



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO**

**JACKSON EMANUEL BENEVIDES PRADO JÚNIOR**

**UMA PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DO EFEITO DA LEI COMPLEMENTAR  
194/2022 SOBRE A ARRECADAÇÃO DO ICMS NO ESTADO DO CEARÁ,  
NORDESTE E BRASIL**

**FORTALEZA**

**2024**

JACKSON EMANUEL BENEVIDES PRADO JÚNIOR

UMA PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DO EFEITO DA LEI COMPLEMENTAR 194/2022  
SOBRE A ARRECADAÇÃO DO ICMS NO ESTADO DO CEARÁ, NORDESTE E  
BRASIL

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Economia do Setor Público da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Área de Concentração: Economia do setor público.

Orientador: Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

J1p Júnior, Jackson Emanuel Benevides Prado.  
Uma proposta de avaliação do efeito da Lei Complementar 194/2022 sobre a arrecadação do ICMS no Estado do Ceará, Nordeste e Brasil / Jackson Emanuel Benevides Prado Júnior. – 2024.  
36 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2024.

Orientação: Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi.

1. Lei Complementar 194/2022. 2. impacto do ICMS. 3. Estado do Ceará. 4. raiz unitária. 5. quebra estrutural. I. Título.

CDD 330

---

JACKSON EMANUEL BENEVIDES PRADO JÚNIOR

UMA PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DO EFEITO DA LEI COMPLEMENTAR 194/2022  
SOBRE A ARRECADAÇÃO DO ICMS NO ESTADO DO CEARÁ, NORDESTE E  
BRASIL

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Economia do Setor Público da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Área de Concentração: Economia do setor público.

Aprovada em 17/07/2024

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Jaime de Jesus Filho  
Universidade de Fortaleza (Unifor)

Aos meus pais, Jackson e Lúcia, pela educação e suporte recebidos.

A Carol, minha esposa e fonte de inspiração, pela cumplicidade e parceria na vida.

Às minhas irmãs, Jacqueline e Thaís.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. Andrei Gomes Simonassi, pela excelente orientação e contribuição na realização do trabalho.

Aos professores participantes da Banca examinadora, Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto e Prof. Dr. Jaime de Jesus Filho, pela disponibilidade e pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos colegas da turma de mestrado, pela parceria e apoio.

## RESUMO

O estudo propõe uma avaliação dos impactos da Lei Complementar 194/2022 sobre a arrecadação do ICMS nos segmentos de energia e combustíveis em três níveis: para o Estado do Ceará, para Região Nordeste e para o Brasil. Indicadores de representatividade para o ICMS arrecadado nestes segmentos foram calculados nos três respectivos níveis e os resultados sugeriram uma mudança estrutural no padrão de arrecadação após a implementação desse dispositivo que alterou as alíquotas do ICMS nos dois segmentos analisados. Testes de raiz unitária com quebra estrutural foram aplicados aos indicadores propostos e constatou-se que: i) A LC 194/2022 representou uma mudança estrutural no padrão de arrecadação do ICMS estadual, da Região Nordeste e nacional e; ii) no Estado do Ceará e Região Nordeste para o segmento de energia e no Brasil, para o segmento de combustíveis, constata-se uma dinâmica divergente entre a arrecadação do ICMS destes segmentos e a arrecadação total, sugerindo que a redução de alíquota não foi compensada pelo aumento do consumo, de forma a se verificar uma continuidade da queda de arrecadação do referido imposto.

**Palavras-Chave:** Lei Complementar 194/2022; impacto do ICMS; Estado do Ceará, raiz unitária, quebra estrutural.

## **ABSTRACT**

The study proposes an assessment of the impacts of Complementary Law 194/2022 on ICMS collection in the energy and fuel segments at three levels: for the State of Ceará, for the Northeast Region and for Brazil. Representativeness indicators for the ICMS collected in these segments were calculated at the three respective levels and the results suggested a structural change in the collection pattern after the implementation of this device that changed the ICMS rates in the two segments analyzed. Unit root tests with structural break were applied to the proposed indicators and it was found that: i) LC 194/2022 represented a structural change in the state, Northeast Region and national ICMS collection pattern and; ii) in the State of Ceará and the Northeast Region for the energy segment and in Brazil, for the fuel segment, there is a divergent dynamic between the ICMS collection in these segments and the total collection, suggesting that the rate reduction was not compensated by the increase in consumption, so as to see a continued drop in revenue from the aforementioned tax.

**Keywords:** Complementary Law 194/2022; impact of ICMS; State of Ceará, unitary root, structural break.



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Indicadores ICMS Energia Elétrica sobre ICMS Total jan/2019 - dez/2023.....	24
Gráfico 2 – Indicadores ICMS Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes sobre ICMS Total jan/2019 - dez/2023.....	25
Gráfico 3 – Evolução das Estatísticas t de Dickey-Fuller.....	30
Gráfico 4 – Coeficientes Autorregressivos de Dickey-Fuller.....	31

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados para o segmento Energia Elétrica jan/2019 - dez/2023.....	29
Tabela 2 – Resultados para o segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes jan/2019 - dez/2023.....	31
Tabela 3 – Quebras Estruturais e Tendências da Arrecadação de ICMS por segmento.....	32

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADCT	Ato das Disposições Constitucionais Transitórias
ADF	Dickey-Fuller Aumentado
ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
CF/88	Constituição Federal de 1988
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
COMSEFAZ	Comitê Nacional de Secretários de Fazenda, Finanças, Receita ou Tributação dos Estados e do Distrito Federal
CONFAZ	Conselho Nacional de Política Fazendária
CTN	Código Tributário Nacional
DOU	Diário Oficial da União
FECOP	Fundo Estadual de Combate à Pobreza
ICMS	Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação
LC	Lei Complementar
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
PIB	Produto Interno Bruto
PPI	Política de Paridade de Preços de Importação
SEFAZ	Secretaria de Estado da Economia do Estado
STF	Supremo Tribunal Federal
SICONFI	Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
<b>2.1 Aspectos Teóricos: Aspectos Legais, Contexto Histórico e Literatura</b>	13
2.1.1 Breves considerações legais sobre o ICMS.....	13
2.1.2 Contexto histórico para aprovação da LC 194/2022.....	14
2.1.3 Sobre a literatura correlata.....	16
<b>3. EVIDÊNCIA EMPÍRICA</b> .....	19
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	23
4.1 Raiz Unitária e Quebra Estrutural.....	26
4.2 Teste de Dickey-Fuller.....	26
4.3 Quebra Estrutural.....	26
<b>5. RESULTADOS</b> .....	28
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	34
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	35

## 1. INTRODUÇÃO

O Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) é um tributo cuja competência arrecadatória é dos Estados e Distrito Federal. Dentre as diversas hipóteses de incidência do imposto estão a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, por qualquer via, de pessoas, bens, mercadorias ou valores; prestações onerosas de serviços de comunicação, por qualquer meio, inclusive a geração, a emissão, a recepção, a transmissão, a retransmissão, a repetição e a ampliação de comunicação de qualquer natureza; a entrada, no território do Estado destinatário, de petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, e de energia elétrica, quando não destinados à comercialização ou à industrialização, decorrentes de operações interestaduais, cabendo o imposto ao Estado onde estiver localizado o adquirente.

Por ser o imposto responsável pela maior parte do montante das receitas próprias dos Estados Brasileiros, a arrecadação do ICMS é acompanhada de forma constante pelos entes federados. Neste sentido, os Estados buscam identificar o impacto dos diversos tipos de atividades econômicas sobre a receita do ICMS, estratificando a sua arrecadação por segmentos econômicos. Assim, monitoram de forma contínua a arrecadação do ICMS sobre a energia elétrica, os combustíveis, a indústria, os transportes, entre outros.

O Brasil enfrentou um processo inflacionário muito forte no decorrer do ano de 2021, fazendo com que o país figurasse entre as primeiras posições no ranking da inflação mundial. Apesar da inflação, a adoção pela Petrobras da Política de Paridade de Preços de Importação (PPI), metodologia utilizada para a formação dos preços de venda dos combustíveis e seus derivados, também contribuiu para aumentos recorrentes nos preços dos combustíveis. Basicamente, essa política transfere para os preços internos dos combustíveis as variações da cotação do barril de petróleo no mercado internacional e as variações da taxa de câmbio, o que pode resultar em aumentos nos preços em valores muito acima da inflação do país.

Neste cenário de alta constante dos preços dos combustíveis e derivados, o Governo Federal, à época, e políticos integrantes do Congresso Nacional envidaram esforços no sentido de aprovar medidas que pudessem ter impacto direto no preço

destes produtos. Assim, no dia 23/06/2022, foi publicada em edição extra do Diário Oficial da União (DOU) a Lei Complementar nº 194/2022 (LC 194/2022) que promoveu importantes alterações legislativas no âmbito do Direito Tributário. Esta LC acrescentou o art. 18-A ao Código Tributário Nacional (CTN), passando a dispor que, para fins de incidência do ICMS, os combustíveis, o gás natural, a energia elétrica, as comunicações e o transporte coletivo são considerados bens e serviços essenciais e indispensáveis. Ao prever a essencialidade dos combustíveis, da energia elétrica, das telecomunicações e do transporte coletivo à luz do ICMS, a LC nº 194/2022 vedou, aos Estados e ao Distrito Federal, a possibilidade de aplicação de alíquota majorada para os referidos bens e serviços. Assim, desde a publicação desta LC, os Estados e o Distrito Federal estão obrigados a aplicar a alíquota padrão ou modal sobre os combustíveis e a energia elétrica, dentre outras mercadorias e serviços.

No que se refere ao Estado do Ceará, até o início da vigência da LC 194/22, a alíquota modal adotada para o ICMS era de 18%. Ao mesmo tempo, incidiam as alíquotas de 28% sobre serviços de comunicação; 27% sobre gasolina; 25% sobre álcool combustível, óleo diesel, querosene para aeronaves e energia elétrica; 18% sobre transporte intermunicipal e 4% sobre gás natural. Cobrava-se ainda o adicional de 2%, referente ao Fundo Estadual de Combate à Pobreza (FECOP), sobre energia elétrica, gasolina e serviços de comunicação, exceto cartões telefônicos de telefonia fixa.

Assim, a LC nº 194/2022 realizou um corte significativo nas alíquotas de ICMS aplicáveis aos combustíveis e à energia elétrica, ao determinar a utilização da alíquota modal para estes itens. Ao passo que, considerando a importância destes segmentos para as receitas tributárias dos Estados e do Distrito Federal, a publicação da LC nº 194/2022 pode impactar de forma considerável a arrecadação do ICMS dos entes federados.

Diante disso, este estudo propõe uma avaliação dos impactos provocados pela LC 194/2022 sobre a arrecadação do ICMS do segmento Energia Elétrica e do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes em três níveis: no Estado do Ceará, na Região Nordeste e na arrecadação consolidada nacional do ICMS.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Aspectos Teóricos: Aspectos Legais, Contexto Histórico e Literatura**

#### **2.1.1 Breves considerações legais sobre o ICMS**

Incidente sobre o consumo, o ICMS é classificado como um tributo *ad valorem* cujo montante é obtido através da multiplicação da base de cálculo do imposto pela alíquota aplicável à determinada mercadoria ou serviço. A base de cálculo do ICMS incidente sobre a prestação de serviço de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação é o preço do serviço. Em outros casos, pode ser adotada como base de cálculo do imposto o valor da operação ou da prestação, a depender da hipótese de incidência determinada pela legislação tributária aplicável.

No que se refere à alíquota, pode ser dividida em dois tipos: interna (aplicável nas operações cujo emitente e destinatário estão situados dentro de um mesmo Estado) e interestadual (aplicável nas operações provenientes ou destinadas a Estados diversos). Apenas as alíquotas internas serão objeto de estudo deste trabalho.

Cada Estado determina as alíquotas do ICMS aplicáveis em seu território através de lei ordinária, cujos limites mínimo e máximo são estabelecidas através de resolução do Senado Federal. Além disso, a Constituição Federal (CF/88) estabelece que o ICMS poderá ser seletivo, em função da essencialidade das mercadorias e dos serviços. Assim, segundo o princípio da essencialidade, que norteia a seletividade do imposto, aquilo que é mais essencial deve sofrer uma menor tributação; geralmente inferior à alíquota geral. Já os itens supérfluos, como, por exemplo, armas e bebidas alcoólicas, possuem uma carga tributária muito superior à tributação padrão.

Neste contexto, cada Estado possuía uma certa discricionariedade para estabelecer as alíquotas do ICMS aplicáveis às operações internas das mais diversas mercadorias. Os Estados e o Distrito Federal podiam estabelecer alíquotas internas específicas, aplicáveis a operações ou prestações realizadas com determinadas mercadorias e, de forma residual, estabeleciam uma alíquota genérica para todas as demais mercadorias. Trata-se da chamada alíquota geral, genérica ou modal.

Além disso, no âmbito do Estado do Ceará, a Lei Complementar nº 37/2003 (LC 37/2003) instituiu o Fundo Estadual de Combate à Pobreza (FECOP), de natureza contábil. Assim, a LC 37/2003 prevê a arrecadação correspondente ao adicional de dois pontos percentuais nas alíquotas do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), ou do imposto que vier a substituí-lo, incidentes sobre alguns produtos e serviços que discrimina, entre os quais, energia elétrica, gasolina e serviços de comunicação, exceto cartões telefônicos de telefonia fixa. O FECOP tem o objetivo de viabilizar, a toda a população do Ceará, acesso a níveis dignos de subsistência, cujos recursos serão aplicados exclusivamente em ações suplementares de assistência social, nutrição, habitação, educação, saúde, saneamento básico, reforço de renda familiar, combate à seca, desenvolvimento infantil e outros programas de relevante interesse social, voltados para a melhoria da qualidade de vida, conforme disposto no Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT), da Constituição Federal.

### **2.1.2 Contexto histórico para aprovação da LC 194/2022**

Em um cenário de recorrentes reajustes nos preços dos combustíveis causados pela inflação e pela adoção da Política de Paridade de Preços de Importação (PPI) pela Petrobras, para a formação dos preços de venda dos combustíveis e seus derivados. Somada ao aumento no preço dos combustíveis, a retomada econômica ocorrida após a pandemia da Covid 19, resultou em um aumento da arrecadação do ICMS num montante superior ao do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) em 2021.

Assim, baseado em um diagnóstico advindo de fatores conjunturais de que os estados brasileiros estariam passando por um período de crescente aumento na arrecadação tributária, sobretudo do ICMS, o Governo Federal e o Congresso Nacional buscaram aprovar medidas que pudessem diminuir a arrecadação deste imposto. Neste sentido, propuseram a aprovação de uma lei complementar que limitasse as alíquotas de ICMS incidentes sobre alguns bens e serviços cujas operações respondiam por grande parte da arrecadação das receitas próprias dos Estados.



Então, no dia 23/06/2022 foi publicada em edição extra do Diário Oficial da União (DOU) a LC 194/2022, instrumento legal que trouxe importantes alterações legislativas para o Direito Tributário, promovendo mudanças no CTN e na Lei Complementar nº 87/1996 (LC 87/1996).

Diante do elevado potencial de impacto da LC 194/2022 sobre as receitas tributárias, os Estados ajuizaram ação no Supremo Tribunal Federal (STF) questionando a constitucionalidade da nova lei complementar, por violar a autonomia a eles atribuída quanto ao conceito de essencialidade. Mais do que isso, argumentou-se na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 7195 que a redução do ICMS afetará os orçamentos dos Estados e que o próprio STF já havia modulado para 2024, a aplicação dos efeitos da decisão que julgou inconstitucionais as alíquotas majoradas.

No campo legal, os Estados argumentaram que a seletividade do ICMS seria facultativa, uma vez que o próprio texto da Constituição Federal prevê que o ICMS poderá ser seletivo em função da essencialidade de mercadorias e serviços. Segundo os Estados, a utilização do termo optativo trouxe a noção de que os entes tributantes poderiam ou não aderir a tal forma de tributação, ponto inclusive abordado no julgamento do STF. A Corte esclareceu que, de fato, a seletividade é facultativa. Todavia, a partir do momento que a seletividade é adotada como critério de tributação pelos Estados, aquela deve ser cumprida e aplicada de forma coerente, não segundo interesses econômicos dos Estados. Neste sentido, o princípio da essencialidade é o que norteia a seletividade do imposto, pois aquilo que é mais essencial deve sofrer uma menor tributação, não sendo gravado por uma alíquota superior à alíquota geral.

Diante do cenário fiscal imposto pela LC 194/2022, os Estados e Distrito Federal precisaram buscar soluções que pudessem trazer um incremento para a arrecadação do ICMS. Assim, a maioria das unidades federadas aprovou projeto de lei no sentido de majorar a alíquota modal do ICMS e compensar parcialmente as perdas de arrecadação. Em média, a alíquota modal necessária para compensar totalmente as perdas dos Estados e do Distrito Federal com o ICMS, girava em torno de 21% a 22%.

Porém, em virtude da grande resistência social ao aumento da carga tributária, a maioria dos Estados se limitou a elevar a alíquota geral ou modal para 19% ou 20%. O que representou uma recomposição média de 55% nas receitas

tributárias dos Estados e do Distrito Federal com o ICMS, em relação à queda de arrecadação causada pela 194/2022.

### **2.1.3 Sobre a literatura correlata**

A literatura correlata ao objeto deste trabalho ainda carece de estudos técnicos e econômicos mais aprofundados, fazendo com que esta revisão de literatura se concentre basicamente no âmbito do direito e promova uma avaliação dos aspectos legais e constitucional da LC 194/2022. Além disso, em virtude da escassez de estudos sobre o tema no âmbito do Estado do Ceará, serão considerados estudos similares realizados em outras unidades da federação.

Costa (2023) avaliou os impactos da Lei Complementar nº 194/2022 na arrecadação do Estado de Alagoas e a importância do apoio científico na produção legislativa tributária. Utilizou dados retirados do Boletim de Arrecadação de Tributos Estaduais, do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ) para analisar a arrecadação sobre serviços de transporte, sobre serviços de telecomunicações, sobre o consumo de combustíveis e sobre o consumo de energia elétrica. Nesta análise, adotou a terminologia *variação relativa* para se referir à porcentagem que demonstra a variação da arrecadação em relação a períodos iguais de exercícios financeiros diferentes, considerando os exercícios de 2020 a 2022.

Como resultado, constatou a queda de arrecadação do ICMS incidente sobre o consumo de energia elétrica, sobre o consumo de combustíveis e sobre os serviços de telecomunicações, excluído o serviço de transportes. Uma vez que, já não havia alíquota específica sobre os serviços de transporte no Estado de Alagoas. Assim, defendeu que a mudança legislativa em âmbito federal não trouxe modificação na legislação estadual e uma possível variação na arrecadação se daria por fatores meramente socioeconômicos e não jurídicos.

De Moraes (2022) avaliou o impacto nas contas públicas após a redução da alíquota do Imposto sobre a Circulação de Mercadoria e Serviços (ICMS) sobre os combustíveis nos Estados do Nordeste brasileiro, após a Lei Complementar nº 194/2022. No referido trabalho, o autor coletou dados constantes no Portal da Transparência dos Estados e no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) dos anos de 2018 a 2022. Então, analisou a evolução da

arrecadação do ICMS, juntamente com a variação da arrecadação de um ano em relação ao anterior.

Como resultado, constatou não ter havido redução na arrecadação geral do ICMS após a LC 194/2022, ou seja, não houve redução na arrecadação nominal do imposto. Porém, ao observar os valores da arrecadação real, ajustada pela inflação, verificou que houve queda da arrecadação no ano de 2022 em relação ao ano de 2021 em quase todos os estados, com exceção do Maranhão, Alagoas, Sergipe e Bahia. Neste cenário, considerou ser possível admitir que a redução na alíquota do ICMS sobre os combustíveis teve influência na queda de arrecadação. Além disso, ao comparar a variação na arrecadação dos Estados de um ano em relação ao ano imediatamente anterior, observou uma variação positiva em 2022. Mas significativamente inferior, quando comparada à variação constatada em 2021.

Silva (2023) utilizando dados do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais (SICONFI), do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ) e do Portal do Tesouro Nacional e Portal do Tesouro Transparente, avaliou o impacto nas contas públicas, após a redução da alíquota do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) aplicada sobre os combustíveis pelos Estados do Nordeste brasileiro, após a Lei Complementar nº 194/2022.

Analisou, ainda, a arrecadação do ICMS incidente sobre os serviços de transporte, sobre os serviços de telecomunicações, sobre o consumo de combustíveis e sobre o consumo de energia elétrica. Assim, identificou uma queda repentina na arrecadação do ICMS, que comprometeu a saúde financeira e econômica do Estado. Dessa forma, percebeu uma queda na arrecadação das receitas correntes, que se acentuou mais no segundo semestre, em decorrência principalmente da aplicação de um teto para as alíquotas do ICMS. Por fim, concluiu que a atividade que mais afetou a arrecadação foi a comercialização de combustíveis e lubrificantes. Uma vez que, mesmo havendo aumento na demanda por combustíveis, a arrecadação caiu no decorrer do segundo semestre.

Breunig (2023) avaliou os impactos da Lei Complementar nº 194/2022 nas receitas orçamentárias e no federalismo nacional, tanto a nível estadual, quanto municipal, dentro do contexto do Estado do Rio Grande do Sul e seus municípios. Identificou que a LC nº 194/2022 teve um impacto significativo nas receitas orçamentárias do Estado, contribuindo para uma redução na arrecadação de R\$ 5,8

bilhões em 11 meses, o que representou 13% do valor arrecadado com impostos nesse período. Salientou, também, que a compensação acordada com o Governo Federal reduziu as perdas, em um primeiro momento, para R\$ 2,8 bilhões. Por fim, argumentou que não ocorrerão novas compensações pelo Governo Federal nos anos seguintes, fazendo com que a perda de arrecadação seja absorvida por completo pelos Estados.

Ferreira (2023), com o objetivo de demonstrar os efeitos provocados pela LC nº 194/2022 na arrecadação do ICMS do Estado de Goiás, realizou coleta de dados junto ao sítio eletrônico da Secretaria de Estado da Economia do Estado (SEFAZ). De posse dos dados, comparou o valor mensal de ICMS arrecadado no período anterior com o valor mensal apurado no ano corrente. Com isso, identificou uma diminuição acentuada na arrecadação do ICMS, a partir do mês de agosto de 2022 até o mês de março de 2023, último período analisado.

Após a análise, concluiu que a LC 194/2022 influenciou de forma negativa a arrecadação de ICMS do período estudado, com evidências estatisticamente fortes de perda em volume de ICMS arrecadado. Então, afirmou que diante da importância da arrecadação de tributos para a efetivação dos direitos sociais conferidos pela Constituição Federal. Tem-se que, apesar do consumidor final obter, durante certo período, a diminuição no preço dos produtos e/ou serviços a serem adquiridos. Posteriormente, poderá haver falhas na prestação de serviços essenciais fornecidos à população em geral, frente ao desequilíbrio gerado na receita estadual.

### 3. EVIDÊNCIA EMPÍRICA

Os combustíveis, assim como a energia elétrica, comunicações e transporte coletivo não eram considerados bens essenciais e, assim, as alíquotas do tributo estadual ICMS eram livremente aplicadas para que as receitas arrecadadas fossem suficientes para as despesas planejadas, que se referem a serviços públicos prestados à população (Carvalho e Nogueira, 2022).

Porém, com a publicação da LC 194/2022, o artigo 18-A foi incluído ao CTN e dispôs que, para fins de incidência do ICMS, os combustíveis, o gás natural, a energia elétrica, as comunicações e o transporte coletivo devem ser considerados bens e serviços essenciais e indispensáveis, não podendo ser tratados como supérfluos. Este artigo ainda veda a fixação, para estas operações, de alíquotas em patamar superior ao das operações em geral. Ou seja, indiretamente a referida LC trata das alíquotas do ICMS ao determinar a aplicação da chamada alíquota modal ou padrão para os itens que discrimina.

Na prática, as alíquotas de ICMS cobradas pelos Estados e pelo Distrito Federal para os combustíveis, as comunicações e para a energia elétrica diminuíram de um percentual médio de 25% para 18%, o que representa uma redução de 28% nas alíquotas cobradas. Uma vez que os segmentos de combustíveis, comunicações e energia elétrica respondiam por cerca de um terço de toda a arrecadação de ICMS estadual, quando do início da vigência da LC 194/2022. A publicação da LC 194/2022 pode causar uma queda considerável na arrecadação dos Estados e do Distrito Federal.

A Lei Complementar 194/2022, ao estabelecer como essenciais algumas mercadorias tributadas pelos Estados (receitas partilhadas com Municípios), exigiu indiretamente automática redução das alíquotas praticadas, sem previsão de um tempo, ou vacância, para as adequações e sem a devida compensação pelas perdas de receitas (Carvalho e Nogueira, 2022).

As alterações promovidas pela Lei Complementar 194/2022, com vigência imediata, reduzem a arrecadação das receitas tributárias de ICMS, de competência dos Estados, impedindo o cumprimento do planejamento contido nas Leis Orçamentárias em execução, agravando a situação financeira dos governos subnacionais (Carvalho e Nogueira, 2022).

A vigência imediata da lei tributária não é comum, visto que a complexidade e as consequências da legislação exigem um tempo para conhecimento e adequações (Carvalho e Nogueira, 2022).

Por outro lado, a LC 194/2022 não apresenta estimativa do impacto orçamentário e financeiro das perdas de receitas dos Estados e não tem medidas de compensação que deveriam ser providenciadas imediatamente pela União, por força da vigência imediata da Lei, descumprindo, assim, a LC 101/2000, Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Além disso, a vigência imediata da LC 194/2022 inviabiliza a correta execução da Lei Orçamentária Anual, uma vez que os parâmetros para o cálculo do montante da receita e despesa orçamentárias consideraram a arrecadação do ICMS antes da alteração das alíquotas.

Outro problema identificado pelos Estados é que a vigência imediata da LC 194/2022 desconsiderou que há um planejamento anual e um Orçamento em execução que, quando foi elaborado em 2021, para vigência em 2022, considerou as receitas de ICMS com as alíquotas vigentes e não com as alíquotas que agora terão que ser reduzidas. Dessa forma, existem despesas públicas, obrigações contratuais, obras e serviços públicos (educação, saúde, assistência social e segurança pública), aquisições de materiais e medicamentos, que serão custeados com tais recursos tributários. A redução das receitas tributárias prejudicará o cumprimento do Orçamento, que é obrigatório, e poderá causar danos à população que é beneficiária dos serviços públicos estaduais (Carvalho e Nogueira, 2022).

Da mesma forma, a LC 194/2022 não atende às normas financeiras da Lei Complementar 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal) que no art. 4º, § 2º, V, exige demonstrativo da estimativa e compensação da renúncia de receita e da margem de expansão das despesas obrigatórias de caráter continuado, o que não foi providenciado pelo Governo Central. Ocorreu também o descumprimento do art. 12, quanto a previsão de receitas para o Orçamento, estimadas com base em normas técnicas e observando as renúncias de receitas. E a desconsideração do contido no art. 14, que exige para todas as renúncias de receitas a estimativa de impacto orçamentário e financeiro para o exercício a que se refere e para os dois seguintes, além da prova de que tal renúncia foi considerada na Lei Orçamentária Anual, o que igualmente a União não respeitou (Carvalho e Nogueira, 2022).

O planejamento, segundo a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), deve levar em conta as receitas que serão arrecadadas, as renúncias de receitas que serão concedidas e as compensações. Relatórios serão elaborados para controle do cumprimento das normas financeiras e tributárias. Nada disso foi providenciado pela União na LC 194/2022. Não há relatórios de impacto financeiro, não há compensação das perdas de receitas e continua a obrigação dos Estados de cumprir o planejamento contido em suas Leis Orçamentárias (Carvalho e Nogueira, 2022). Assim, fica clara a natureza extrafiscal das alterações legislativas promovidas pela LC 194/2023, uma vez que visam reduzir o preço cobrado do consumidor pelos combustíveis e derivados de petróleo, sem cumprir as determinações legais e constitucionais.

Outro fator que deve ser verificado é a não compensação pela União das eventuais perdas a Estados, Distrito Federal e municípios, uma vez que o Governo Federal vetou esta compensação das perdas de receitas. O veto foi parcialmente derrubado pelo Congresso Nacional em 14/07/2022, quando o Congresso Nacional restabeleceu a compensação financeira por meio do desconto de parcela da dívida pública refinanciada pela União e a compensação pela apropriação da parcela da União relativa à Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM). Vale ressaltar, entretanto, que a regra da CFEM é direcionada para o ente federado que não tenha dívida pública administrada pela Secretaria do Tesouro Nacional ou com garantia da União. Ou, ainda para aquele Estado em que o saldo das dívidas administradas pela União não seja suficiente para compensar integralmente a perda de receita nos termos da LC 194/2022.<sup>1</sup>

Diante do potencial impacto fiscal causado pela LC 194/2022, os Estados afirmam que poderá haver um colapso do pacto federativo. E que as finanças estaduais sofreram um verdadeiro ataque federativo da União, através da violação dos princípios da autonomia dos entes subnacionais e da segurança jurídica.

Segundo a estimativa inicial do Comitê Nacional de Secretários de Fazenda, Finanças, Receita ou Tributação dos Estados e do Distrito Federal (COMSEFAZ), está prevista uma redução de aproximadamente R\$ 54 bilhões na arrecadação do ICMS do ano de 2022. Já em relação à arrecadação de ICMS prevista

---

<sup>1</sup> Nos termos do §3 e do §4, art. 3 da LC 194/2022.

para o exercício de 2023, as perdas sofridas pelos Estados devem chegar a R\$ 124 bilhões.



#### 4. METODOLOGIA

Seguindo a proposta deste trabalho de avaliar os impactos provocados pela LC 194/2022 sobre a arrecadação do ICMS do segmento Energia Elétrica e do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes em três níveis: no Estado do Ceará, na Região Nordeste e na arrecadação consolidada nacional do ICMS.

Serão utilizados os dados do Boletim de Arrecadação dos Tributos Estaduais, disponível no sítio eletrônico do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ), para comparar a arrecadação nominal do ICMS destes segmentos no exercício de 2023 com a arrecadação do exercício de 2022.

No que se refere ao segmento Energia Elétrica, a arrecadação do Estado do Ceará no ano de 2023 diminuiu 25,36% em relação ao exercício de 2022, o que significou uma perda de arrecadação de mais de R\$ 600 milhões. A Região Nordeste apresentou redução de 4,48%, o que representou mais de R\$ 562 milhões. Já a arrecadação consolidada nacional do ICMS sofreu uma diminuição de 15,03%, que se traduziu numa redução de mais de R\$ 8,6 bilhões.

Já a arrecadação do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes do Estado do Ceará, sofreu uma redução de 10,36% no ano de 2023, em relação ao exercício de 2022, representando mais de R\$ 370 milhões. A Região Nordeste apresentou uma queda de arrecadação de 12,93%, significando mais de R\$ 3,2 bilhões. Já a arrecadação consolidada nacional do ICMS sofreu uma diminuição de 5,36%, que significou uma redução de mais de R\$ 6,5 bilhões.

Após identificar uma queda considerável na arrecadação do ICMS do segmento Energia Elétrica e do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes do Estado do Ceará, da Região Nordeste e da arrecadação consolidada nacional do ICMS, no exercício de 2023, faz-se necessário um estudo mais aprofundado desta variável.

Ainda utilizando os dados do Boletim de Arrecadação dos Tributos Estaduais, disponível no sítio eletrônico do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ) será calculada a representatividade do segmento Energia Elétrica e do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes em relação ao total do ICMS arrecadado no Estado do Ceará, na Região Nordeste e na arrecadação consolidada nacional do ICMS, para o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023.

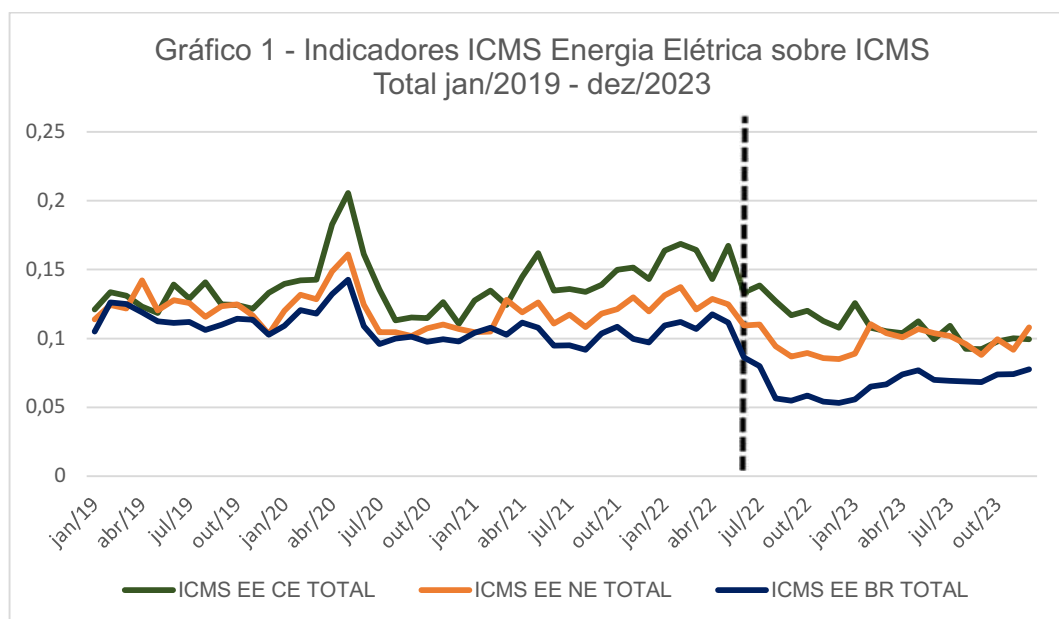
Sendo assim, o indicador proposto é obtido através da seguinte fórmula:

$$\text{Índice de representatividade do segmento} = \frac{\text{arrecadação do segmento}}{\text{arrecadação total do ICMS}}$$

A partir disso, foram construídas 3 séries históricas para o segmento Energia Elétrica, relativas ao período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Ou seja, uma série histórica para cada um dos níveis analisados: o Estado do Ceará, a Região Nordeste e a arrecadação consolidada nacional do ICMS.

Ao mesmo tempo, também foram construídas 3 séries históricas para o segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes, relativas ao período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Novamente, uma série para o Estado do Ceará, uma para a Região Nordeste e outra contendo os dados da arrecadação consolidada nacional do ICMS.

Então, as séries históricas do segmento Energia Elétrica foram compiladas no Gráfico 1, que apresenta a evolução dos indicadores de representatividade deste segmento, em relação ao total do ICMS arrecadado:

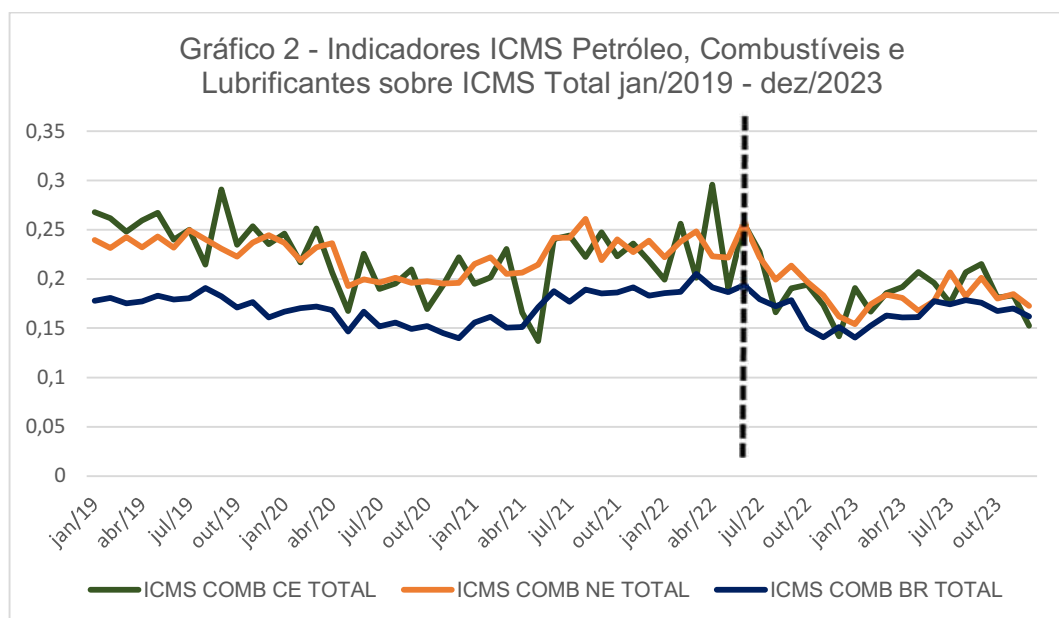


Fonte: CONFAZ

Os dados analisados demonstram uma tendência de queda no índice de representatividade do segmento Energia Elétrica em relação ao total de ICMS

arrecadado a partir do segundo semestre de 2022. Já no decorrer do exercício de 2023, o indicador apresentou um certo grau de estabilização nos três níveis analisados, encerrando o ano com uma leve tendência de crescimento.

Já as séries históricas do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes deram origem ao Gráfico 2, que apresenta a evolução dos indicadores de representatividade deste segmento, em relação ao total do ICMS arrecadado em cada um dos três níveis analisados:



Fonte: CONFAZ

Para o segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes, os dados demonstram uma tendência de queda na representatividade da arrecadação do segmento em relação ao total de ICMS arrecadado, a partir do segundo semestre de 2022. Apresentando uma estabilização no decorrer do exercício de 2023, mas encerrou o ano com uma tendência de queda na participação relativa do segmento, em virtude dos valores arrecadados no último trimestre do exercício.

Por último, será realizada uma análise do perfil de cada uma das 6 séries temporais, com o objetivo de verificar se elas se comportam de forma estacionária, em torno de uma tendência determinística, ou se possuem raiz unitária (tendência estocástica). Para tal, serão utilizados testes de raiz unitária com quebra estrutural do tipo Dickey-Fuller Aumentado (ADF).

#### 4.1 - Raiz Unitária e Quebra Estrutural

A análise de séries temporais, frequentemente, envolve a verificação de estacionariedade. Uma propriedade capaz de indicar se uma série possui a sua média, variância e covariância constantes ao longo do tempo. Assim, uma série não estacionária pode apresentar problemas na modelagem e previsão, devido a presença de tendências ou padrões que mudam ao longo do tempo. Ressalta-se que, para se detectar a não estacionariedade de uma série temporal, utilizam-se testes de raiz unitária, como discutido por Dickey e Fuller (1979).

#### 4.2 - Teste de Dickey-Fuller

O teste de Dickey e Fuller (1979) é um dos métodos mais utilizados para verificar a presença de uma raiz unitária em uma série temporal. A hipótese nula do teste de Dickey-Fuller é que a série temporal possui uma raiz unitária, ou seja, é não estacionária. A hipótese alternativa é que a série é estacionária. O teste calcula uma estatística  $t$  a partir do coeficiente da variável de atraso na equação de regressão aumentada, que é comparada com valores críticos tabulados para determinar se a hipótese nula pode ser rejeitada (DICKEY; FULLER, 1979).

Assim, o modelo de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) expande o teste original ao incluir termos de atraso da variável dependente para corrigir a autocorrelação serial. A equação do teste ADF é dada por:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \gamma y_{t-1} + \delta_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \delta_p \Delta y_{t-p} + \epsilon_t$$

onde  $\Delta$  é o operador de diferença,  $y_t$  é a série temporal,  $t$  é uma tendência temporal,  $\alpha$  e  $\beta$  são coeficientes,  $\gamma$  é o coeficiente da variável defasada,  $\delta_i$  são os coeficientes dos termos de diferença defasados, e  $\epsilon_t$  é o termo de erro. O coeficiente  $\gamma$  é o principal interesse no teste, pois indica a presença de uma raiz unitária.

#### 4.3 - Quebra Estrutural

As séries temporais econômicas frequentemente experimentam mudanças estruturais devido a eventos econômicos, políticos ou choques externos. Essas quebras estruturais podem afetar significativamente a análise de raiz unitária, levando

a resultados enganosos se não forem corretamente consideradas. O teste de Dickey-Fuller com quebra estrutural aborda essa questão ao permitir uma quebra na série, que pode ser especificada como uma mudança no intercepto, na tendência, ou em ambos.

A metodologia de Perron (1989) permite a inclusão de uma quebra estrutural endogenamente determinada na equação do teste ADF. A equação de teste com quebra estrutural é dada por:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta_t + \theta D_t + \gamma y_{t-1} + \delta_1 \Delta y_{t-1} + \dots + \delta_p \Delta y_{t-p} + \epsilon_t$$

onde  $D_t$  é uma variável dummy que assume o valor de 1 a partir do ponto de quebra e 0 caso contrário. A inclusão dessa variável permite que o modelo ajuste a mudança estrutural na série.

## 5. RESULTADOS

Conforme dito anteriormente, neste estudo, aplica-se o teste de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) com consideração de quebra estrutural, para avaliar a presença de raízes unitárias nas séries de arrecadação de ICMS do segmento Energia Elétrica e do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes do Estado do Ceará, da Região Nordeste e da arrecadação consolidada nacional do ICMS. Trata-se de um teste utilizado para identificar a existência de quebra estrutural endógena que, por simplificação é realizado apenas com intercepto.

A aplicação do teste ADF tem como objetivo identificar possíveis mudanças estruturais no padrão de arrecadação do ICMS nos três níveis, após a implementação da LC 194/2022 que alterou as alíquotas do ICMS aplicadas sobre às operações realizadas pelos contribuintes dos segmentos econômicos analisados.

Sendo assim, a presente seção tem o objetivo de mesurar os impactos da LC 194/2022 sobre a arrecadação de ICMS do segmento Energia Elétrica e do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes do Estado do Ceará, da Região Nordeste e da arrecadação consolidada nacional do ICMS. Ressalta-se que, muito embora se reconheça as diferenças existentes entre os sistemas tributários dos diversos entes federativos, os dados agregados da Região Nordeste foram utilizados como parâmetro de comparação, em virtude das similaridades existentes entre as economias dos Estados desta Região. Ao passo que, ao se utilizar os dados da arrecadação consolidada nacional do ICMS também como parâmetro de comparação, seria possível a mensuração do impacto da LC 194/2022 sobre o total da arrecadação deste tributo.

Então, foram calculados os índices de representatividade da arrecadação dos segmentos econômicos analisados, em relação ao total do ICMS arrecadado. Posteriormente, foram aplicados os testes ADF de raiz unitária com quebra estrutural, com o objetivo de identificar possíveis mudanças no padrão de arrecadação em virtude da aprovação da LC 194/2022.

Abaixo será apresentada a Tabela 1, que demonstra os resultados dos testes ADF aplicados sobre o segmento Energia Elétrica:

Tabela 1 - Resultados para o segmento Energia Elétrica jan/2019 – dez/2023

<b>Segmento: Energia Elétrica</b>	<b>Teste</b>	<b>Estatística</b>	<b>p-valor</b>
Estado do Ceará	Raiz Unitária - DF	-4,096	0,1263
Estado do Ceará	Quebra estrutural	Data: mai/2022	
Nordeste	Raiz Unitária - DF	-4,499	0,434
Nordeste	Quebra estrutural	Data: mai/2022	
Brasil	Raiz Unitária - DF	-4,992	0,01
Brasil	Quebra estrutural	Data: abr/2022	

Fonte: Elaboração a partir das estimativas próprias.

Com relação ao Estado do Ceará, a estatística do teste Dickey-Fuller é de -4,096, com quebra estrutural ocorrida em maio de 2022 e um p-valor de 0,1263. Sugerindo, assim, que não há evidência suficiente para rejeitar a hipótese nula da existência de uma raiz unitária ao nível de significância de 5%. Já a análise dos dados da Região Nordeste, demonstra a estatística do teste ADF de -4,499, com quebra estrutural ocorrida em maio de 2022 e um p-valor de 0,434. Ou seja, também não é possível rejeitar a hipótese nula de uma raiz unitária. Por fim, a análise da arrecadação consolidada nacional do ICMS revela uma estatística do teste ADF de -4,992, com quebra estrutural ocorrida em abril de 2022 e um p-valor de 0,01. Indicando que a hipótese nula pode ser rejeitada ao nível de significância de 1%.

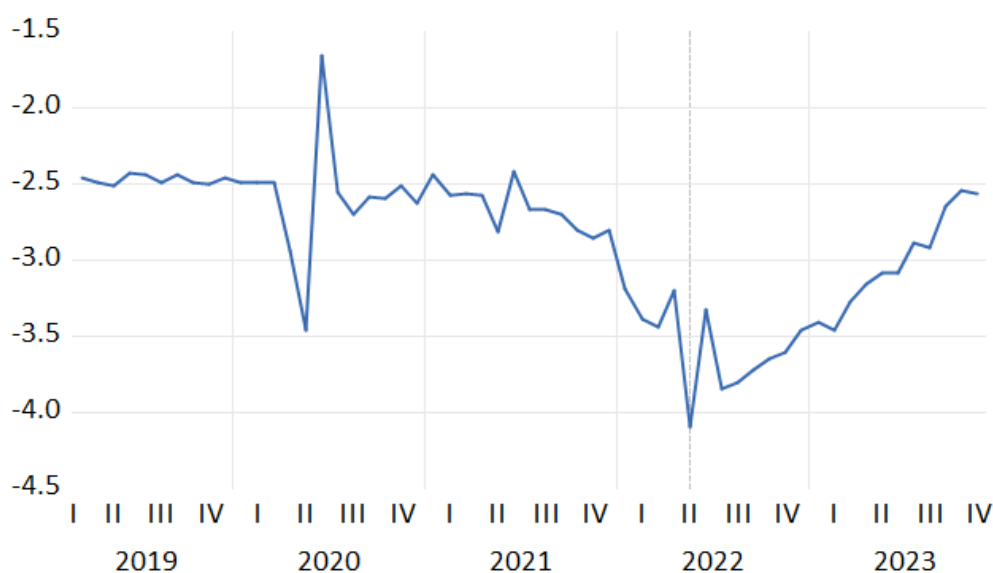
Portanto, os resultados encontrados sugerem uma mudança estrutural significativa no padrão de arrecadação de ICMS para o segmento Energia Elétrica e evidenciam que a LC 194/2022 teve um impacto significativo sobre este segmento, especialmente em termos de mudanças estruturais no padrão de arrecadação. Como já falado, os resultados dos testes de Dickey-Fuller para o Estado do Ceará e para a Região Nordeste, não rejeitaram a hipótese de raiz unitária, sugerindo tratar-se de uma série não estacionária.

No entanto, através da análise dos resultados da arrecadação consolidada nacional do ICMS, foi possível rejeitar a hipótese nula, indicando uma mudança estrutural significativa no segmento Energia Elétrica. Assim, estes achados indicam a importância da realização de uma melhor avaliação de impacto pelo Poder Legislativo, antes de considerar a aprovação de mudanças na legislação tributária. A fim de poder mensurar as perdas que a mudança legislativa trará para a arrecadação, além das

alterações nas políticas fiscais. Uma vez que a diminuição da arrecadação tributária influencia de forma direta a elaboração e a implementação das políticas públicas ofertadas pelos Estados.

De forma complementar, serão apresentados abaixo gráficos de suporte referentes aos dados do índice de representatividade mensurado para o segmento Energia Elétrica do Estado do Ceará. Com o objetivo de ilustrar melhor as mudanças estruturais do padrão de arrecadação do segmento econômico, trazidas pela aprovação da LC 194/2022.

Gráfico 3 - Evolução das Estatísticas t de Dickey-Fuller



Fonte:

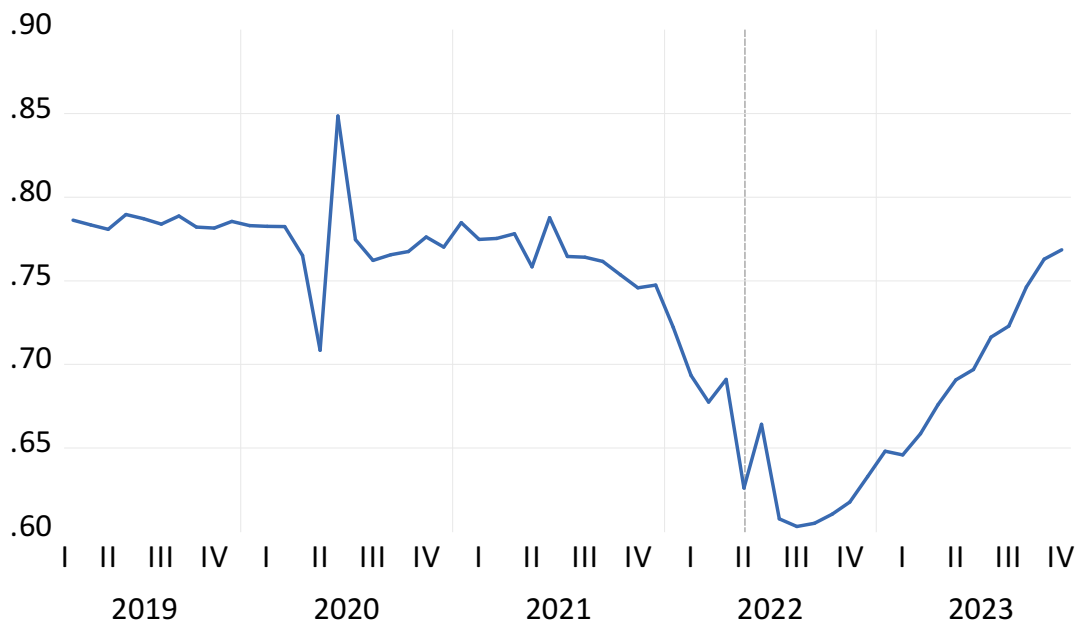
Elaboração a partir das estimativas próprias.

Assim, o Gráfico 3 apresenta as estatísticas t de Dickey-Fuller, demonstrando a evolução ocorrida ao longo do tempo, com destaque para a quebra estrutural em maio de 2022.

Já o Gráfico 4, a seguir, apresenta os coeficientes autorregressivos de Dickey-Fuller e retrata a variação ocorrida ao longo do tempo. As informações constantes no gráfico indicam mudanças na persistência da série "ICMS EE CE TOTAL" após a quebra estrutural.



Gráfico 4 - Coeficientes Autorregressivos de Dickey-Fuller



Fonte: Elaboração a partir das estimativas próprias.

Abaixo será apresentada a Tabela 2, que demonstra os resultados dos testes ADF aplicados sobre o segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes:

Tabela 2 - Resultados para o segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes jan/2019 – dez/2023

<b>Segmento: Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes</b>	<b>Teste</b>	<b>Estatística</b>	<b>p-valor</b>
Estado do Ceará	Raiz Unitária - DF	-6,614	0,01
Estado do Ceará	Quebra estrutural	Data: mar/2020	
Nordeste	Raiz Unitária - DF	-4,658	0,0278
Nordeste	Quebra estrutural	Data: jun/2022	
Brasil	Raiz Unitária - DF	-3,0582	0,6517
Brasil	Quebra estrutural	Data: mar/2022	

Fonte: Elaboração a partir das estimativas próprias.

Com relação ao Estado do Ceará, a estatística do teste Dickey-Fuller é de -6,614, com quebra estrutural ocorrida em março de 2020 e um p-valor de 0,01. Sugerindo que a hipótese nula pode ser rejeitada ao nível de significância de 1%. Já para a Região Nordeste, a estatística do teste ADF é de -4,658, com quebra estrutural ocorrida em junho de 2022 e um p-valor de 0,0278. Indicando que a hipótese nula pode ser rejeitada ao nível de significância de 5%. Entretanto, no que se refere à arrecadação consolidada nacional do ICMS, a estatística do teste ADF é de -3,0582, com quebra estrutural ocorrida em março de 2022 e um p-valor de 0,6517. Sugerindo que não há evidência suficiente para rejeitar a hipótese nula de existência de uma raiz unitária.

Assim, a análise dos resultados sugere que a LC 194/2022 também teve um impacto significativo na arrecadação do ICMS do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes.

Por fim, a Tabela 3 apresentada abaixo, consolida os resultados do segmento Energia Elétrica e do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes para os 3 níveis analisados. Identificando as datas em que ocorreram as quebras estruturais e a tendência da arrecadação dos segmentos estudados após as quebras estruturais observadas nas séries históricas analisadas.

Tabela 3 - Quebras Estruturais e Tendências da Arrecadação de ICMS por segmento

	Quebra	Tendência
Segmento Energia Elétrica:		
Ceará	maio de 2022	Divergente
Nordeste	maio de 2022	Divergente
Brasil	abril de 2022	Convergente
Segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes:		
Ceará	março de 2020	Convergente
Nordeste	junho de 2022	Convergente
Brasil	março de 2022	Divergente

Fonte: Elaboração a partir das estimativas próprias.

Por fim, serão apresentadas considerações sobre a característica de estacionariedade das séries temporais analisadas.

Nas séries temporais estacionárias ou convergentes, as propriedades estatísticas não mudam com o decorrer do tempo. Isso significa que a média, a variância e a covariância entre as variáveis aleatórias do processo permanecem constantes. Assim, um processo estacionário exibe a mesma estrutura estatística em qualquer período observado. Característica apresentada pela série temporal da arrecadação consolidada nacional do ICMS do segmento Energia Elétrica e pelas séries temporais da arrecadação do Estado do Ceará e da arrecadação da Região Nordeste do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes.

Já nas séries temporais não estacionárias ou divergentes, as propriedades estatísticas variam ao longo do tempo. O que pode incluir alteração nas tendências, flutuações sazonais ou mudanças estruturais. Característica apresentada pelas séries temporais da arrecadação do Estado do Ceará e da arrecadação da Região Nordeste do segmento Energia Elétrica e pela série temporal da arrecadação consolidada nacional do ICMS do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes.

## 6. CONCLUSÃO

Para o segmento Energia Elétrica, identificou-se uma quebra estrutural em maio de 2022, na arrecadação do Estado do Ceará e na arrecadação da Região Nordeste. Já a quebra estrutural na arrecadação consolidada nacional do ICMS ocorreu em abril de 2022. Como já citado, no Estado do Ceará e na Região Nordeste a tendência pós-quebra foi divergente, indicando que a redução das alíquotas do ICMS não foi compensada por um aumento do consumo, tendo como consequência uma queda de arrecadação. De outro modo, o cenário pós-quebra sobre a arrecadação consolidada nacional do ICMS, apresentou uma tendência convergente, sugerindo um menor impacto da LC 194/2022 sobre a arrecadação.

Já no segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes, observou-se uma quebra estrutural em março de 2020, sobre a arrecadação deste segmento no Estado do Ceará. Já sobre a arrecadação da Região Nordeste, a quebra estrutural da série ocorreu em junho de 2022. Por fim, sobre a arrecadação consolidada nacional do ICMS, a quebra estrutural da série ocorreu em março de 2022. Sendo que, a arrecadação do ICMS do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes do Estado do Ceará e da Região Nordeste apresentou uma tendência convergente pós-quebra, indicando adaptação à nova estrutura de alíquotas. No entanto, o cenário pós-quebra da arrecadação consolidada nacional do ICMS apresentou uma tendência divergente. Indicando um comportamento semelhante à arrecadação do ICMS do segmento Energia Elétrica no Estado do Ceará e na Região Nordeste, segmentos que não apresentaram uma estabilização da arrecadação após a alteração das alíquotas do ICMS promovida pela LC 194/2022.

Portanto, a análises dos resultados obtidos sugerem que a publicação da LC 194/2022 promoveu um impacto significativo na arrecadação do segmento Energia Elétrica e do segmento Petróleo, Combustíveis e Lubrificantes, especialmente no Estado do Ceará.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Comitê Nacional de Secretários de Fazenda, Finanças, Receita ou Tributação dos Estados e do Distrito Federal. **NOTA TÉCNICA Nº 023/2023**. Brasília: Comitê Nacional de Secretários de Fazenda, Finanças, Receita ou Tributação dos Estados e do Distrito Federal. 2023. Disponível em: <https://comsefaz.org.br/novo/wp-content/uploads/2023/11/NOTA-TECNICA-COMSEFAZ-023-2023-Impactos-das-LCs-192.22-e-LCs-194.22-sobre-arrecadacao-de-ICMS-dos-estados1-1.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [Constituição\(planalto.gov.br\)](https://www.planalto.gov.br). Acesso em: 15 mar. 2024.

BRASIL. Lei Complementar nº 194, de 23 de junho de 2022. Altera a Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 (Código Tributário Nacional), e a Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996 (Lei Kandir), para considerar bens e serviços essenciais os relativos aos combustíveis, à energia elétrica, às comunicações e ao transporte coletivo [...]. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 147, p. 1, 5 de agosto de 2022.

BRASIL. **Supremo Tribunal Federal**. Petição Inicial nº 49011. Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 7195/DF. Rel. Min. Luiz Fux, Brasília, DF, 27 de junho de 2022. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/estfvisualizadorpub/jsp/consultarprocessoeletronico/ConsultarProcessoEletronico.jsf?seqobjetoincidente=6434957>.

BREUNIG, Teo Brum. **Impacto da Lei Complementar 194/2022 nas Receitas Orçamentárias do Estado do Rio Grande do Sul e dos Municípios Gaúchos**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administrativas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA FAZENDÁRIA (Brasil). **Boletim de Arrecadação de Tributos Estaduais**. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiYjE1ZDQzNTAtNTUxMC00MTc2LWEyMTEtZjdkZjRlZjk4YzUyYyYyZjYyOTY5LTUyLWVhNTEtNGYxOC04YWM5LWVmOThmYmFmYTtk3OCJ9> Acesso em: 10 de abr. 2024.

COSTA, Leonardo Cavalcante. **Os Impactos da Lei Complementar nº 194/2022 na Arrecadação do Estado de Alagoas e a Importância do Apoio Científico na Produção Legislativa Tributária**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito de Alagoas, Maceió, 2023.

DA SILVA, Jeymyson Mendes Félix. **O Impacto do Teto de ICMS nas Finanças do Rio Grande do Norte em 2022**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.  
DE MORAIS, Guilherme Correia. **Impacto nas Contas Públicas após a Redução de Alíquotas do ICMS sobre os combustíveis nos Estados do Nordeste**. 2022.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2022.

DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. **Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root.** *Journal of the American Statistical Association*, v. 74, n. 366, p. 427-431, 1979.

FERREIRA, Vanessa Aparecida. **Os Impactos da Lei Complementar nº 194 de 23 de junho de 2022 na Arrecadação de ICMS no Estado de Goiás.** 2023. Artigo Científico apresentado à disciplina Trabalho de Curso II (Curso de Direito) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023.

PERRON, P. **The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis.** *Econometrica*, v. 57, n. 6, p. 1361-1401, 1989.

PIRES, Cristiane. ICMS incidente sobre o fornecimento de energia elétrica e os serviços de comunicação: fixação de alíquotas diante dos princípios da essencialidade e da seletividade e a possibilidade de controle judicial. **Revista de Direito Tributário Contemporâneo**, vol. 3/2016, p. 135-158, Nov – Dez, 2016, DTR\2016\24694.

REVISTA INTERNACIONAL CONSINTER DE DIREITO. **Análise da constitucionalidade e das consequências da Lei Complementar 194/2022 no federalismo brasileiro na perspectiva dos governos subnacionais.** DOI: 10.19135/revista.consinter.00016.09 versão online. Disponível em: <https://revistaconsinter.com/index.php/ojs/0001609>. Acesso em: 05 mar. 2024.

SOUSA, K. R., Correia, J. J. A., Santos, R. R. dos, & Santos, J. F. dos. (2019). **Previsão de receitas tributárias: uma análise do ICMS no Ceará por meio de séries temporais.** *Refas - Revista Fatec Zona Sul*, 5(5), 1–17. Recuperado de <https://www.revistarefas.com.br/RevFATECZS/article/view/323>.

VIEIRA, Eduardo S. S. [et al.]. **Avaliação de impacto legislativo: cenários e perspectivas para sua aplicação.** Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.