoque de capital fixo**  
(Em R\$ milhões de 2010)



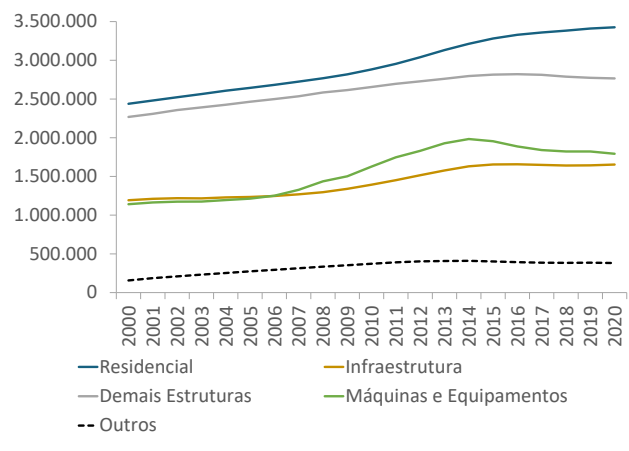
Elaboração dos autores.

**GRÁFICO 3**  
**Investimento líquido**  
(Em R\$ milhões de 2010)



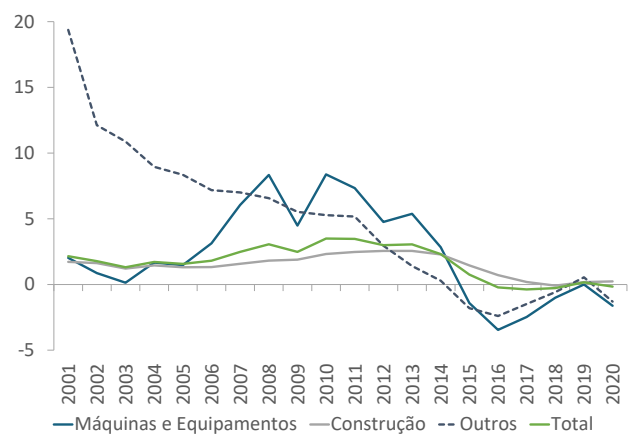
Elaboração dos autores.

**GRÁFICO 4**  
**Estoque de capital**  
(Em R\$ milhões de 2010)



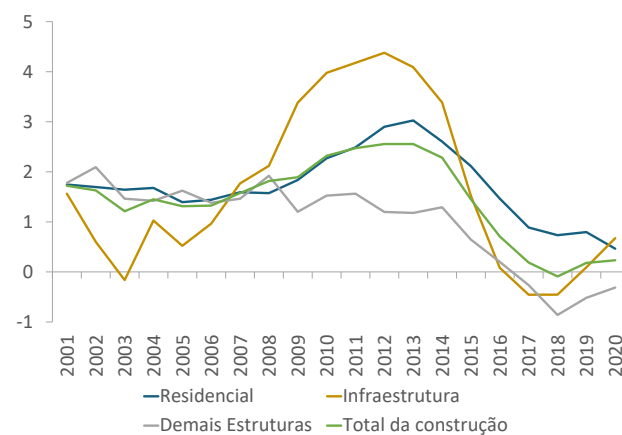
Elaboração dos autores.

**GRÁFICO 5**  
**Estoque de capital: taxa de crescimento por componente**  
 (Em %)



Elaboração dos autores.

**GRÁFICO 6**  
**Estoque de capital: taxa de crescimento da construção por subcomponente**  
 (Em %)



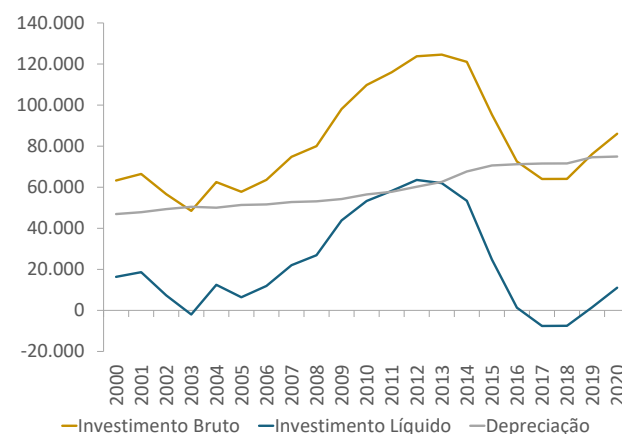
Elaboração dos autores.

## 2 Infraestrutura

Destaca-se aqui a infraestrutura por ser um componente central para as condições de produção do país, que tem deficiências significativas na área. O gráfico 7 detalha o padrão de investimento e de depreciação para a infraestrutura nos três componentes discutidos anteriormente: bruto, líquido e depreciação. No período 2019-2020, o investimento líquido se manteve positivo por conta da forte melhora da FBCF. Este resultado contrasta com os dois anos anteriores (2017 e 2018), em que houve queda do estoque de capital em infraestrutura (investimento líquido negativo).

Os gráficos 8 e 9 detalham melhor o comportamento dos dados de fluxo e estoque dos investimentos em construção de infraestrutura. No gráfico 8 estão os dados de fluxo, representando a taxa de investimento – FBCF em proporção do PIB), em que se percebe uma reversão nos resultados recentes, com uma ampliação da taxa de investimento de 1,6% para 2,1% do PIB entre 2018 e 2020. O gráfico 9 apresenta a razão entre o estoque de capital em infraestrutura e o PIB, ambos a preços de 2010. Fortemente influenciada pela queda do PIB em 2020, combinada ao aumento do estoque, a razão variou de 39,6% do PIB para 41,2%.

**GRÁFICO 7**  
**Infraestrutura: investimento bruto, líquido e depreciação**  
 (Em R\$ milhões de 2010)



Elaboração dos autores.

GRÁFICO 8

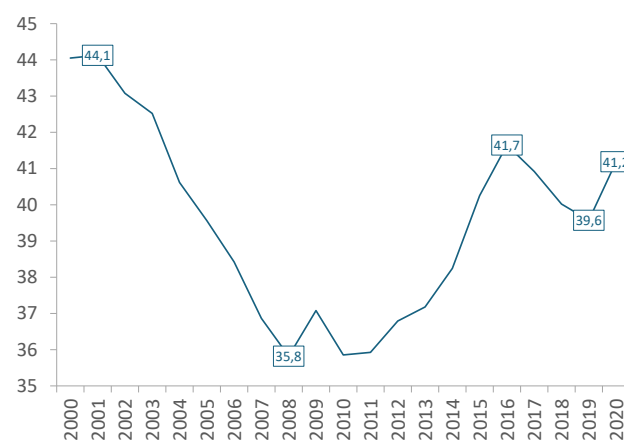
**Infraestrutura: fluxo de investimento bruto (FBCF) – taxa de investimento**  
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

GRÁFICO 9

**Infraestrutura: nível do estoque de capital**  
(Em % do PIB)



Elaboração dos autores.

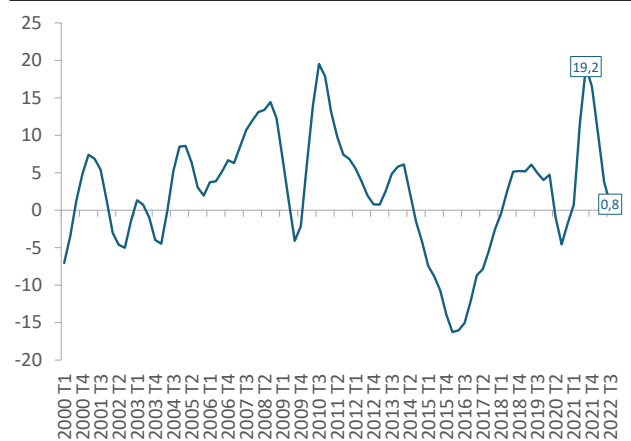
### 3 Atualização dos dados para o terceiro trimestre de 2022

#### 3.1 Investimento bruto

Até o terceiro trimestre de 2022, a FBCF total acumulou 0,8% de crescimento em doze meses, conforme ilustrado no gráfico 10. A forte recuperação de 2021 (crescimento de 19,2%), parcialmente devida ao elevado volume de importações fictas no âmbito do Repetro,<sup>3</sup> elevou a base de comparação. Em relação ao desempenho das importações de bens de capital, o gráfico 11 apresenta os resultados separando as importações fictas de plataformas de petróleo no âmbito do Repetro – com base nos dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex). Após um longo período sem valores significativos (outubro de 2021 a agosto de 2022), há apenas um novo pico em setembro, mas a soma de 2022 é muito menor que a de 2021.

GRÁFICO 10

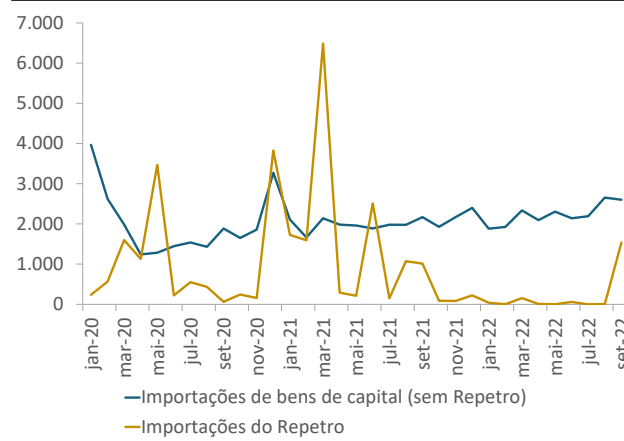
**FBCF: taxa de variação acumulada em doze meses (1º trim./2000-3º trim./2022)**  
(Em %)



Fonte: Ipea, 2022.

GRÁFICO 11

**Importações de bens de capital: total sem Repetro versus importações do Repetro (jan./2020-set./2022)**  
(Em US\$ milhões)



Fonte: Secex e Dimac/Ipea.

3. Mais detalhes a respeito do impacto do Repetro sobre a FBCF estão disponíveis em: <<https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2018/11/efeitos-do-repetro-sped-sobre-o-indicador-ipea-mensal-de-formacao-bruta-de-capital-fixo/>>.

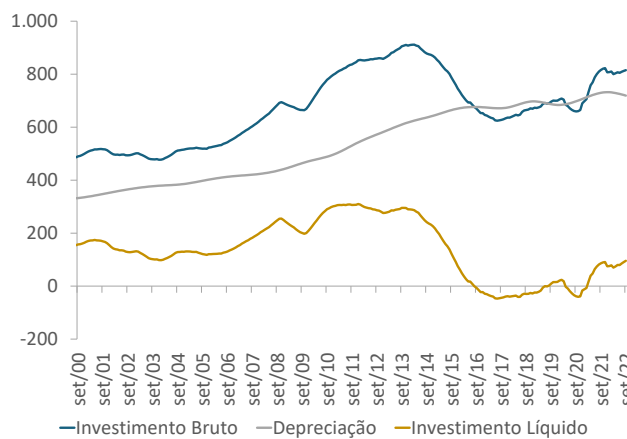
### 3.2 Depreciação, investimento líquido e estoque de capital

Com base na metodologia de Souza Júnior e Cornelio,<sup>4</sup> foi estimada a depreciação do estoque de capital fixo. Os fluxos acumulados em doze meses de depreciação (do estoque de capital prévio) e de investimento líquido (FBCF excluía a depreciação) são mostrados no gráfico 12. Os resultados revelam que a trajetória de retomada da acumulação de capital (investimento líquido positivo) se manteve em 2022. No entanto, a dinâmica que explica esse resultado se modificou um pouco. O investimento bruto se manteve oscilando em torno de um nível, mas com uma pequena tendência positiva, enquanto a depreciação apresentou um viés de queda, contribuindo para ampliar o investimento líquido. Por fim, o gráfico 13 evidencia a taxa de variação interanual (comparação com o mesmo mês do ano anterior) do estoque de capital alcançando uma taxa de crescimento de 1,0% em setembro de 2022.

O gráfico 14 apresenta os números desagregados para os últimos dez anos. Esses resultados mostram que, no período recente, os investimentos líquidos em construção foram os que sustentaram os aumentos do estoque de capital. A categoria máquinas e equipamentos, após um período de valores positivos na recuperação de 2021 (em parte, devido à questão do Repetro), manteve-se próxima de zero neste ano até o terceiro trimestre. A categoria outros foi a que, durante a pandemia, mais persistiu com perda de capital, apresentando valores positivos somente a partir de julho de 2022.

Por fim, para avaliar a trajetória do estoque de capital comparativamente ao nível do PIB, a relação capital/produto é apresentada no gráfico 15 – em valores acumulados em quatro trimestres. A decomposição da variação dessa relação (gráfico 16) mostra que, no período recente, os movimentos da relação capital/produto derivam basicamente da flutuação do PIB. A flutuação maior do PIB é algo esperado, uma vez que se trata de uma variável de fluxo (calculada dentro de um dado período – ano, trimestre, mês etc.), enquanto o estoque de capital é uma variável de estoque (acumulada até um determinado ponto no tempo).

GRÁFICO 12  
Investimento bruto, depreciação e investimento líquido, valor acumulado em doze meses (set./2000-set./2022)  
(Em R\$ bilhões de 2010)



Fonte: Ipea, 2022.

GRÁFICO 13  
Estoque líquido de capital: taxa de variação em relação ao mesmo mês do ano anterior (set./2000-set./2022)  
(Em %)

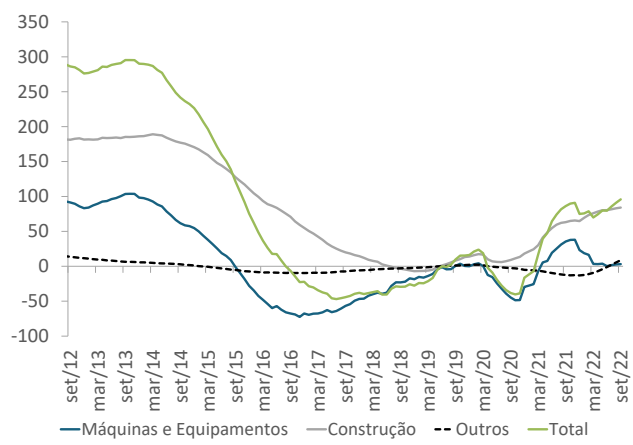


Elaboração dos autores.

4. Souza Júnior, J. R. de C.; Cornelio, F. M. Estoque de capital fixo no Brasil: séries desagregadas anuais, trimestrais e mensais. Rio de Janeiro: Ipea, 2020. (Texto para Discussão, n. 2580). Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/200908\\_rd\\_2580.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/200908_rd_2580.pdf)>; Souza Júnior, J. R. de C.; Cornelio, F. M. Desagregação temporal da série de estoque de capital. Rio de Janeiro: Ipea, 2020. (Carta de Conjuntura, n. 48). Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2020/09/desagregacao-temporal-da-serie-de-estoque-de-capital/>>.

GRÁFICO 14

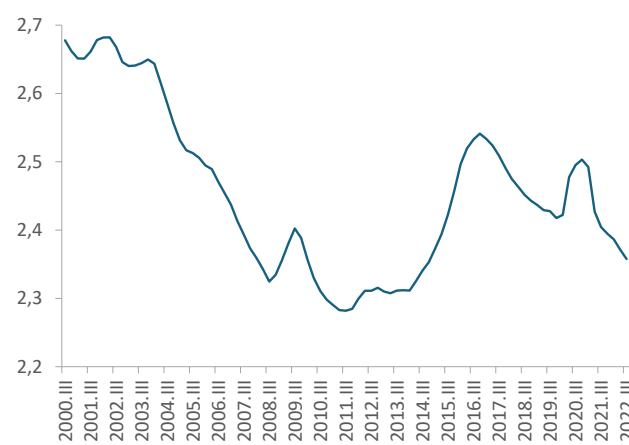
**Investimento líquido por categoria, acumulado em doze meses (set./2012-set./2022)**  
(Em R\$ bilhões de 2010)



Fonte: Ipea, 2022.  
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 15

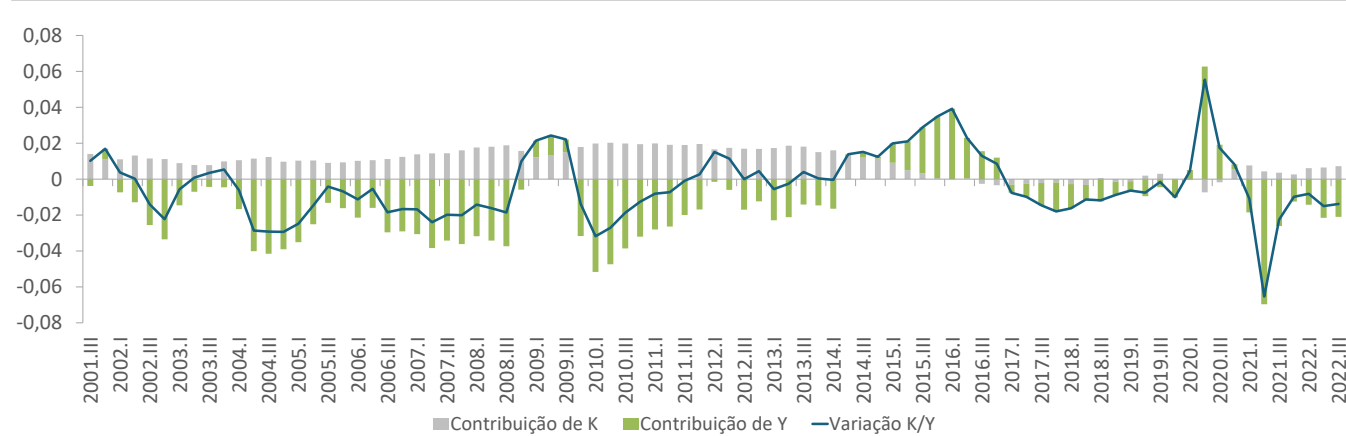
**Relação capital/produto (3º trim./2000-3º trim./2022)**  
(Em % do PIB acumulado em quatro trimestres)



Elaboração dos autores.

GRÁFICO 16

**Decomposição da variação da relação capital/produto: variação em relação ao trimestre anterior (3º trim./2001-3º trim./2022)**  
(Em pontos percentuais do PIB)



Elaboração dos autores.

**Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac):**

Francisco Eduardo de Luna e Almeida Santos (Diretor Substituto)

**Corpo Editorial da Carta de Conjuntura:**

Francisco Eduardo de Luna e Almeida Santos (Editor)

Estêvão Kopschitz Xavier Bastos (Editor)

Fábio Servo

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Leonardo Mello de Carvalho

Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti

Maria Andréia Parente Lameiras

Mônica Mora Y Araujo de Couto e Silva Pessoa

Sandro Sacchet de Carvalho

**Pesquisadores Visitantes:**

Ana Cecília Kreter

Andreza Aparecida Palma

Antônio Carlos Simões Florido

Cristiano da Costa Silva

Felipe Moraes Cornelio

Paulo Mansur Levy

Sidney Martins Caetano

**Equipe de Assistentes:**

Alexandre Magno de Almeida Leão

Antonio Henrique Carlota de Carvalho

Caio Rodrigues Gomes Leite

Diego Ferreira

Diego Rosalino Marques

Felipe dos Santos Martins

Izabel Nolau de Souza

Marcelo Lima de Moraes

Pedro Mendes Garcia

Tarsylla da Silva de Godoy Oliveira

**Design/Diagramação:**

Augusto Lopes dos Santos Borges

Leonardo Simão Lago Alvite

---

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

---