

NOTA Técnica

METODOLOGIA DE CÁLCULO DO PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) TRIMESTRAL DO DISTRITO FEDERAL

Brasília-DF, dezembro de 2022



Secretaria de
Planejamento, Orçamento
e Administração



Governo do Distrito Federal

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

Ibaneis Rocha
Governador

Paco Britto
Vice-Governador

**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E
ADMINISTRAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL - SEPLAD**

Ney Ferraz Júnior
Secretário

**INSTITUTO DE PESQUISA E ESTATÍSTICA
DO DISTRITO FEDERAL - IPEDF Codeplan**

Jeansley Lima
Presidente

Sônia Gontijo Chagas Gonzaga
Diretora de Desenvolvimento Institucional

Renata Florentino de Faria Santos
Diretora de Estudos e Políticas Ambientais e Territoriais

Daienne Amaral Machado
Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Clarissa Jahns Schlabit
Diretora de Estatística e Pesquisas Socioeconômicas

EQUIPE RESPONSÁVEL

Luiz Augusto Ferreira Magalhães- Coordenador

Lucas Eduardo Veras Costa – Pesquisador bolsista

Sandra Regina Andrade Silva– Economista

Eurípedes Regina Rodrigues de Oliveira– Economista

Jéssica Filardi Milker Figueiredo– Colaboradora (ex-coordenadora)

Revisão e copidesque

Eliane Menezes

Editoração Eletrônica

Mauro Moncaio

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. CÁLCULO	8
2.1. Índice Trimestral de Base Móvel	9
2.2. Índice Trimestral Encadeado.....	10
2.3. Cálculo do Valor Adicionado a Preços Constantes	10
2.4. Cálculo do Valor Adicionado a Preços Correntes.....	10
3. ATIVIDADES E SEUS INDICADORES DE VOLUME E PREÇOS.....	11
3.1. Indicadores de Volume e de Preços	12
3.2. Impostos sobre Produção.....	13
4. ANÁLISE	14
4.1. Ajuste Sazonal.....	14
4.2. Ajustamento da série encadeada aos valores consolidados anuais	14
5. FORMA DE DIVULGAÇÃO E PERIODICIDADE	16
6. RESULTADOS.....	17
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
8. REFERÊNCIAS.....	20
9. APÊNDICE	21
9.1. Indicador de Volume PIB Trimestral (2011 = 100, sem Ajuste Sazonal).....	21
9.2. Indicador de Volume PIB Trimestral (2011 = 100, com Ajuste Sazonal).....	22
9.3. PIB Trimestral (Valores Correntes, R\$ Milhões).....	23

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo apresentar uma proposta de metodologia para o Produto Interno Bruto (PIB) do Distrito Federal, exibindo os procedimentos dos cálculos e os métodos de tratamentos dos dados. A série do PIB trimestral para o DF busca alinhar-se à metodologia do PIB Trimestral do Brasil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e em conformidade com as recomendações do manual internacional *System of National Accounts* (SNA) (UNITED NATIONS, 2008).

No Brasil, o PIB nacional é estimado tanto em termos anuais como em termos trimestrais. O dado trimestral possibilita a análise da dinâmica econômica de uma região, considerando o conjunto das atividades econômicas presentes nessa região. Isso acontece porque o PIB trimestral pode ser estimado com uma defasagem de tempo muito menor, entre dois ou três meses de hiato. Em comparação ao PIB anual, o PIB trimestral serve como um sinalizador mais flexível e mais imediato e, ainda, como um termômetro da atividade econômica no curto prazo.

No Distrito Federal e nas Unidades Federativas (UFs), a estimativa do PIB advém do Sistema de Contas Regionais, que é feita pelo IBGE em um sistema cooperativo com outros órgãos e entidades estaduais, possuindo apenas periodicidade anual e com uma defasagem de dois anos entre o ano do PIB estimado e o ano corrente.

Contudo há em alguns estados a iniciativa de se estimar o PIB de maneira trimestral, como é o caso dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul, Ceará, Goiás, Pernambuco e Alagoas. Usualmente, esses estados desenvolvem metodologia própria de estimação do PIB, tomando como principal referência a metodologia do PIB Trimestral nacional do IBGE.

Atualmente, a Codeplan divulga nos trimestres um indicador de atividade econômica, que é o Índice de Desempenho Econômico do Distrito Federal (Idecon-DF).

O índice, que busca cobrir a defasagem temporal de dois anos do PIB anual do DF, oferece uma estimativa de curto prazo do desempenho econômico do DF por meio de indicadores de volume. Esta metodologia se diferencia de uma metodologia de PIB Trimestral dada a limitação das fontes de dados utilizados, sua incompatibilidade com o PIB anual do DF, a exclusão do seu cálculo dos impostos sobre produtos líquidos de subsídios e a sua estimação apenas em volume, sem ajuste sazonal.

Neste sentido, o cálculo do PIB trimestral do DF buscará suprir uma lacuna de dados estatísticos, somando aos esforços de outras UFs para que esse possa ter um indicador comparável tanto ao PIB Trimestral nacional quanto ao PIB anual da Unidade da Federação.

Esta Nota, além desta introdução, contém uma seção que descreve como é feito o cálculo dos principais índices da metodologia, uma seção sobre o escopo das atividades e os seus índices de volume e preços, uma seção que aponta os indicadores de volumes e preços para os impostos, uma seção que explica os principais ajustes aplicados à série e uma que mostra os resultados finais.

2. CÁLCULO

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

$$PIB_t = VBP_t - CI_t + ILS_t \quad (1)$$

Em que: PIB_t é o Produto Interno Bruto no período t, VBP_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. Como em muitos casos, tanto o valor bruto da produção quanto o consumo intermediário evoluem a taxas muito próximas, costuma-se unir essas duas variáveis em uma só, gerando assim o valor adicionado.

$$VA_t = VBP_t - CI_t \quad (2)$$

Em que VA_t refere-se ao valor adicionado no período t. Logo o cálculo do PIB pode ser descrito como:

$$PIB_t = VA_t + ILS_t \quad (3)$$

O cálculo do PIB Trimestral do DF é realizado de forma desagregada; cada setor (Agropecuária, Indústria e Serviços) é desagregado em atividades e estas em subatividades ou produtos. Dessa maneira, para cada subatividade ou produto se estima o seu valor adicionado e, uma vez que se tenha calculado todos os valores adicionados, soma-se a este valor os Impostos sobre Produto livre de Subsídios de tal maneira que se obtenha a estimativa total do Produto Interno Bruto.

O cálculo do Valor Adicionado de cada atividade não é feito de maneira direta. Para cada atividade é utilizado um indicador *proxy* de variação de volume, aqui definido como Índice de Volume (IV) do produto ou atividade econômica e um indicador de variação de preços, aqui definido como Índice de Preços (IP).

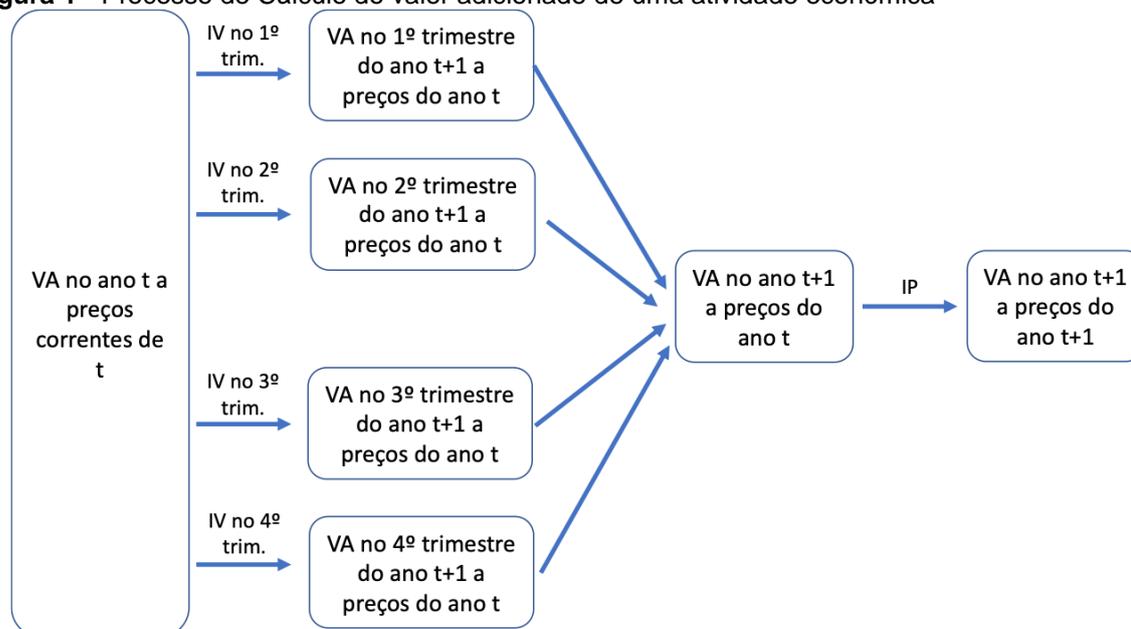
Pela multiplicação desses dois índices por um valor adicionado em uma data-base se chega ao valor adicionado dessa determinada atividade em valores correntes; multiplicando-se apenas pelo Índice de Volume, se obteria o Valor Adicionado a preços da data-base.

Os pesos referentes à participação de cada atividade econômica dentro PIB é oriundo do Sistema de Contas Regionais, de maneira a seguir a recomendação do *System of National Accounts* (SNA). Para calcular a evolução de cada atividade no trimestre do ano “Y+1”, utiliza-se os pesos do ano “Y”. Uma vez que existe uma defasagem de dois anos na divulgação do PIB do DF, uma atualização dos pesos é feita sempre que há uma nova divulgação do PIB anual do DF; é aplicada aos resultados do ano anterior e do ano corrente do PIB trimestral.

Cabe ressaltar que nem todas as atividades possuem índices de volume já em seu formato trimestral. Para índices de frequência mensal, o índice é transformado em trimestral por meio da soma dos índices mensais para o trimestre em questão. Para índices de frequência anual, como é o caso das matrículas no setor público e privado, opta-se por agrupar toda a sua variação no primeiro trimestre mantendo-se constante o seu valor para os outros trimestres do ano.

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”. Para cada trimestre “t” do ano “Y+1”, é calculado o Índice de Volume (IV) da atividade “i” em relação à média trimestral do ano anterior (“Y”). Por exemplo, o Índice de Volume (IV) do segundo trimestre do ano “Y+1” é calculado em relação à média de todos os trimestres do ano anterior (“Y”) e não em relação apenas ao primeiro trimestre. Esse procedimento permite que revisões em um trimestre do ano Y+1 não afetem os resultados dos trimestres subsequentes desse mesmo ano.

Figura 1 - Processo de Cálculo do valor adicionado de uma atividade econômica



Fonte: CAECO/DIEPS/IPEDF Codeplan

Uma vez obtido o índice de trimestral de base móvel para os índices de volume e de preços, pode-se calcular a variação trimestral do índice. Com isso, é possível fazer o encadeamento de toda a série tanto a preços constantes (preços do ano-base) como a preços correntes.

2.1. Índice Trimestral de Base Móvel

Para cada atividade econômica incluída na metodologia do PIB Trimestral do Distrito Federal é feito um cálculo a fim de obter-se um índice trimestral de base móvel para o valor adicionado da atividade a preços de um ano-base. Neste índice, o valor de cada trimestre possui como referência a média dos trimestres do ano anterior: seja $v_{t,Y}^i$ o valor adicionado da atividade i a preços do ano-base no trimestre t no ano Y . Então o índice de base móvel $V_{t,Y}^i$ desta atividade é:

$$V_{t,Y}^i = \begin{cases} 100 * \frac{v_{t,Y}^i}{4^{-1} \sum_t v_{t,Y-1}^i}, Y > \text{ano base} \\ 100 * \frac{v_{t,Y}^i}{4^{-1} \sum_t v_{t,Y}^i}, Y = \text{ano base} \end{cases} \quad (4)$$

Caso determinado segmento econômico seja composto de mais de uma atividade ou produtos, o índice de base móvel do valor adicionado do segmento é calculado por uma média ponderada do índice de base móvel de cada uma de suas atividades ou produtos. Seja P_Z ,

o conjunto dos produtos ou atividades ou atividades do segmento Z, o índice trimestral de base móvel da atividade Z é calculado da seguinte forma:

$$V_{t,Y}^Z = \sum_{i \in P_Z} w_{i,Y-1} V_{t,Y}^i \quad (5)$$

Em que $V_{t,Y}^i$ é o índice de base móvel do valor adicionado a preços do ano-base de cada uma das atividades ou produtos do segmento Z, calculados como indicado anteriormente. E $w_{i,Y-1}$ é o peso da atividade no total do segmento no ano anterior.

2.2. Índice Trimestral Encadeado

O índice encadeado é calculado tomando como base os valores calculados no índice móvel para determinado ano. No caso da metodologia do PIB Trimestral, os índices encadeados tomam como índice-base o ano de 2011. Assim, seja $V_{t,Y}^i$ o índice de base móvel da atividade i , no trimestre t no ano Y , o índice encadeado desta atividade é definido como:

$$\bar{V}_{t,Y}^i = \begin{cases} v_{t,Y}^i * 4^{-1} \sum_t v_{t,2011}^i, & Y > \text{Ano} - \text{base} \\ v_{t,Y}^i, & Y = \text{Ano} - \text{base} \end{cases} \quad (6)$$

Este processo garante que o crescimento anual seja calculado como a soma dos quatro trimestres e os resultados sejam comparáveis entre determinados anos. Entretanto cabe ressaltar que, para cada trimestre, este índice perde a característica da aditividade, isto é, para os trimestres, a soma ponderada dos índices das subatividades pode não se igualar ao índice encadeado da atividade. Ressalte-se que no cálculo anual mantém-se a característica da aditividade nas séries.

2.3. Cálculo do Valor Adicionado a Preços Constantes

O cálculo do valor adicionado a preços constantes é feito por meio da multiplicação do do valor adicionado da atividade no ano-base pelo índice encadeado. Formalmente, suponha que o valor adicionado da atividade i no ano-base seja I_{base} , e $\bar{V}_{t,Y}^i$ seja o índice encadeado do valor adicionado a preços constantes. Logo o Valor Adicionado a preços constantes da atividade i em determinado trimestre seria:

$$VA_{t,Y}^i = \frac{\bar{V}_{t,Y}^i}{100} I_{base} \quad (7)$$

2.4. Cálculo do Valor Adicionado a Preços Correntes

Para cada atividade é definido um índice de preços de maneira análoga aos indicadores de volume do Valor Adicionado. Dessa maneira, defina $P_{t,Y}^i$ como o índice de preços da atividade i no trimestre t no ano Y o índice de valor adicionado a preços correntes da atividade i seria:

$$VC_{t,Y}^i = VA_{t,Y}^i * \frac{P_{t,Y}^i}{100} \quad (8)$$

3. ATIVIDADES E SEUS INDICADORES DE VOLUME E PREÇOS

As atividades cobertas pelo indicador de PIB Trimestral do DF buscam seguir a mesma estrutura da divulgação do IBGE para o PIB Trimestral Nacional. Contudo o PIB trimestral do DF será calculado somente pela ótica de Produção, por isto não será feito um equilíbrio entre a oferta e demanda como é feito na metodologia das Contas Nacionais Trimestrais.

Ademais, todos os setores que estão contidos no cálculo do PIB Anual do DF estarão contidos no cômputo PIB Trimestral do Distrito Federal.

Quadro 1 - Atividades Incluídas

1. Agropecuária
1.1. Agricultura
1.2. Pecuária
1.3. Produção Florestal, Silvicultura e Pesca
2. Indústria Total
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
3. Serviços Total
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

Fonte: CAECO/DIEPS/IPEDF Codeplan

Cabe ressaltar que, nesta metodologia, o indicador de volume, tanto do Valor Bruto de Produção quanto do Consumo Intermediário possui o mesmo valor e está em linha com grande parte dos indicadores utilizados na metodologia do PIB Trimestral do IBGE e de diversas outras Unidades Federativas do Brasil.

3.1. Indicadores de Volume e de Preços

O Quadro 2 resume os indicadores econômicos que são utilizados como proxy para os índices de volume e índice de preços do PIB trimestral do Distrito Federal.

Quadro 2 - Atividades e Suas Fontes de Volume e Preços

Atividade Econômica	Indicador de Volume	Indicador de Preços
Agropecuária		
Agropecuária	Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (IPCA) para Alho, Feijão, Cebola, Milho e Tomate; Pesquisa Trimestral do Abate para Suínos (IBGE); Pesquisa Trimestral do Leite (IBGE) e Pesquisa de Ovos de Galinha (IBGE); Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) e Relação Anual de Indicadores Sociais (RAIS).	Preços ao Produtor (CONAB); Indicador de Preços ao Consumidor para o DF (IBGE) e Indicador de Preços do Milho (CEPEA).
Indústria	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) e Relação Anual de Indicadores Sociais (RAIS); Consumo de Energia Elétrica (CEB e NeoEnergia) e Volume de Água Faturado (CEB).	Deflator do Setor nas Contas Nacionais Trimestrais (CNT - IBGE); Índice de Preços ao Produtor (IBGE); Índice de Preços ao Consumidor Amplo para o DF (IBGE)
Serviços		
Serviços	Pesquisa Mensal do Comércio para o Comércio Varejista e Material de Construção do DF (IBGE) e Número de Veículos Emplacados (Detran); Vendas de Óleo Diesel (ANP); Transporte de Passageiros (Anac); Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) e Relação Anual de Indicadores Sociais (RAIS); Consumo de Energia Elétrica Residencial (CEB e NeoEnergia); População no DF (IBGE); Procedimentos Ambulatoriais e Hospitalares (Datusus); Matrículas no ensino básico e superior (INEP); Internações no Sistema Privado (Datusus); Matrículas no Setor Privado (INEP); Ocupação em Serviços Domésticos no DF (PNAD-IBGE).	Índice de Preços ao Consumidor Amplo para o DF (IBGE); Deflator do Setor nas Contas Nacionais Trimestrais (CNT -IBGE)

Fonte: CAECO/DIEPS/IPEDF Codeplan

3.2. Impostos sobre Produção

Os impostos sobre produtos considerados no cálculo do PIB Trimestral do Distrito Federal são: Impostos sobre Importação (II); Impostos sobre Produtos industrializados (IPI); Impostos sobre Operações Financeiras (IOF); Contribuição para a Seguridade Social (Cofins); Programa de Integração Social (PIS); Imposto de Exportação (IE); Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE-Combustíveis); Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS); Impostos Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) e Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI).

O cálculo dos Impostos é feito em valor corrente e em valores constantes; é o indicador de preços calculados implicitamente.

O indicador dos Impostos em Valores corrente é obtido de duas fontes secundárias. Os impostos de arrecadação federal, a saber, II, IPI, IOF, Cofins, PIS, IE e CIDE-Combustíveis, possuem como fonte a Receita Federal. Já os Impostos de arrecadação municipal e estadual, a saber, ICMS, ISS e ITBI têm como fonte o Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO) do Distrito Federal obtido na Secretaria do Tesouro Nacional. E o cálculo dos impostos sobre a produção em valores constantes é obtido por meio de um índice de volume, que é obtido pela média ponderada entre indicadores de volume definidos para cada um dos impostos.

4. ANÁLISE

4.1. Ajuste Sazonal

As séries de periodicidade trimestral costumam ter variações relacionadas com o calendário, como o consumo de energia elétrica residencial no verão ou as vendas em lojas no fim de ano. Para se comparar informações em trimestres consecutivos, em séries com esse tipo de padrão, é necessário expurgar o efeito da sazonalidade das séries.

Dessa maneira, uma vez que se obtenha o índice encadeado das séries se utiliza o mesmo procedimento adotado nas Contas Nacionais Trimestrais, fazendo uso do método ARIMA X-13 Seats. Para cada série, são escolhidos o melhor modelo (sazonalidade aditiva ou multiplicativa) e a melhor especificação ARIMA por critérios de informação. Na estimação da série sem o componente sazonal, também são levados em conta o número de dias úteis do período e a presença de feriados móveis além da identificação de possíveis outliers na série.

4.2. Ajustamento da série encadeada aos valores consolidados anuais

Para que o PIB trimestral mantenha correspondência com o PIB anual, calculado no Sistema de Contas Regionais (SCR), é necessário adotar um método de ajuste. Assim como nas Contas Nacionais Trimestrais (CNT), a maioria dos órgãos e entidades estaduais de estatística opta por utilizar o método de Denton (1971). Esse método consiste em minimizar a soma dos quadrados das diferenças entre as evoluções das séries original e ajustada, sujeita ao fato de que cada ano da série ajustada coincida com o total da série anual divulgada pelo Sistema de Contas Regionais (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:

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

Estas T restrições, ao exigirem que a soma dos trimestres seja igual ao ano, garantem que a taxa de crescimento anual medida pelo PIB trimestral do DF (ajustado) e pelo Sistema de Contas Regionais coincidam.

Cabe notar que o Sistema de Contas Regionais costuma divulgar o valor do PIB anual do Distrito Federal em novembro de cada ano. Desta maneira, em novembro de cada ano, o PIB Trimestral do Distrito Federal passará por uma revisão para que os valores do PIB Trimestral estejam de acordo o valor do PIB anual além de atualizar os pesos.

Para fins de comparação, o Quadro 3 e o Quadro 4 verificam a variação anual encontrada pela metodologia do PIB Trimestral do Distrito Federal antes de aplicar o ajuste de Denton e o indicador do PIB anual do Distrito Federal calculado pelo Sistema de Contas Regionais (SCR).

Quadro 3 - Variação Anual do PIB por Setores (%)

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

Fonte: SCR – IBGE e CAECO/DIEPS/IPEDF Codeplan

Quadro 4 - Variação Anual do Valor Adicionado Bruto, Impostos e PIB (%)

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

Fonte: SCR – IBGE e CAECO/DIEPS/IPEDF Codeplan

Como se pode observar, o indicador possui uma boa aderência e compatibilidade com relação aos indicadores produzidos pelo Sistema de Contas Regionais (SCR). Os erros encontrados para Valor Adicionado de Serviços, que compõem aproximadamente 95% do PIB do Distrito Federal, usualmente se situam por abaixo de 1%, indicando que a metodologia proposta pode ser considerada como um bom termômetro para a economia do Distrito Federal.

5. FORMA DE DIVULGAÇÃO E PERIODICIDADE

Como forma de divulgação dos resultados, buscar-se-á ao máximo se aproximar da divulgação das Contas Nacionais Trimestrais do IBGE. Dessa maneira, as seguintes tabelas serão divulgadas:

- **Tabela 1:** Série encadeada do índice trimestral (média de 2011 =100). Número- índice com base de comparação em 2011, calculado pelo encadeamento da série base móvel trimestral;
- **Tabela 2:** Taxa de Variação Trimestral (%) – Compara o trimestre de referência com o mesmo trimestre do ano anterior;
- **Tabela 3:** Taxa de Variação Acumulada nos últimos quatro trimestres (%) – Compara os últimos quatro trimestres com os últimos quatro trimestres imediatamente anteriores;
- **Tabela 4:** Série encadeada do índice trimestral com ajuste sazonal (média de 2011 = 100). Número-índice com base de comparação em 2012, calculada aplicando o método Arima X13 Seats sobre a série encadeada;
- **Tabela 5:** Taxa de Variação de Trimestre contra o trimestre imediatamente anterior (com ajuste sazonal) (%);
- **Tabela 6:** Valores correntes (R\$ milhões);
- **Tabela 7:** Deflator estimado de Preços – número-índice (média de 2011 = 100).

A periodicidade da divulgação do PIB trimestral do DF buscará manter certo alinhamento com as Contas Nacionais Trimestrais do IBGE, de forma que o calendário de divulgação previsto será observado no Quadro 5.

Quadro 5 - Periodicidade 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	dezembro

Fonte: CAECO/DIEPS/IPEDF Codeplan

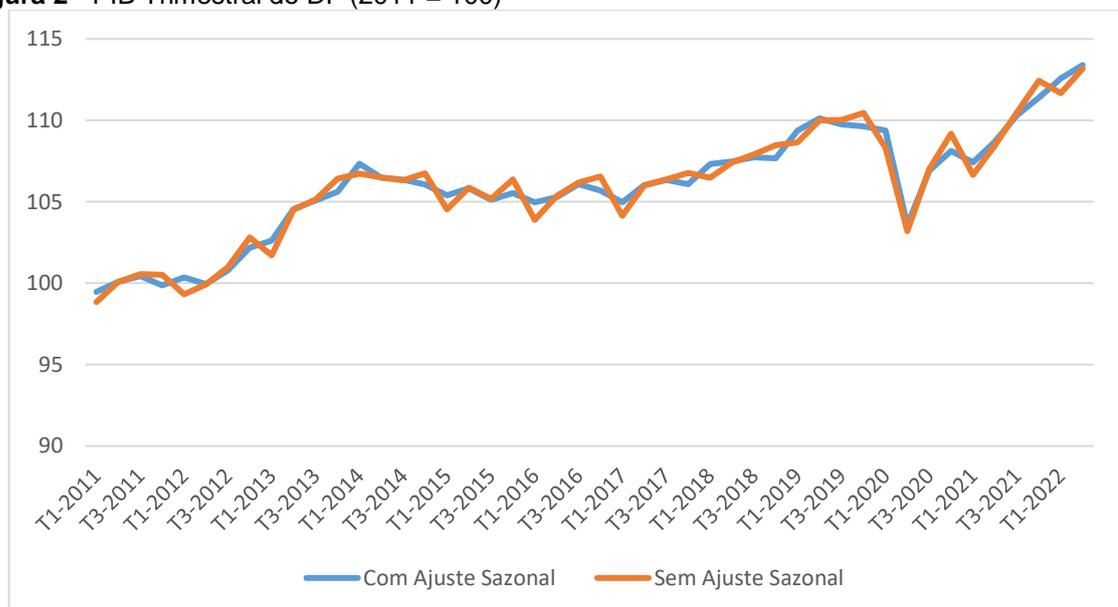
6. RESULTADOS

As estimativas do PIB Trimestral para o Distrito Federal nos permitem ter uma ideia da evolução da atividade econômica em uma frequência maior que a do PIB anual fornecido pelo Sistema de Contas Regionais. A Figura 2 nos permite observar que o PIB do DF teve uma tendência de alta entre o primeiro trimestre de 2011 e o primeiro trimestre de 2014. Coincidindo com os anos da crise de 2015-16, o PIB do DF teve uma tendência de pequena queda e estagnação entre o primeiro trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2017.

Após o período de crise, a economia do DF volta a ter uma tendência de crescimento entre o primeiro trimestre de 2017 e o segundo trimestre de 2019. Antes da pandemia, a economia do DF já apresentava uma tendência de queda que foi exacerbada durante o primeiro e o segundo trimestres de 2020. No auge da pandemia (segundo trimestre de 2020), a economia do DF tem uma contração de 5% seguida por uma recuperação parcial de 3.3%, no terceiro trimestre de 2020, e de 1.3% no quarto trimestre de 2020.

Durante a forte segunda onda da Covid-19, no primeiro trimestre de 2021, a economia do DF volta a cair, para logo apresentar uma forte tendência de alta. Estima-se que, no ano de 2021, a economia do DF tenha crescido 2.4%. Analisando trimestres mais recentes, estima-se que a economia do DF tenha crescido 1.0% no primeiro trimestre de 2022 e 0.7%, no segundo trimestre de 2022. Também é interessante notar a baixa presença de sazonalidade na série do PIB Trimestral do DF, salientado pela pouca diferença entre a série com e sem ajuste sazonal.

Figura 2 - PIB Trimestral do DF (2011 = 100)

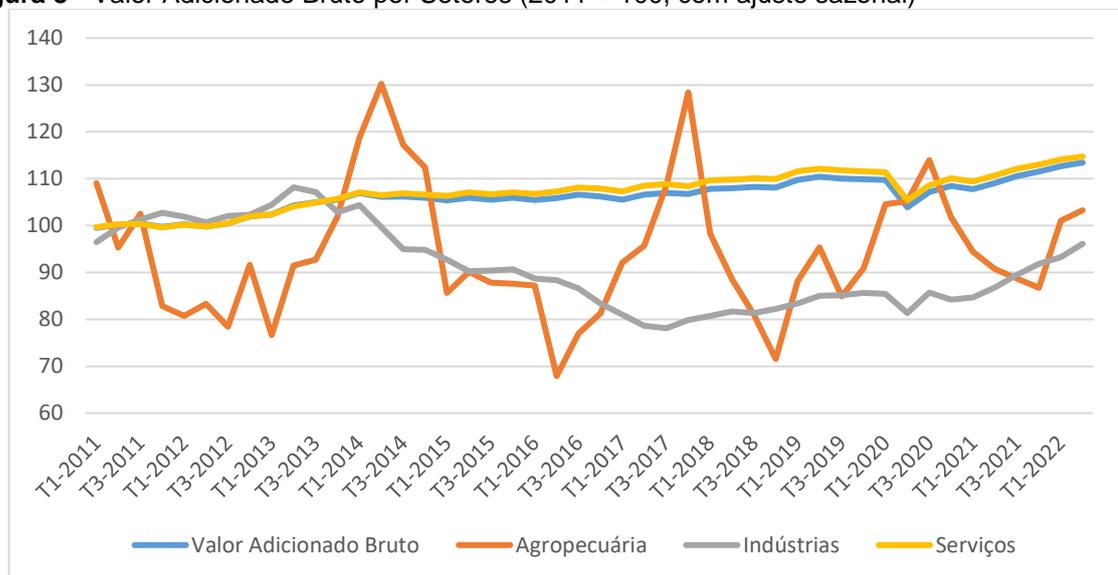


Fonte: CAECO/DIEPS/IPEDF Codeplan

Dada a abertura dos indicadores do PIB Trimestral do DF, pode-se comparar a evolução dos setores da economia do DF (Agropecuária, Indústria e Serviços). Pela Figura 3, pode-se observar que a evolução do Valor Adicionado Bruto do DF segue praticamente a mesma trajetória do Valor Adicionado de Serviços, e isto ocorre devido à alta participação do setor de Serviços no PIB do DF (95%).

Ademais, nota-se uma forte tendência de queda do setor de Indústria desde o terceiro trimestre de 2013 até o primeiro trimestre de 2017. Desde o segundo trimestre de 2021, o setor de Indústria vem apresentando uma tendência de alta, porém ainda bem abaixo do seu pico alcançado em 2013.

Figura 3 - Valor Adicionado Bruto por Setores (2011 = 100, com ajuste sazonal)



Fonte: CAECO/DIEPS/IPEDF Codeplan

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central da divulgação do PIB trimestral é oferecer uma fotografia da evolução econômica recente, permitindo analisar seu comportamento cíclico no curto prazo, oferecendo informações valiosas para os formuladores de política econômica.

A criação de um indicador de PIB Trimestral compatível com o Sistema de Contas Regionais e o PIB Trimestral do DF permitirão a comparação da economia do DF com a economia do Brasil e de outras Unidades da Federação que também produzam séries para o PIB Trimestral.

Ademais, a construção de uma série histórica do PIB Trimestral do DF com informações dos anos anteriores vai permitir a gestores públicos avaliarem os impactos de políticas públicas já aplicadas e como este impacto aconteceu ao longo dos trimestres. Com essas informações, os gestores terão uma avaliação de políticas públicas mais apurada nas tomadas de decisão.

As informações históricas sobre a atividade econômica são itens necessários para a construção de modelos estatísticos e econométricos e para que modelos de previsão possam ser construídos, auxiliando o planejamento de políticas públicas dentro do Distrito Federal.

Por fim, cabe ressaltar que no cálculo do PIB Trimestral proposto nessa metodologia ocorre apenas a sua estimação pela ótica da produção. Futuros esforços também podem ser feitos a fim de que também seja feito o cálculo pela ótica da renda e da demanda o que permitiria obter uma fotografia mais nítida da economia do Distrito Federal em frequência trimestral.

8. REFERÊNCIAS

- BLOEM, A. M.; DIPPELSMAN, R. J.; MAEHLE, N. O. Quarterly national accounts manual: concepts, data sources, and compilation. Washington, DC: International Monetary Fund-IMF, 2001.
- BONELLI, R., BASTOS E.K.X., Metodologia e Sistema de Cálculo do Indicador do Produto Interno Bruto (PIB) em Bases Trimestrais para o Estado do Espírito Santo. Instituto Jones dos Santos Neves. Texto para Discussão no 7. Vitória, Espírito Santo, 2009(b).
- DENTON, F. T. Adjustment of monthly or quarterly series to annual totals: an approach based on quadratic minimization. Journal of the American Statistical Association, London, v. 66, n. 333, p. 99- 102, 1971.
- EUROPEAN COMMUNITIES et al. System of national accounts 2008. New York, 2009 (a). 662p.
- FERREIRA, A.R.N., LENARDON R. Estimativas Trimestrais do PIB do Estado de São Paulo. São Paulo Perspec., São Paulo, v. 23, n. 2, p. 5-17, 2009.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Metodologia do PIB Trimestral de Minas Gerais: Referência 2010. Estatísticas & Informações, Indicadores Econômicos no 2. Belo Horizonte, 2017.
- IBGE. Coordenação de Contas Nacionais. Contas Nacionais: Brasil: ano referência 2010. 3. Ed., Rio de Janeiro, 2016 a. (Séries Relatórios Metodológicos, v.28).
- IBGE. Coordenação de Contas Nacionais. Contas Nacionais Trimestrais: ano referência 2010. 3. Ed., Rio de Janeiro, 2016 b. (Séries Relatórios Metodológicos, v.28).
- IPARDES. Contas Regionais Trimestrais do Estado do Paraná: Metodologia. 2017.
- PEREIRA, C.B.F., GRIMALDI, W., SILVA, J.C. A Utilização do PIB Trimestral como Indicador de Conjuntura Econômica: o Caso de Pernambuco. São Paulo Perspec., São Paulo, v. 23, n. 2, p. 51-61, 2009(c).
- SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO – DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Metodologia do PIB Trimestral do Rio Grande do Sul. Nota Técnica n. 22, 2020.

9. APÊNDICE

9.1. Indicador de Volume PIB Trimestral (2011 = 100, sem Ajuste Sazonal)

Trimestre	Valor Adicionado Bruto	Agropecuária	Indústria	Serviços	Impostos Líquidos de Subsídios	Produto Interno Bruto
T1-2011	99,51	109,06	96,48	98,73	98,34	98,84
T2-2011	100,19	95,30	99,57	100,28	99,41	100,09
T3-2011	100,39	102,51	101,29	100,43	100,94	100,55
T4-2011	99,76	82,86	102,74	100,57	101,32	100,51
T1-2012	100,26	80,72	101,92	98,87	100,09	99,32
T2-2012	99,80	83,34	100,69	99,81	100,65	99,93
T3-2012	100,51	78,44	102,05	100,70	102,59	100,98
T4-2012	101,96	91,63	102,33	102,95	104,39	102,81
T1-2013	102,39	76,63	104,41	101,24	102,93	101,71
T2-2013	104,32	91,49	108,16	104,04	105,89	104,53
T3-2013	104,99	92,73	107,15	104,96	105,79	105,15
T4-2013	105,50	101,95	102,85	106,89	107,23	106,42
T1-2014	106,95	118,74	104,35	106,01	108,52	106,74
T2-2014	106,16	130,25	99,63	106,51	108,29	106,50
T3-2014	106,20	117,21	94,96	106,92	107,57	106,32
T4-2014	105,91	112,41	94,81	107,70	107,78	106,76
T1-2015	105,37	85,67	92,74	105,24	104,34	104,54
T2-2015	105,93	90,10	90,25	107,22	104,86	105,87
T3-2015	105,50	87,85	90,38	106,71	102,73	105,19
T4-2015	105,92	87,62	90,66	108,17	103,72	106,39
T1-2016	105,48	87,22	88,68	105,28	100,36	103,88
T2-2016	105,87	67,91	88,39	107,40	101,32	105,35
T3-2016	106,60	76,98	86,60	108,21	102,99	106,19
T4-2016	106,20	81,27	83,40	108,95	103,17	106,55
T1-2017	105,55	92,09	81,03	106,07	99,87	104,14
T2-2017	106,59	95,71	78,66	108,56	102,01	106,01
T3-2017	106,96	108,52	78,12	108,97	102,41	106,39
T4-2017	106,73	128,40	79,84	109,43	102,70	106,77
T1-2018	107,85	98,27	80,76	108,53	102,70	106,47
T2-2018	108,00	88,56	81,69	109,87	103,72	107,42
T3-2018	108,22	81,00	81,34	110,31	104,73	107,91
T4-2018	108,10	71,55	82,21	110,93	105,92	108,49
T1-2019	109,72	88,17	83,40	110,40	106,10	108,66
T2-2019	110,41	95,36	85,00	112,13	108,24	110,00
T3-2019	109,99	84,87	85,18	112,15	108,61	110,04
T4-2019	109,89	90,88	85,67	112,70	109,37	110,46
T1-2020	109,76	104,56	85,43	109,86	105,82	108,32
T2-2020	103,90	105,17	81,37	105,08	101,34	103,21
T3-2020	107,14	113,94	85,67	108,70	106,06	107,01
T4-2020	108,45	101,77	84,18	111,43	107,23	109,18
T1-2021	107,79	94,41	84,70	108,35	103,87	106,66
T2-2021	109,09	90,77	86,80	110,52	105,94	108,46
T3-2021	110,59	88,69	89,52	112,28	109,11	110,49
T4-2021	111,54	86,71	91,85	114,25	112,07	112,44
T1-2022	112,70	101,02	93,26	112,79	110,87	111,67
T2-2022	113,43	103,29	96,09	114,62	113,48	113,19

9.2. Indicador de Volume PIB Trimestral (2011 = 100, com Ajuste Sazonal)

Trimestre	Valor Adicionado Bruto	Agropecuária	Indústria	Serviços	Impostos Líquidos de Subsídios	Produto Interno Bruto
T1-2011	98,93	211,02	96,48	99,69	98,97	99,47
T2-2011	100,21	91,85	99,57	100,26	99,72	100,09
T3-2011	100,48	65,42	101,29	100,31	100,55	100,44
T4-2011	100,37	31,71	102,74	99,62	100,73	99,87
T1-2012	99,18	151,87	101,92	100,23	102,21	100,37
T2-2012	99,81	80,75	100,69	99,82	102,85	99,95
T3-2012	100,70	49,89	102,05	100,50	104,25	100,79
T4-2012	102,53	31,54	102,33	101,98	105,68	102,19
T1-2013	101,50	139,10	104,41	102,36	105,96	102,61
T2-2013	104,29	88,74	108,16	104,09	107,83	104,56
T3-2013	105,05	62,28	107,15	104,90	108,49	105,08
T4-2013	106,28	41,87	102,85	105,72	109,08	105,62
T1-2014	106,44	227,27	104,35	107,07	110,89	107,33
T2-2014	106,20	126,59	99,63	106,47	109,65	106,47
T3-2014	106,11	75,54	94,96	106,90	109,34	106,36
T4-2014	106,58	43,86	94,81	106,63	108,90	106,06
T1-2015	104,54	153,40	92,74	106,34	108,03	105,40
T2-2015	106,00	86,73	90,25	107,12	108,13	105,82
T3-2015	105,54	59,69	90,38	106,66	107,01	105,13
T4-2015	106,76	37,23	90,66	107,09	106,87	105,53
T1-2016	104,40	174,94	88,68	106,75	105,21	104,96
T2-2016	105,96	64,99	88,39	107,27	105,25	105,29
T3-2016	106,66	51,67	86,60	108,13	105,47	106,09
T4-2016	107,05	35,21	83,40	107,89	104,98	105,69
T1-2017	104,77	172,04	81,03	107,27	104,26	104,96
T2-2017	106,60	92,41	78,66	108,50	105,19	106,02
T3-2017	106,98	74,62	78,12	108,85	105,52	106,34
T4-2017	107,37	54,08	79,84	108,38	105,26	106,08
T1-2018	107,03	184,85	80,76	109,69	106,48	107,33
T2-2018	107,98	86,86	81,69	109,84	106,65	107,47
T3-2018	108,38	57,26	81,34	110,11	107,26	107,73
T4-2018	108,88	36,90	82,21	109,98	107,47	107,68
T1-2019	109,05	188,69	83,40	111,56	109,74	109,38
T2-2019	110,29	92,12	85,00	112,15	110,41	110,12
T3-2019	110,29	54,22	85,18	111,77	110,55	109,75
T4-2019	110,66	35,05	85,67	111,59	110,28	109,64
T1-2020	108,71	212,02	85,43	111,40	109,80	109,39
T2-2020	103,51	102,80	81,37	105,39	103,59	103,57
T3-2020	107,20	78,27	85,67	108,55	107,17	106,92
T4-2020	109,50	50,36	84,18	110,09	108,78	108,13
T1-2021	107,08	192,67	84,70	109,39	108,04	107,43
T2-2021	108,85	89,05	86,80	110,67	108,91	108,69
T3-2021	110,74	59,95	89,52	112,13	110,76	110,32
T4-2021	112,55	39,32	91,85	113,02	111,90	111,41
T1-2022	111,84	210,02	93,26	114,11	112,84	112,58
T2-2022	113,22	100,94	96,09	114,73	113,28	113,40

9.3. PIB Trimestral (Valores Correntes, R\$ Milhões)

Trimestre	Valor Adicionado Bruto	Agropecuária	Indústria	Serviços	Impostos Líquidos de Subsídios	Produto Interno Bruto
T1-2011	30.888	334	2.185	28.369	4.804	35.692
T2-2011	32.567	137	2.330	30.100	5.535	38.102
T3-2011	32.509	98	2.422	29.988	6.249	38.758
T4-2011	35.668	48	2.440	33.181	6.350	42.018
T1-2012	33.106	213	2.388	30.504	6.351	39.457
T2-2012	33.828	129	2.447	31.252	6.715	40.544
T3-2012	33.843	95	2.483	31.265	6.398	40.241
T4-2012	37.485	56	2.387	35.042	6.375	43.860
T1-2013	35.024	258	2.319	32.447	6.120	41.144
T2-2013	37.219	170	2.432	34.617	6.025	43.243
T3-2013	37.089	113	2.482	34.493	5.933	43.022
T4-2013	41.471	71	2.457	38.943	7.026	48.497
T1-2014	40.568	371	2.745	37.452	6.145	46.713
T2-2014	42.052	216	2.886	38.949	6.636	48.687
T3-2014	42.452	116	2.904	39.432	6.772	49.224
T4-2014	46.130	67	2.811	43.251	6.678	52.807
T1-2015	43.480	298	2.534	40.647	7.984	51.463
T2-2015	45.766	156	2.454	43.156	7.100	52.866
T3-2015	45.566	103	2.507	42.955	7.039	52.605
T4-2015	51.483	69	2.502	48.912	7.196	58.679
T1-2016	48.080	387	2.355	45.338	7.057	55.137
T2-2016	50.574	167	2.458	47.949	7.455	58.029
T3-2016	50.788	153	2.486	48.149	6.973	57.761
T4-2016	56.952	114	2.363	54.475	7.661	64.613
T1-2017	52.082	358	2.095	49.629	7.671	59.754
T2-2017	54.107	199	2.042	51.865	7.324	61.430
T3-2017	52.448	159	2.110	50.179	7.182	59.630
T4-2017	56.965	112	2.202	54.652	6.943	63.908
T1-2018	54.752	548	2.285	51.919	6.761	61.514
T2-2018	55.740	252	2.395	53.093	7.209	62.949
T3-2018	54.958	142	2.435	52.381	7.525	62.483
T4-2018	60.674	81	2.426	58.167	7.197	67.871
T1-2019	58.131	491	2.219	55.421	7.161	65.292
T2-2019	60.471	236	2.298	57.938	8.082	68.554
T3-2019	59.837	148	2.443	57.246	7.924	67.762
T4-2019	64.488	118	2.494	61.876	7.519	72.007
T1-2020	59.524	766	2.552	56.205	7.264	66.788
T2-2020	59.116	385	2.715	56.017	4.629	63.744
T3-2020	58.196	287	2.929	54.980	6.535	64.731
T4-2020	63.545	186	2.746	60.612	7.039	70.584
T1-2021	60.055	1.001	2.476	56.578	7.267	67.322
T2-2021	62.077	454	2.561	59.062	7.628	69.705
T3-2021	62.558	296	2.785	59.477	8.305	70.863
T4-2021	69.916	171	2.794	66.951	8.644	78.560
T1-2022	66.998	1.240	2.784	62.974	9.013	76.011
T2-2022	71.782	578	3.000	68.204	9.726	81.508

Instituto de Pesquisa e Estatística do Distrito Federal - IPEDF Codeplan

Setor de Administração Municipal
SAM, Bloco H, Setores Complementares
Ed. Sede Codeplan
CEP: 70620-080 - Brasília-DF
Fone: (0xx61) 3342-2222
www.ipe.df.gov.br
ipe@ipe.df.gov.br