



# Metodologia do PIB Trimestral do Distrito Federal

dezembro de 2022

## Agenda

- Introdução
- Cálculo
- Indicadores de Volume e Preços
- Ajustes na Série
- Resultados
- Considerações Finais

## Introdução

- No Brasil, o IBGE produz o cálculo do PIB do Brasil tanto em frequência anual como trimestral;
- No caso das Unidades Federativas, o Sistema de Contas Regionais, produzido pelo IBGE em parceria com organismos governamentais, calcula PIB de cada UF em periodicidade anual e com uma defasagem de dois anos.
- Algumas UF's como São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul, Ceará, Goiás e Pernambuco produzem estimativas do PIB Trimestral com base em metodologia própria.

## Introdução

- O IPE-DF já possuía um indicador de atividade econômica do DF em frequência trimestral, porém sua metodologia se diferenciava do PIB dado o uso limitado de indicadores, a exclusão dos Impostos e a falta de ajuste sazonal, impossibilitando a comparação entre trimestres consecutivos.
- O Distrito Federal se junta aos esforços de outras UF`s construindo uma metodologia própria para a estimativa do PIB Trimestral o que permitiria fazer um acompanhamento mais imediato da economia do DF.

## Cálculo

- O PIB pela ótica do produto pode ser definido como:

$$PIB_t = VP_t - CI_t + ILS_t$$

- Em que:  $PIB_t$  é o Produto Interno Bruto no período t,  $VP_t$  é o valor bruto da produção a preços básicos no período t,  $CI_t$  é o Consumo Intermediário a preços do consumidor no período t, e  $ILS_t$  representa os impostos líquidos de subsídios sobre os produtos.
- Muitas vezes, simplifica-se esta fórmula para:

$$PIB_t = VA_t + ILS_t$$

## Cálculo

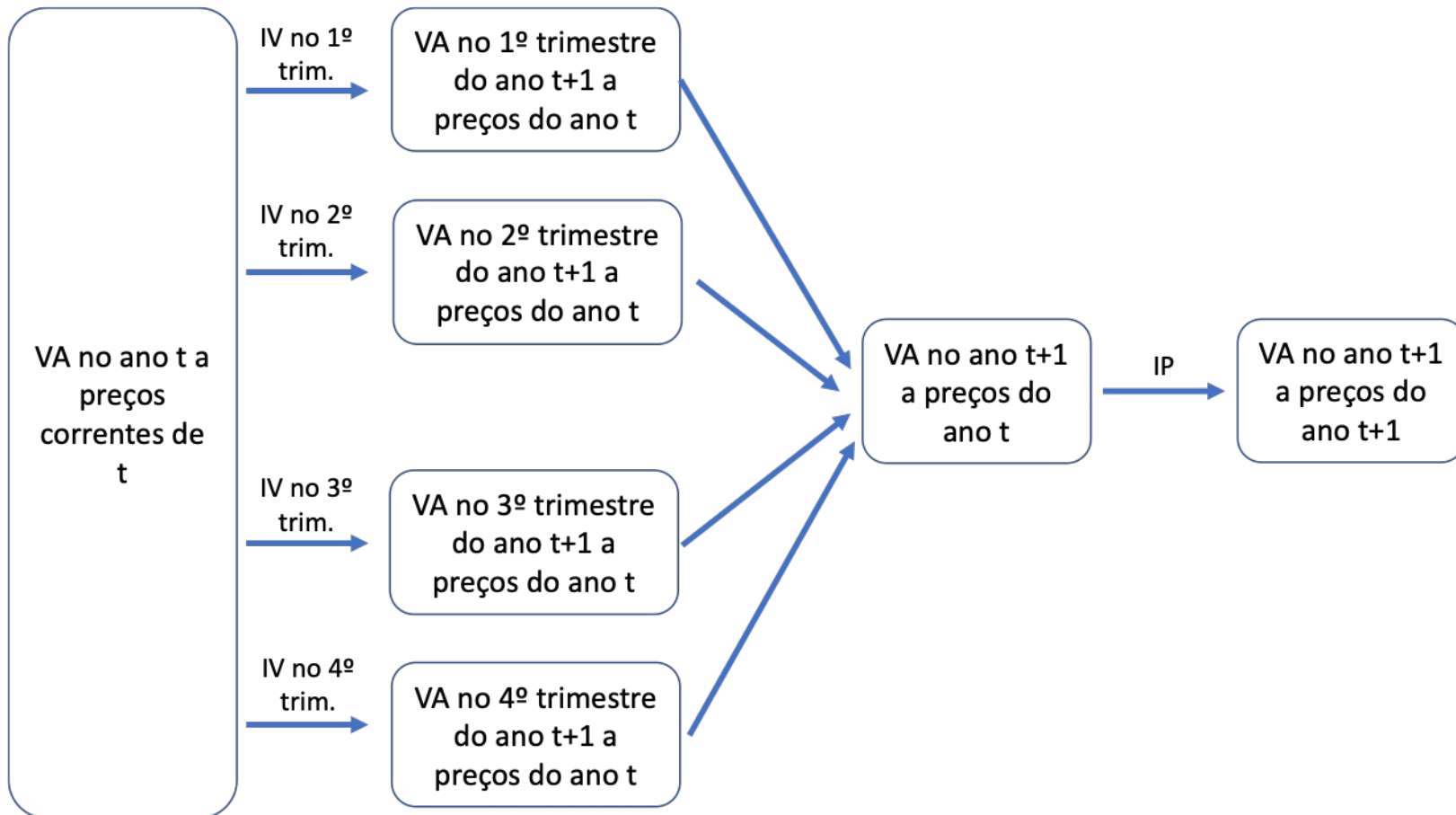
### Atividades Incluídas

<b>1. Agropecuária</b>
1.1. Agricultura
1.2. Pecuária
1.3. Produção Florestal, Silvicultura e Pesca
<b>2. Indústria Total</b>
2.1. Indústrias Extrativas
2.2. Indústria da Transformação
2.3. Construção
2.4. Produção e Distribuição de energia elétrica e gás, água, esgoto e limpeza urbana
<b>3. Serviços Total</b>
3.1. Comércio
3.2. Transporte, Armazenagem e Correios
3.3. Serviços de Informação e Comunicação
3.4. Intermediação Financeira e Previdência Complementar
3.5. Atividades Imobiliárias
3.6. Alojamento e Alimentação
3.7. Administração, saúde e educação públicas e seguridade social
3.8. Outros Serviços
3.9. Atividades Profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços relacionados
3.10. Educação e saúde privadas
3.11. Artes, cultura, esporte e recreação e outros serviços
3.12. Serviços Domésticos

## Cálculo

- O Cálculo do VAB de cada atividade é feito de maneira indireta.
- Para cada atividade multiplica-se o índice de volume e índice de preço por um valor base para chegar-se ao seu valor corrente.
- Para agregar o VA de cada atividade a seus setores (Agricultura, Indústria e Serviços) usa-se a participação de cada atividade no total do ano anterior.
- Opta-se por fazer um encadeamento com base móvel, usando o ano anterior como ano base.

## Cálculo





## Índices de Preços e Volume

	Principais Indicadores de Volume	Indicador de Preços
Agropecuária	LSPA do IBGE, Pesquisa Trimestral do Abate (IBGE), CAGED e RAIS	Preços ao Produtor (CONAB) e IPCA do DF (IBGE)
Indústria	CAGED, RAIS, Consumo de Eletricidade (CEB) e Volume de Água Faturada	Índice de Preços ao Produtor (IBGE); Índice de Preços ao Consumidor Amplo para o DF (IBGE)
Serviços	Pesquisa Mensal do Comércio (IBGE) e Número de Veículos Emplacados (DETRAN); Vendas de Óleo Diesel (ANP); Transporte de Passageiros (ANAC); Matrículas no ensino básico e superior (INEP); PNAD-Contínua (IBGE).	Índice de Preços ao Consumidor Amplo para o DF (IBGE); Deflator do Setor nas Contas Nacionais Trimestrais (CNT -IBGE)
Impostos	IOF, IPI, PIS, COFINS, II, IE, CIDE Combustíveis (Receita Federal); ICMS, ISS e ITBI.	Obtidos Implicitamente.

## Ajustes nas Séries

### Ajuste de Sazonal

- Algumas séries são afetadas por eventos sazonais, como colheita de alguns produtos, feriados e festas de fim de ano. Impossibilitando a comparação entre trimestres consecutivos.
- Para expurgar esses efeitos sazonais opta-se por utilizar o método ARIMA-13 SEATS.
- Para cada série, são escolhidos o melhor modelo (sazonalidade aditiva ou multiplicativa) e a melhor especificação ARIMA por critérios de informação.

## Ajustes nas Séries

### Ajuste de Denton:

- Permite compatibilizar a série do PIB Trimestral com a série anual do SCR.
- Formalmente, defina  $\{z_t: t, 1 \dots, K\}$  é o índice encadeado trimestral de um determinado setor obtido no cálculo do PIB trimestral do DF e  $\{\alpha_\tau: \tau: 1, \dots, T\}$  é o índice encadeado do setor proveniente do Sistema de Contas Regionais (SCR). O objetivo do método é encontrar a série ajustada  $\{\hat{z}_t: t, 1 \dots, K\}$  que resolva:

$$\min_{\{\hat{z}_t\}} \sum_{t=2}^K \left( \frac{\hat{z}_t}{\hat{z}_{t-1}} - \frac{z_t}{z_{t-1}} \right)^2$$

Sujeito a:

$$\sum_{4(t-1)+1}^{4(t-1)+4} \hat{z}_t = 4\alpha_\tau, \tau = 1, \dots, T$$

## Ajustes nas Séries

### Comparação das Séries com e sem Ajuste de Denton (Var. Anual,%)

Ano	Agricultura			Indústria			Serviços		
	PIB Trimestral	SCR	Diferença	PIB Trimestral	SCR	Diferença	PIB Trimestral	SCR	Diferença
2012	5,4	-21,5	26,9	1,2	1,7	-0,5	2,2	0,6	1,7
2013	-5,0	5,7	-10,7	0,6	3,9	-3,3	2,3	3,7	-1,4
2014	35,9	42,5	-6,7	-5,7	-6,8	1,1	2,6	2,4	0,2
2015	-26,1	-28,8	2,6	-13,9	-7,5	-6,4	0,4	0,0	0,3
2016	-1,6	-3,0	1,5	-9,1	-4,7	-4,4	-0,4	0,6	-1,0
2017	17,1	20,3	-3,2	-4,5	-8,5	4,0	1,3	0,7	0,5
2018	-8,1	-6,9	-1,1	1,1	2,7	-1,6	2,3	1,5	0,7
2019	2,7	1,2	1,5	5,1	4,1	1,0	1,6	1,8	-0,1
2020	3,5	19,8	-16,3	-4,6	-0,8	-3,8	-1,8	-2,8	0,9

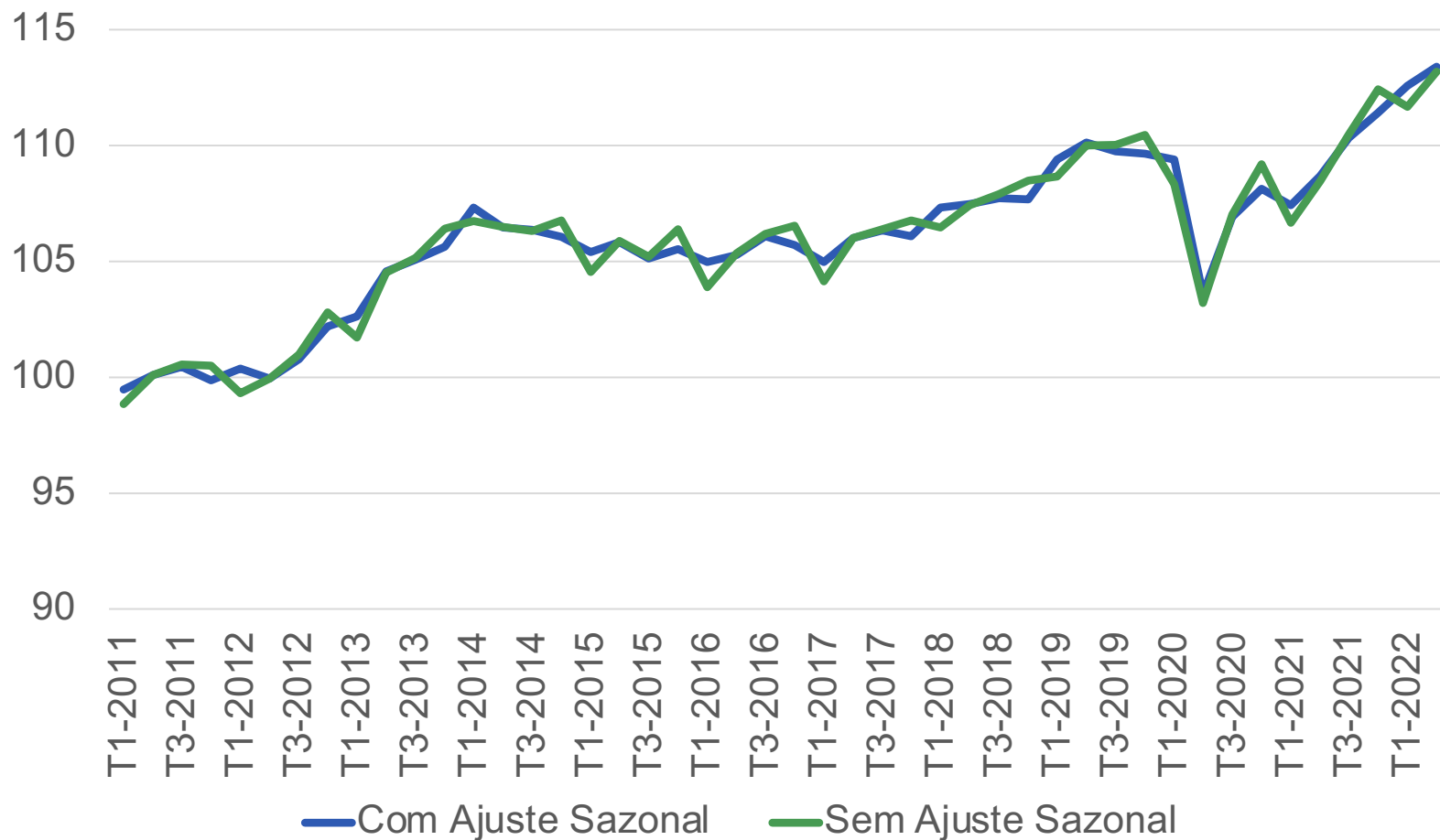
## Ajustes nas Séries

### Comparação das Séries com e sem Ajuste de Denton (Var. Anual,%)

Ano	Agricultura			Indústria			Serviços		
	PIB Trimestral	SCR	Diferença	PIB Trimestral	SCR	Diferença	PIB Trimestral	SCR	Diferença
2012	2,2	0,6	1,6	1,1	1,9	-0,9	2,0	0,8	1,3
2013	2,2	3,7	-1,5	2,1	3,5	-1,3	2,2	3,7	-1,5
2014	2,2	2,0	0,3	3,3	2,4	0,8	2,4	2,0	0,4
2015	-0,7	-0,6	-0,1	-1,2	-3,8	2,6	-0,8	-1,0	0,3
2016	-0,9	0,3	-1,1	-1,4	-1,9	0,5	-0,9	0,0	-0,9
2017	1,1	0,4	0,7	1,9	-0,2	2,1	1,2	0,3	0,9
2018	2,2	1,5	0,6	2,5	2,5	0,0	2,2	1,7	0,6
2019	1,8	1,9	-0,1	1,7	3,7	-2,0	1,8	2,1	-0,3
2020	-1,9	-2,6	0,7	-2,4	-2,7	0,4	-2,0	-2,6	0,6

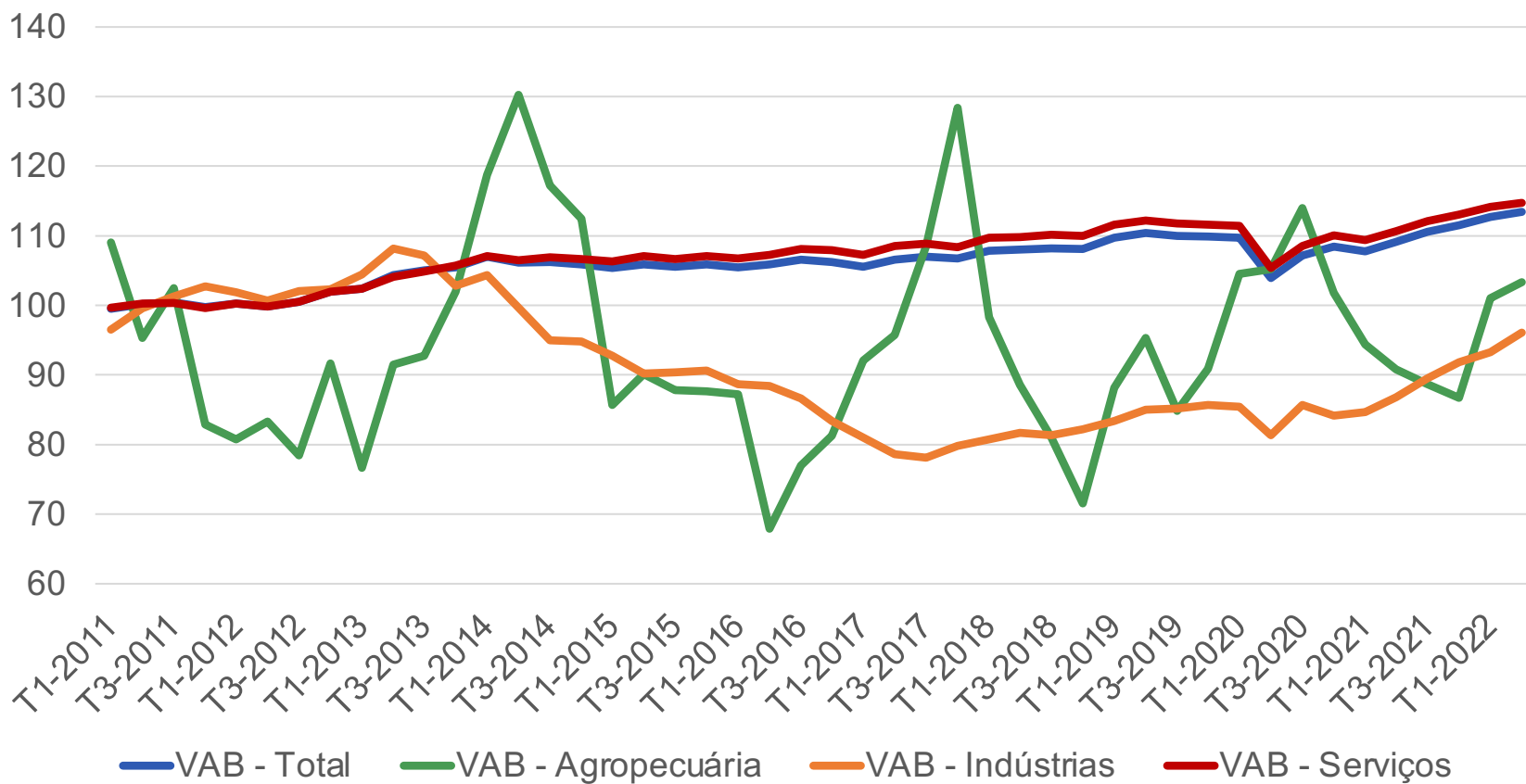
## Resultados

### PIB Trimestral do DF (2011 = 100)



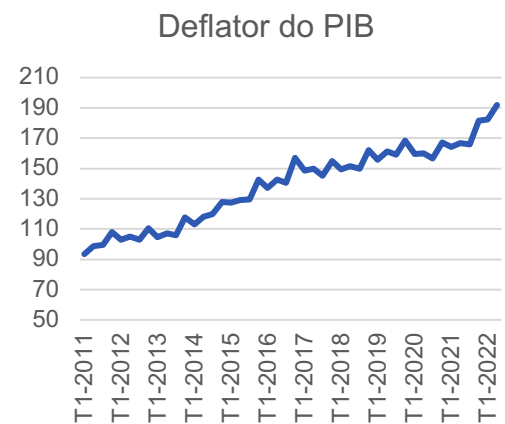
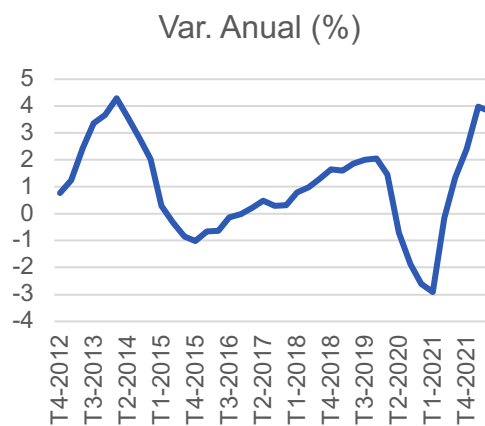
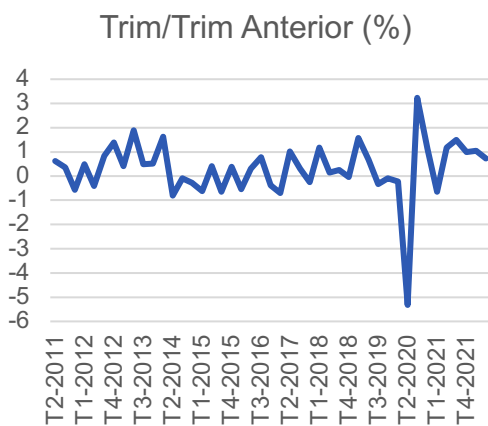
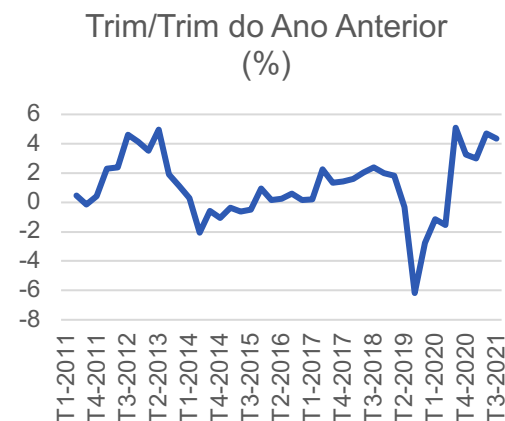
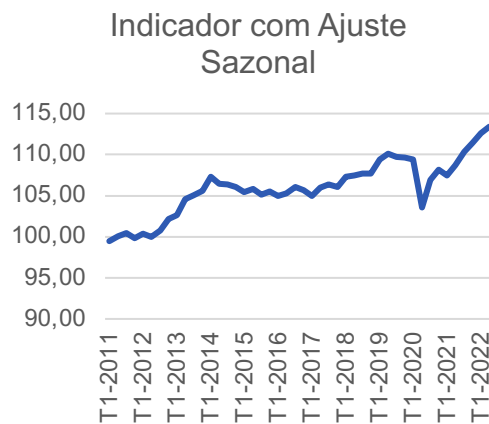
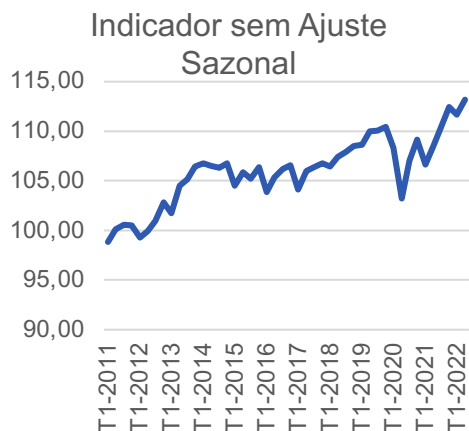
## Resultados

### VAB do DF por Setores (2011 = 100)



# Forma de Divulgação

## Divulgação das Tabelas:





## Forma de Divulgação

Período de referência	Mês de Divulgação
Trimestre 4 Ano Y-1	março
Trimestre 1 Ano Y	junho
Trimestre 2 Ano Y	setembro
Trimestre 3 Ano Y (com atualização dos Pesos)	dezembro

## Considerações Finais

- O PIB Trimestral do DF possibilitará o acompanhamento no curto prazo da economia do DF;
- Ademais, seus resultados podem ser usados para estimar impactos de políticas públicas no curto prazo e a construção de modelos de previsão estatísticas do DF;
- Nessa metodologia, o PIB Trimestral somente é calculado em pela ótica da produção, futuros esforços poderão ser realizados para que se possa efetuar o cálculo sobre a ótica da demanda e da renda.

# Muito Obrigado!

Diretoria de Estatística e Pesquisas Socioeconômicas - **DIEPS**  
Coordenação de Análises Econômicas e Contas Regionais – **CAECO**

<http://economia.ipe.df.gov.br/>