

## INDICADOR IPEA

# Investimento líquido e estoque de capital: atualização de dados desagregados de 2021 e agregados do terceiro trimestre de 2023

## Sumário

Esta Nota atualiza as séries do Indicador Ipea de investimento líquido e estoque de capital até o terceiro trimestre de 2023. Com a divulgação dos dados anuais de 2021 do Sistema de Contas Nacionais pelo 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 2021 permitem estimativas de melhor qualidade e a desagregação por componente, incluindo três categorias de construção – infraestrutura, residencial e demais estruturas. Em 2021, todos os componentes da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) apresentaram um aumento expressivo. Em particular, destaca-se o desempenho da construção de infraestrutura, que mostrou um crescimento robusto, quase 15%, mantendo a tendência de alta observada em 2020, em meio à crise da covid-19. Esse aumento notável na FBCF de 2021 resultou em um investimento líquido positivo para a economia como um todo, indicando que o estoque de capital estava em crescimento. A categoria de máquinas e equipamentos foi a única a registrar um valor negativo, embora este tenha sido menor do que no ano anterior. Nos meses mais recentes, especialmente entre junho de 2022 e maio de 2023, a trajetória de recuperação do investimento líquido anteriormente observada não se manteve. Contudo, de junho a setembro de 2023, houve uma retomada do investimento líquido positivo. Essa recuperação, no entanto, foi mais impulsionada pela redução na depreciação do que por um aumento substancial nos investimentos.

## 1 Atualizações das séries desagregadas anuais até 2021

A divulgação dos novos dados da Tabela de Recursos e Usos (TRU) do SCN/IBGE para 2021 possibilitou ampliar a série de estoque de capital, conforme a metodologia de Souza Júnior e Cornelio.<sup>1</sup> O primeiro passo é deflacionar as informações a preços correntes para preços constantes de 2010 – seus valores e suas respectivas taxas de crescimento em relação ao ano anterior estão apresentados na tabela 1. Após o forte impacto da pandemia ocorrido em 2020, verificou-se uma recuperação expressiva em 2021. A FBCF total a preços de 2010 variou 13,1%,<sup>2</sup> com todos os componentes crescendo acima de 10,0%. O destaque é o crescimento de 20,7% para o item ou-

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 12,9%) 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.

**José Ronaldo de C. Souza Júnior**  
Técnico de Planejamento e Pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dimac/Ipea)

ronaldo.souza@ipea.gov.br

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

felipe.cornelio@ipea.gov.br

Divulgado em 27 de dezembro de 2023

tros, enquanto o componente com menor crescimento foi o investimento em construção residencial, que, ainda assim, apresentou crescimento expressivo, de 10,26%. Já o componente de construção de infraestrutura – cujos números serão detalhados na próxima seção – cresceu quase 15% em 2021 após uma alta de 13% em 2020, em plena crise causada pela pandemia de covid-19.

TABELA 1  
Dados de fluxo e estoque de capital fixo de 2021 em relação a 2020  
(Em R\$ milhões de 2010)

Categorias	FBCF			Depreciação		
	2020	2021	%	2020	2021	%
Construção – residencial	152.706	168.368	10,26	136905	133.642	-2,38
Construção – infraestrutura	86.017	98.627	14,66	74954	82.448	10,00
Construção – demais estruturas	102.590	115.741	12,82	111286	100.991	-9,25
Máquinas e equipamentos	243.051	269.940	11,06	272601	282.132	3,50
Outros	105.901	127.841	20,72	110949	110.797	-0,14
<b>Total</b>	<b>690.264</b>	<b>780.518</b>	<b>13,08</b>	<b>706695</b>	<b>710.009</b>	<b>0,47</b>

Categorias	Investimento líquido		Estoque de capital		
	2020	2021	2020	2021	%
Construção – residencial	15.801	34.727	3.426.287	3.461.014	1,01
Construção – infraestrutura	11.063	16.179	1.654.021	1.670.200	0,98
Construção – demais estruturas	-8.696	14.750	2.765.588	2.780.338	0,53
Máquinas e equipamentos	-29.550	-12.191	1.792.836	1.780.645	-0,68
Outros	-5.048	17.044	381.396	398.440	4,47
<b>Total</b>	<b>-16.431</b>	<b>70.509</b>	<b>10.020.128</b>	<b>10.090.637</b>	<b>0,70</b>

Elaboração dos autores.

Nota: <sup>1</sup> A taxa de variação da FBCF total difere da divulgada pelo IBGE (aumento de 12,9%) porque 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.

Em relação à depreciação, o total agregado ficou com variação próxima de zero, com 0,47% de aumento. No entanto, os componentes apresentaram comportamentos distintos, com forte aumento da infraestrutura (10,00%) e queda das demais estruturas (-9,25%).

O expressivo aumento da FBCF combinado com a estabilidade da depreciação tornou o investimento líquido positivo para o total da economia. Em termos de componentes, somente a categoria de máquinas e equipamentos apresentou valor negativo, mas ainda menor que o ano anterior. O único componente que continuou com investimento líquido negativo foi justamente o de máquinas e equipamentos, o que resultou numa queda do estoque de capital do componente (-0,68%). No outro extremo, o componente outros foi o de maior crescimento, com 4,47%, mas o seu peso sobre o estoque de capital total é mais baixo que o dos demais componentes. A combinação desses movimentos resultou em uma variação de 0,70% do estoque líquido de capital fixo em termos agregados.

Analisando os resultados para um período mais longo (2000 a 2021), por meio dos gráficos 1 a 6, é possível ter uma dimensão mais clara da recuperação do último ano da série histórica. Em 2019, após três anos em queda, o estoque de capital havia voltado a crescer. A piora de 2020 abortou, temporariamente, a lenta recuperação do período pós-recessão.<sup>3</sup> O que surpreendeu na recuperação de 2021 foi que a taxa de crescimento superou a de 2019, fazendo o estoque de capital superar o nível pré-pandemia.

O gráfico 1 mostra que o componentes máquinas e equipamento é, ao mesmo tempo, o de maior peso e também de maior volatilidade. Apesar da volatilidade, o nível da FBCF de máquinas e equipamento se mantém em patamar semelhante ao de 2008. Avaliando o gráfico 2, verifica-se que a construção das demais estruturas (que

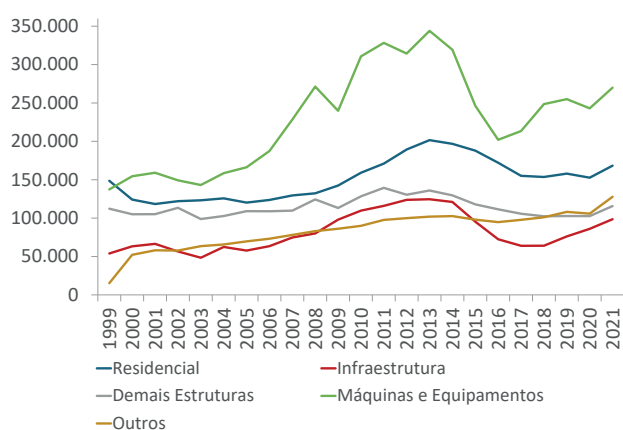
3. A recessão mencionada durou do segundo trimestre de 2014 ao quarto trimestre de 2016 de acordo com o Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (Codace). Relatório do Codace está disponível em: [https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2023-02/comunicado-do-comite-de-datacao-de-ciclos-economicos-31\\_01\\_2023\\_minuta.pdf](https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2023-02/comunicado-do-comite-de-datacao-de-ciclos-economicos-31_01_2023_minuta.pdf). Acesso em: 22 dez. 2023.

excluem residenciais e de infraestrutura) apresenta tendência de queda após três anos consecutivos de redução (2019-2021). No outro sentido, a depreciação de máquinas e equipamentos está em ascensão em 2020 e 2021.

Já o padrão do investimento líquido (gráfico 3) mostra o impacto da pandemia na reversão da tendência de recuperação que se verificava à época. O item máquinas e equipamentos, com uma recuperação após um nível mínimo em 2016, mantém-se em valores negativos, mesmo com o aumento da FBCF em 2021. Com exceção de máquinas e equipamentos, os demais itens apresentaram valores positivos para 2021.

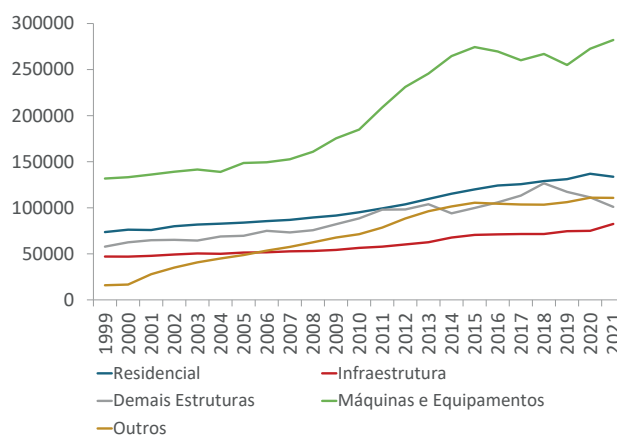
O gráfico 4 mostra o estoque de capital em nível (valores a preços constantes de 2010) e os gráficos 5 e 6 mostram as taxas de variação anuais do estoque de capital por itens. A construção é o item claramente mais estável, com destaque para a construção residencial. Além da parte residencial, é possível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

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



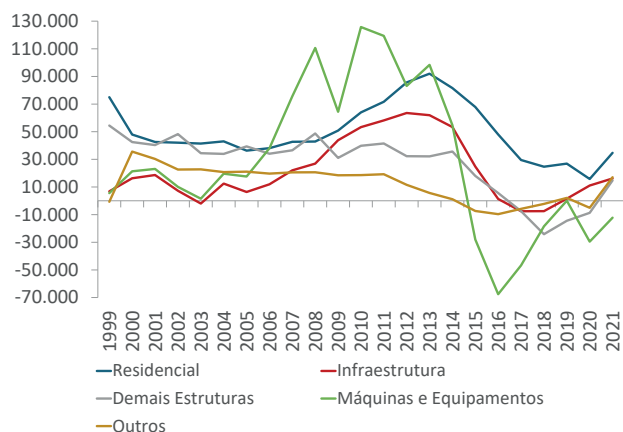
Elaboração dos autores.

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



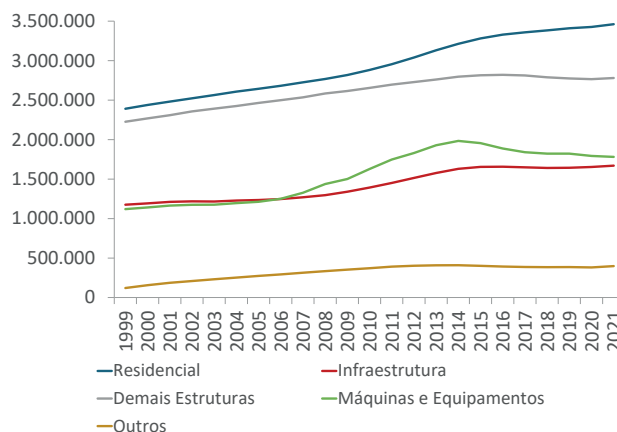
Elaboração dos autores.

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



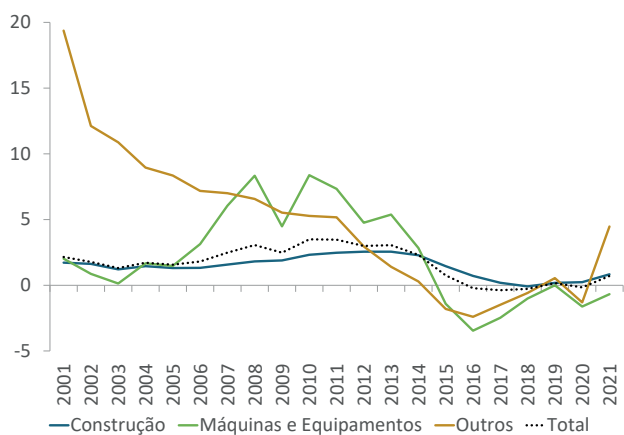
Elaboração dos autores.

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



Elaboração dos autores.

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



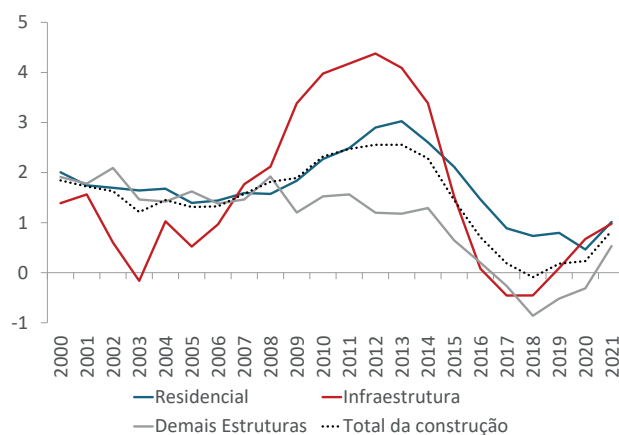
Elaboração dos autores.

## 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 2019-2021, o investimento líquido se manteve positivo por conta da forte melhora da FBCF, mesmo com o aumento da depreciação em 2021. Esse resultado contrasta com os dois anos anteriores (2017 e 2018), em que houve queda do estoque de capital em infraestrutura (investimento líquido negativo), dada a queda da FBCF e a manutenção da depreciação.

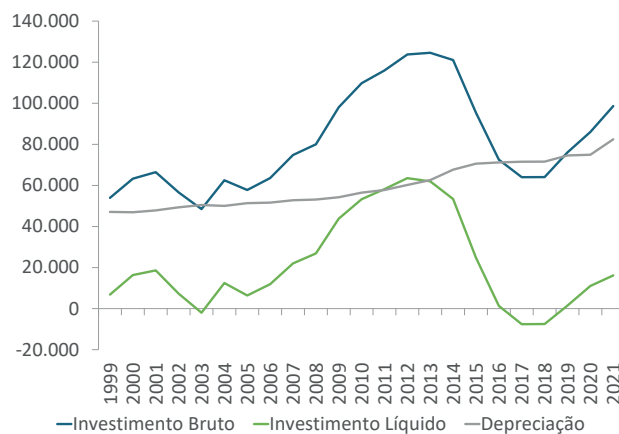
Os gráficos 8 e 9 detalham melhor o comportamento dos dados de fluxo e estoque dos investimentos em construção de infraestrutura. No gráfico 8 estão os dados de fluxo, representando a taxa de investimento (FBCF em proporção do produto interno bruto – PIB), em que se percebe uma reversão nos resultados recentes, com uma ampliação da taxa de investimento de 1,6% para 2,3% do PIB entre 2018 e 2021. O gráfico 9 apresenta a razão entre o estoque de capital em infraestrutura e o PIB, ambos a preços de 2010. Após o aumento de 39,6% do PIB para 41,2% em 2020, decorrente da queda do PIB em 2020, a razão reduziu em 2021 para patamar semelhante ao do período pré-pandemia, com 39,7% do PIB.

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



Elaboração dos autores.

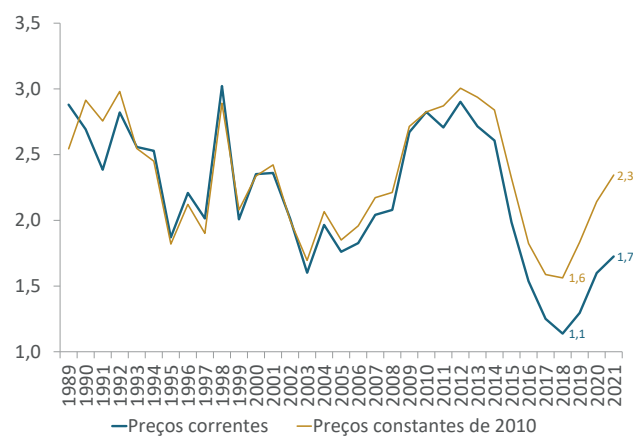
**GRÁFICO 7**  
**Infraestrutura: investimento bruto, líquido e depreciação**  
 (Em R\$ milhões de 2010)



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.

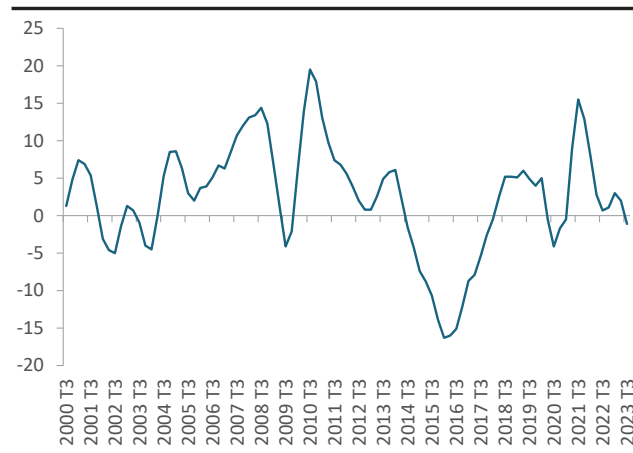
### 3 Atualização dos dados para o terceiro trimestre de 2023

#### 3.1 Investimento bruto

Até o terceiro trimestre de 2023, a FBCF total acumulou uma queda de 1,1% na taxa de variação acumulada em doze meses, conforme ilustrado no gráfico 10. A forte recuperação de 2021 (com pico de 15,5% no terceiro trimestre desse ano) foi parcialmente influenciada pelo elevado volume de importações fictas no âmbito do Regime Aduaneiro Especial de Exportação e de Importação de Bens Destinados às Atividades de Pesquisa e de Lavra das Jazidas de Petróleo e de Gás Natural (Repetro),<sup>4</sup> que afetou apenas as máquinas e equipamentos. 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) – comparadas às importações de bens de capital. Esses valores foram significativos ao longo de 2021, no entanto, em 2022 e 2023, essas importações praticamente acabaram, com exceção de setembro de 2022.

GRÁFICO 10

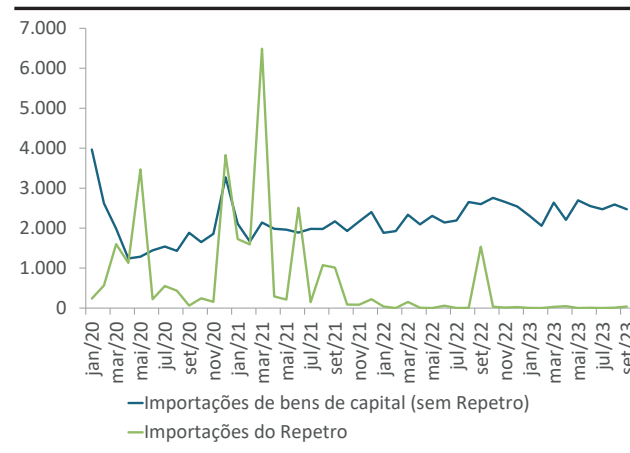
**FBCF: taxa de variação acumulada em doze meses (3º trim./2000-3º trim./2023)**  
(Em %)



Fonte: Ipea, 2023.

GRÁFICO 11

**Importações de bens de capital: total sem Repetro versus importações do Repetro (jan./2020-set./2023)**  
(Em US\$ milhões)



Fonte: Secex e Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dimac/Ipea).

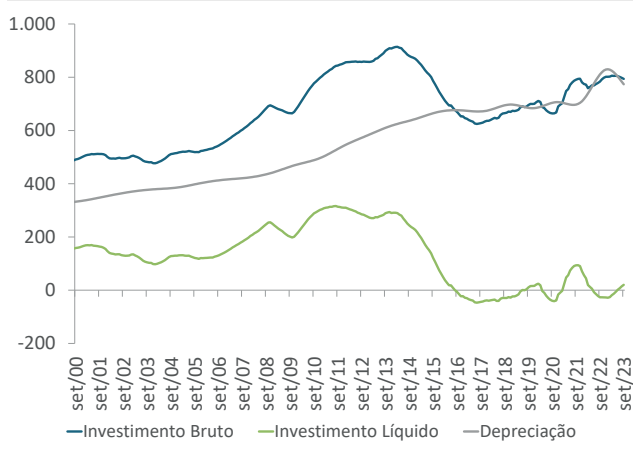
4. Mais detalhes a respeito do impacto do Repetro sobre a FBCF estão disponíveis em: <https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2018/11/efeitos-do-repetro-sped-sobre-o-indicador-ipea-mensal-de-formacao-bruta-de-capital-fixo/>.

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

Com base na metodologia de Souza Júnior e Cornelio,<sup>5</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 (FBCE, excluída a depreciação) são mostrados no gráfico 12. Os resultados revelam que a trajetória de retomada da acumulação de capital (investimento líquido positivo), antes vista em 2021, não se manteve entre junho de 2022 e maio de 2023 nos dados acumulados em doze meses. De junho a setembro de 2023, os investimentos líquidos voltaram a ser positivos, no entanto, a justificativa foi a queda da depreciação e não um maior ritmo de investimentos. Por fim, o gráfico 13 evidencia a taxa de variação interanual (comparação com o mesmo mês do ano anterior) do estoque de capital, que alcança seu pico em setembro de 2021, com 0,9%. Esse desempenho decaiu até fevereiro de 2023 (alcançando o mínimo de -0,3%), mas finalizou o período com 0,2% em setembro de 2023.

GRÁFICO 12

**Investimento bruto, depreciação e investimento líquido: valor acumulado em doze meses (set./2000-set./2023)**  
(Em R\$ bilhões de 2010)



Fonte: Ipea, 2023.

GRÁFICO 13

**Estoque líquido de capital: taxa de variação em relação ao mesmo mês do ano anterior (set./2000-set./2023)**  
(Em %)



Elaboração dos autores.

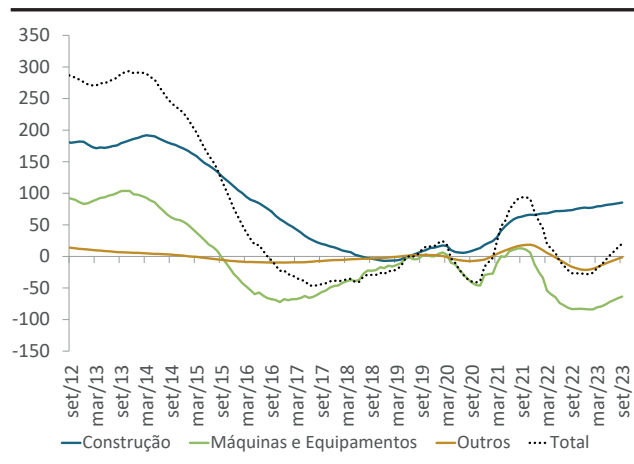
O gráfico 14 apresenta os números desagregados para os últimos dez anos. Esses resultados mostram que, no período recente, os investimentos líquidos em construção foram os que sustentaram os aumentos do estoque de capital. As reformas estruturais feitas nos últimos anos podem ajudar a explicar esses resultados por meio dos estímulos aos investimentos em infraestrutura – embora ainda não seja possível identificar os dados com esse nível de desagregação antes da divulgação dos dados anuais das contas nacionais. Esse protagonismo da construção se aprofundou no período 2020-2023, com a apresentação de valores positivos apenas de abril de 2022 em diante. A categoria máquinas e equipamentos, após um período de valores positivos na recuperação de 2021 (em parte, devido à questão do Repetro), manteve-se negativa até o terceiro trimestre de 2023. A categoria outros foi a que se manteve mais estável, com períodos positivos e negativos quase equivalentes.

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

5. 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/porta/images/stories/PDFs/TDs/200908\\_td\\_2580.pdf](https://www.ipea.gov.br/porta/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/>.

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 14**  
**Investimento líquido por categoria, acumulado em doze meses (set./2013-set./2023)**  
 (Em R\$ bilhões de 2010)



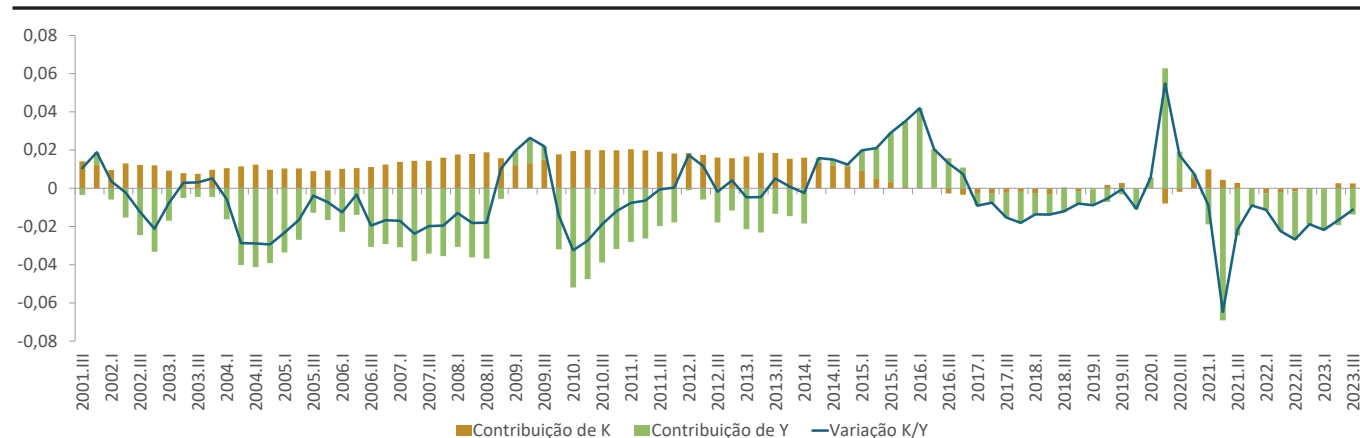
Fonte: Ipea, 2023.  
 Elaboração dos autores.

**GRÁFICO 15**  
**Relação capital/produto (3º trim./2000-3º trim./2023)**  
 (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./2023)**  
 (Em pontos percentuais do PIB)



Elaboração dos autores.

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

Claudio Roberto Amitrano (Diretor)

Mônica Mora y Araujo (Coordenadora-Geral de Estudos e Políticas Macroeconômicas)

**Corpo Editorial da Carta de Conjuntura:**

Julia de Medeiros Braga (Editora)

Estêvão Kopschitz Xavier Bastos

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Leonardo Mello de Carvalho

Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti

Maria Andréia Parente Lameiras

Mônica Mora y Araujo

Sandro Sacchet de Carvalho

Sergio Fonseca Ferreira

**Pesquisadores Visitantes:**

Andreza Aparecida Palma

Cristiano da Costa Silva

Debora Mesquita Pimentel

Sidney Martins Caetano

**Equipe de Assistentes:**

Alexandre Magno de Almeida Leão

Caio Rodrigues Gomes Leite

Camilla Santos de Oliveira

Diego Ferreira

Izabel Nolau de Souza

Marcelo Lima de Moraes

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..