

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

## FINANÇAS PÚBLICAS MUNICIPAIS NO NORDESTE: UMA ABORDAGEM POR CLUSTERIZAÇÃO HIERÁRQUICA DA CAPACIDADE TRIBUTÁRIA E DA DEPENDÊNCIA FINANCEIRA – 2005/2018.

Antonio Marcos Bernardo Pinheiro<sup>1</sup>, Luís Abel da Silva Filho<sup>2</sup>

**Resumo:** Os municípios nordestinos, em termos gerais, demonstram mecanismos de arrecadação ineficientes e comprovada dependência com relação a repasses de outras instâncias de Governos. Nesse sentido, busca-se estudar a capacidade tributária e a dependência financeira, por meio de uma abordagem empírica, evidenciando os municípios desta região nos anos de 2005 e 2018. Foram extraídas as bases de dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi) e Finanças do Brasil (FINBRA), relativos às finanças municipais no Nordeste. O estudo foi executado com suporte teórico/analítico na teoria do setor público suporte empírico em economia aplicada. Recorreu-se ao uso de métodos e técnicas de análises econômicas, por meio da clusterização hierárquica. Os principais resultados obtidos mostram o agrupamento de substancial número de municípios nos clusters de maior dependência financeira e de mais baixa capacidade de arrecadação nos dois anos em análises.

**Palavras-chave:** Finanças Públicas. Nordeste. Clusterização Hierárquica.

### 1. Introdução

Observando as finanças públicas brasileiras, em linhas gerais, são notados eventos simultâneos de insuficiência de receitas para sustentar os custos da máquina pública, e a necessidade de um enfretamento em face de uma situação delicada de desequilíbrios fiscais. Baixa capacidade de arrecadação tributária frente a desníveis macrorregionais e microrregionais, isto é, menos oportunidade de fato de se obter receitas, compromete o atendimento dos direitos das populações, assegurados por lei. As transferências governamentais recebidas pelas esferas superiores de Governo, como forma de obtenção de receitas, amenizam os quadros delicados do receituário público nos municípios. Contudo, tais transferências podem ter o efeito de reduzir o esforço de arrecadação própria, devido ao “alívio” fiscal (MORAIS, 2017).

Observando as receitas próprias nas entidades governamentais nordestinas, em linhas gerais, é indicada a dependência de repasses constitucionais. O aumento da arrecadação, neste sentido, pode vir a ser estimulado por uma dinâmica econômica voltada para o crescimento. Uma ampliação das receitas próprias é a via principal para reverter tais tendências e garantir a autonomia dos entes em relação à União (ALMEIDA FILHO, 2010).

---

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri, E-mail: [marcosbernardo2026@gmail.com](mailto:marcosbernardo2026@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri, E-mail: [abeleconomia@hotmail.com](mailto:abeleconomia@hotmail.com)

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

Diante do exposto, torna-se necessária a investigação dos aspectos de capacidade tributária e da dependência financeira nos municípios do Nordeste. O presente estudo é relevante para aprofundar as pesquisas sobre a economia do setor público no Nordeste, quanto aos aspectos de capacidade tributária e dependência financeira, através de uma análise entre os anos 2005 e 2018 para os municípios nordestinos, fundamentando a investigação via análise empírica, a partir do uso de instrumental analítico com base em métodos de clusterização hierárquica.

## 2. Objetivo

O objetivo geral deste trabalho é discorrer acerca da economia do setor público no Nordeste, quanto aos aspectos da capacidade tributária e dependência financeira, através de uma análise entre os anos 2005 e 2018.

## 3. Metodologia

Foram extraídas informações estatísticas referentes as receitas governamentais, a partir das bases de dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Sisconfi) e Finanças do Brasil (FINBRA), relativos às finanças dos municípios da região Nordeste, para os anos 2005 e 2018.

As variáveis IPTU, ITBI, ISSQN e Taxas remetem aos aspectos arrecadatórios, ao passo que as variáveis FMP, OTU e FEP estão associadas aos aspectos de transferências, que vem acarretar em eventuais dependências por parte das entidades municipais. Diante do exposto, a construção dos índices a partir de valores per capita, bem como a clusterização, posterior, corroboram robustez das informações construídas para os fins analíticos aqui propostos. De acordo com Mingoti (2007), a medida da variabilidade total tem como base a equação seguinte:

$$SSi = \sum_{j=1}^{n_i} (X_{ij} - \bar{X}_i)'(X_{ij} - \bar{X}_i) \quad (1)$$

## 4. Resultados

Para uma visão mais detalhada das localizações estratégicas no Nordeste, em termos de capacidade tributária e dependência de repasses, a clusterização hierárquica será ilustrada em mapas. A Figura 1 ilustra os clusters dos municípios do Nordeste do índice Capacidade de Arrecadação dos Municípios (CAM), em valores per capita, para os anos de 2005 e 2018.

A comparação numérica dos clusters permite observar quantitativamente a evolução dos municípios em termos arrecadatórios ao longo do período. No ano de 2005, o número de municípios localizados no cluster de menor arrecadação foi de 1.712 (altamente concentrado), o que corresponde a 95,48% do total de municípios, a saber, 1.793. Neste mesmo ano, o cluster de

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

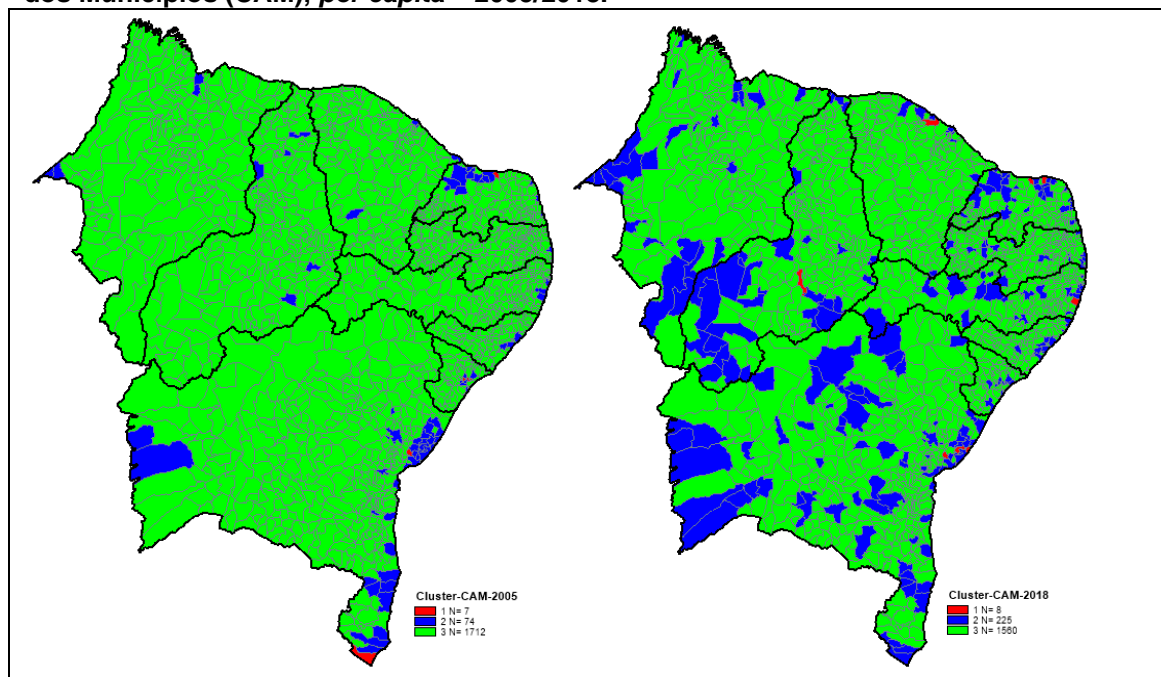
Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

maior arrecadação registrou um número de apenas 7 municípios, o que corresponde a apenas 0,39% do total de municípios analisados neste estudo. O cluster de segunda maior arrecadação registrou um valor de 74 municípios, que correspondem a 4,13% do total, um valor perceptivelmente baixo.

Neste mesmo passo, no ano de 2018, o número de municípios localizados no cluster de menor arrecadação foi de 1.560, correspondentes a 87,01% do total de municípios, enquanto o número de municípios agregados no cluster de maior arrecadação foi de apenas 8.

Pelo aspecto comparativo, entre os anos dos mapas, o número de municípios agregados no cluster de menor arrecadação reduziu de 1.712 para 1.560, uma redução em 8,88%, ao passo que o cluster de segunda menor arrecadação aumentou de 74 para 225, um aumento em 204,05%. Municípios que pertenciam ao cluster de menor arrecadação foram para o cluster de segunda menor arrecadação, e os valores do cluster de maior arrecadação praticamente não se alteraram.

**Figura 1: Clusters dos municípios do Nordeste do índice Capacidade de Arrecadação dos Municípios (CAM), per capita – 2005/2018.**



**Fonte:** elaboração dos autores a partir de dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) - 2005/2018

E uma vez investigados os aspectos de arrecadação tributária, a análise é complementada com a clusterização hierárquica realizada abrangendo os aspectos de dependência de repasses. A Figura 2 ilustra os cluster dos municípios do Nordeste do índice Dependência de Transferências da União (DTU), em valores per capita, para os anos de 2005 e 2018.

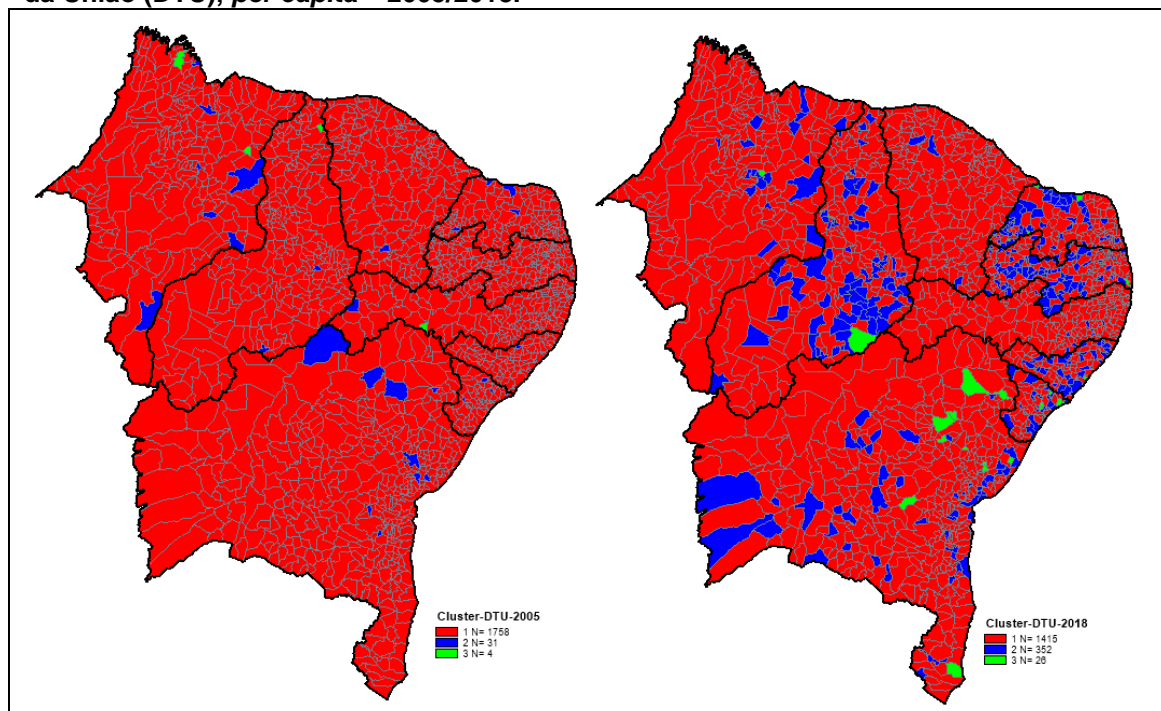
# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

Em continuidade, a comparação numérica da quantidade de municípios que irão compor os clusters correspondentes à dependência de repasses, constituirá a base para nossa análise. No ano de 2005, o número de municípios que constituíam o cluster de maior dependência (pior situação) foi de 1.758, o que corresponde a 98,05% do total de municípios, a saber, 1.793. Neste passo, a quantidade de municípios agregados no cluster de segunda maior dependência (segunda pior situação) foi de 31 municípios, valor que corresponde a apenas 1,76% do número total de municípios do cluster citado anteriormente. Além disso, o cluster de menor dependência (melhor situação) registrou um valor de apenas 4 municípios.

**Figura 2: Clusters dos municípios do Nordeste do índice Dependência de Transferências da União (DTU), per capita – 2005/2018.**



**Fonte:** elaboração dos autores a partir de dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) - 2005/2018

Em paralelo, no ano de 2018, o cluster de maior dependência (pior situação) registrou 1.415 municípios, correspondentes a 78,92% do total, o cluster de segunda maior dependência (segunda pior situação) marcou um valor de 352 municípios, relativos a 19,63% do total, enquanto que o cluster de menor dependência (melhor situação) registrou um valor de apenas 26 municípios, correspondente a ínfimos 1,45% do total de municípios da análise.

Comparativamente, nos dois anos analisados, o número de municípios agregados no cluster de maior dependência (pior situação), reduziu de 1.758 para 1.415, uma redução em 19,51%. Enquanto isso, o valor de municípios

# VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

*Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”*

agregados no cluster de segunda maior dependência (segunda pior situação) aumentou de 31 para 352, uma elevação em 1.035,48%. O número de municípios situados no cluster de menor dependência (melhor situação) aumentou de 4 para 26, em 550%, ao longo do período.

## 5. Conclusão

No que diz respeito aos resultados por meio do procedimento de clusterização hierárquica, houve uma redução na quantidade de municípios agregados no cluster de maior dependência (pior situação), como o visto na Figura 2, bem como uma redução na concentração do número de municípios agregados no cluster de menor arrecadação, conforme o visto na Figura 1.

Com isso é possível inferir que os municípios dos Estados do Nordeste, em sua maioria esmagadora, dependem financeiramente de recursos de transferências de outras instâncias de governos e que essa situação é persistente no tempo, mesmo com redução relativa de municípios nos clusters de piores resultados. Ademais, a capacidade de arrecadação é ainda baixa, o que pode estar relacionado aos baixos níveis e atividade econômica na grande maioria dos municípios da região e que persiste no recorte temporal analisado.

Para estudos futuros, sugere-se uma análise de impactos a partir dos níveis de atividade econômica dos municípios e os seus impactos sobre a arrecadação tributária e sobre a dependência de transferências de recursos de outras instâncias de governos.

## 6. Agradecimentos

Agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), órgão de fomento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), pelo fomento à pesquisa, e ao Laboratório de Estudos Avançados em Economia Contemporânea Aplicada (LAEC).

## 7. Referências

ALMEIDA FILHO, Antonio Luiz Medeiros de. Análise do desempenho do PIB dos estados nordestinos e sua relação com as transferências federais e receitas próprias. 2010.

MINGOTI, Sueli Aparecida. Análise de dados através de métodos estatística multivariada: uma abordagem aplicada. 2007.

MORAIS, Eliesmar Ronnyvon Fernandes de. Análise do grau de dependência dos estados do Brasil de transferências intergovernamentais da união. 2017.