

## **Gestão financeira eficiente das capitais brasileira: um estudo sob a ótica das funções de governo**

**Efficient financial management of brazilian capitals: a study from the perspective of government functions**

**Gestión financiera eficiente de los capitales brasileños: un estudio en la perspectiva de las funciones de gobierno**

Recebido: 16/03/2022 | Revisado: 24/03/2022 | Aceito: 20/04/2022 | Publicado: 24/04/2022

### **Michael Douglas Sousa Leite**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9356-1872>  
Faculdade Católica Santa Teresinha, Brasil  
E-mail: [michaeldouglas\\_adm@hotmail.com](mailto:michaeldouglas_adm@hotmail.com)

### **Marcelo de Oliveira Feitosa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4017-7041>  
Faculdade Santa Maria, Brasil  
E-mail: [marcelofeitosafsm@gmail.com](mailto:marcelofeitosafsm@gmail.com)

### **Antonio Henrique da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1733-6726>  
Universidade Estadual do Ceará, Brasil  
E-mail: [henriquemtice@hotmail.com](mailto:henriquemtice@hotmail.com)

### **Viviane Aparecida Alves Soares**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9102-0223>  
Faculdades Integradas do Ceará, Brasil  
E-mail: [vivi-resgate@bol.com.br](mailto:vivi-resgate@bol.com.br)

### **Glauber Iure Cardoso de Menezes Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8483-4488>  
Faculdades Integradas do Ceará, Brasil  
E-mail: [glauber.adv@bol.com.br](mailto:glauber.adv@bol.com.br)

### **Jefferson Thiago da Silva Victor**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8867-9032>  
Faculdades Integradas do Ceará, Brasil  
E-mail: [jeffersonethiane10@gmail.com](mailto:jeffersonethiane10@gmail.com)

### **Mariana Ferreira Pessoa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1563-5469>  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil  
E-mail: [marianafepessoa@gmail.com](mailto:marianafepessoa@gmail.com)

### **Pablo Sthefano Roque de Souza Bandeira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8980-5977>  
Universidade Regional do Cariri, Brasil  
E-mail: [bandeiraroque@gmail.com](mailto:bandeiraroque@gmail.com)

### **Rayanna Cândido Gomes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4936-5866>  
Faculdades Integradas do Ceará, Brasil  
E-mail: [rayannacandido.advocacia@gmail.com](mailto:rayannacandido.advocacia@gmail.com)

### **Ednelton Helejone Bento Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5827-0511>  
Faculdades Integradas do Ceará, Brasil  
E-mail: [jonebpereira@hotmail.com](mailto:jonebpereira@hotmail.com)

### **Márcia Rubia Batista Teixeira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0248-3195>  
Faculdades Integradas do Ceará, Brasil  
E-mail: [marciaescritorioadv@icloud.com](mailto:marciaescritorioadv@icloud.com)

### **Agílio Tomaz Marques**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8364-5063>  
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
E-mail: [agiliotomaz@hotmail.com](mailto:agiliotomaz@hotmail.com)

### **Helmo Robério Ferreira de Menezes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9326-8548>  
Faculdades Integradas do Ceará, Brasil  
E-mail: [helmo\\_rob@hotmail.com](mailto:helmo_rob@hotmail.com)

**Ricardo Paiva Varandas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3892-2740>

Centro Universitário Uniesp, Brasil

E-mail: [ricardovarandas@yahoo.com.br](mailto:ricardovarandas@yahoo.com.br)

**Sandra Maijane Soares de Belchior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5807-2259>

Faculdades Integradas do Ceará, Brasil

E-mail: [sandrabelchior@hotmail.com](mailto:sandrabelchior@hotmail.com)

**Kaio Luís de Azevêdo Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5904-8549>

Faculdade Católica Santa Teresinha, Brasil

E-mail: [kaioluis@hotmail.com](mailto:kaioluis@hotmail.com)

**Samara Nóbrega de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6460-8942>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [samaranobrega98@gmail.com](mailto:samaranobrega98@gmail.com)

**Valdeir Gonçalves da Silva Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1614-5605>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [valdeirfilho@hotmail.com](mailto:valdeirfilho@hotmail.com)

**Airton Dantas Monteiro Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0184-4144>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: [airtondmf@gmail.com](mailto:airtondmf@gmail.com)

**Anastácia Borges Bento**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0545-0508>

Faculdades Integradas do Ceará, Brasil

E-mail: [anastaciariammy@hotmail.com](mailto:anastaciariammy@hotmail.com)

**Resumo**

O presente artigo tem como objetivo analisar a eficiência financeira e performance da gestão das capitais brasileiras com base nas Funções de Governo. Foram utilizados indicadores de gestão pública no âmbito municipal para identificar como os recursos públicos municipais são alocados em algumas funções de governo. Os dados foram transformados em indicadores per capita como forma de melhor definir critérios de comparação entre as capitais brasileiras. Após a coleta dos dados totais dos recursos alocados dentro de cada função foram analisados o quantitativo populacional das cidades pesquisadas com o objetivo de definir o padrão comparativo. A escolha do contingente populacional como divisor do total de recursos alocados às funções é fundamentada em razão da possível mensuração, por exemplo, do total alocado por habitante em cada município. A delimitação geográfica e a aplicação empírica do modelo foram realizadas nas vinte e seis capitais brasileiras entre o período de 2014 a 2019. Os resultados mostraram que 6 capitais das 26 obtiveram índices ideais na ótica das funções de Governo (São Paulo, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Curitiba, Belo Horizonte e Palmas). Já no desempenho econômico-financeiro as capitais mais eficientes financeiramente foram Manaus, Campo Grande, Curitiba, Vitória e Fortaleza e poderão servir de benchmarks para as demais capitais. Comparando as duas análises (IARPM e DEA) mostram resultados semelhantes. Assim, recomenda-se que estudos posteriores com o tema aplicando o modelo proposto em outros grupos de municípios brasileiros.

**Palavras-chave:** Gestão pública; Performance; Eficiência financeira; Funções de governo.

**Abstract**

This article aims to analyze the financial efficiency and management performance of Brazilian capitals based on Government Functions. Public management indicators at the municipal level were used to identify how municipal public resources are allocated in some government functions. The data were transformed into per capita indicators as a way of better defining criteria for comparison between Brazilian capitals. After collecting the total data of the resources allocated within each function, the quantitative population of the cities surveyed was analyzed in order to define the comparative standard. The choice of the population contingent as a divisor of the total resources allocated to the functions is based on the possible measurement, for example, of the total allocated per inhabitant in each municipality. The geographic delimitation and the empirical application of the model were carried out in the twenty-six Brazilian capitals between the period from 2014 to 2019. The results showed that 6 of the 26 capitals obtained ideal rates from the point of view of Government functions (São Paulo, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Curitiba, Belo Horizonte and Palmas). In terms of economic-financial performance, the most financially efficient capitals were Manaus, Campo Grande, Curitiba, Vitória and Fortaleza and may serve as benchmarks for the other capitals. Comparing the two analyzes (IARPM and DEA) show similar results. Thus, it is recommended that further studies on the subject apply the proposed model in other groups of Brazilian municipalities.

**Keywords:** Public administration; Performance; Financial efficiency; Government functions.

## Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar la eficiencia financiera y el desempeño de la gestión de los capitales brasileños a partir de las Funciones de Gobierno. Se utilizaron indicadores de gestión pública a nivel municipal para identificar cómo se asignan los recursos públicos municipales en algunas funciones de gobierno. Los datos fueron transformados en indicadores per cápita como forma de definir mejor los criterios de comparación entre las capitales brasileñas. Después de recopilar los datos totales de los recursos asignados dentro de cada función, se analizó la población cuantitativa de las ciudades encuestadas para definir el estándar comparativo. La elección del contingente poblacional como divisor del total de recursos destinados a las funciones se basa en la posible medición, por ejemplo, del total destinado por habitante en cada municipio. La delimitación geográfica y la aplicación empírica del modelo se realizaron en las veintiséis capitales brasileñas entre el período de 2014 a 2019. Los resultados mostraron que 6 de las 26 capitales obtuvieron índices ideales desde el punto de vista de las funciones de Gobierno (São Paulo, Porto Alegre, Río de Janeiro, Curitiba, Belo Horizonte y Palmas). En términos de desempeño económico-financiero, las capitales financieramente más eficientes fueron Manaus, Campo Grande, Curitiba, Vitória y Fortaleza y pueden servir de referencia para las demás capitales. La comparación de los dos análisis (IARPM y DEA) muestra resultados similares. Por lo tanto, se recomienda que más estudios sobre el tema apliquen el modelo propuesto en otros grupos de municipios brasileños.

**Palabras clave:** Gestión pública; Rendimiento; Eficiencia financiera; Funciones del gobierno.

## 1. Introdução

A administração pública assim como a forma de alocação de seus recursos sempre foram alvos de discussões e debates, devido a existência do fator escassez com relação aos recursos públicos, os administradores se veem obrigados a modernizar a gestão pública para que haja uma eficiência maior prezando sempre pelo bom gestor e pelo princípio da legalidade (Lepchak et al., 2021). Em contrapartida, todo esse trabalho deve ser acompanhado de perto pela sociedade, já que é de seu interesse entender como se comporta a saúde financeira do Estado e a forma como seus representantes lidam com a mesma. Dessa forma, é bastante relevante que o Estado seja transparente com a sociedade.

A palavra transparência veio do latim e significa “mostrar a luz através” ou “deixar a luz atravessar”. Com relação ao setor público, a transparência orçamentária é uma maneira de aproximar o Estado da sociedade, possibilitando o monitoramento da aplicação dos recursos públicos. Nesse contexto, e objetivando tornar mais acessíveis as informações orçamentárias, foi sancionada a Lei nº 12.527/11, Lei de Acesso à Informação no Brasil, que veio como propulsora desse processo de prestação de contas perante a sociedade (Maciel et al., 2021).

O acesso à informação é uma das formas para se atingir a eficácia das políticas públicas e é essencial para prevenção e combate à corrupção (Gruman, 2012). Portanto, é imprescindível que o indivíduo seja instigado a participar ativamente na elaboração, implementação e avaliação de políticas públicas e programas de governo de acordo com as funções de governo.

Considerando a análise das funções de governo, estruturas ordenadas harmonicamente, especialmente quando se trata da alocação dos recursos públicos municipais, as quais podem contribuir para uma melhor gestão em prol de melhorar a qualidade de vida da sociedade, esta pesquisa pretende fornecer informações auxiliares à gestão pública local, tendo em vista a competência que o gestor se designa no âmbito decisório (Oliveira et al., 2018).

Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é analisar a eficiência financeira e a performance da gestão das capitais brasileiras com base nas Funções de Governo. Esse estudo torna-se necessário, pois partir de seus resultados os gestores poderão conseguir avaliar a forma que se encontra a situação dos municípios de suas competências a fim de minimizar possíveis erros cometidos em cada função de governo, buscando o estabelecimento de um debate sobre as políticas públicas para melhorar os resultados e expandir o conhecimento da população no processo de construção dessas políticas aperfeiçoando assim os órgãos gestores.

Conforme Castro (2010), a eficiência na gestão pública é a otimização dos meios, isso quer dizer agir seguindo parâmetros buscando melhor resultado, gerindo os recursos com um alto rendimento, procurando maximizar a relação entre custo e benefício. O que torna muito incoerente que seja mantida ainda uma cultura de desperdícios e de equívocos nas ações e políticas governamentais. Nesse aspecto, surge a necessidade de uma gestão responsável, ética e equilibrada, para alocar os recursos

escassos (Oliveira et al., 2018).

Diante do exposto e tendo por base a importância e relevância desta temática no âmbito da gestão pública, surge o seguinte questionamento: Como se dá a Eficiência Financeira e a performance da gestão das capitais brasileiras com base nas Funções de Governo?

Este trabalho se justifica devido ao fato de haver poucos estudos realizados utilizando-se da relação positiva entre a alocação de recursos públicos nas variáveis funções de governo, no âmbito municipal, e a qualidade de vida da sociedade de forma per capita nesses municípios, especificamente. Além disso, em meio a tantas modelos e formas de tentar mensurar e analisar a eficiência ou desempenho da gestão pública, o teste 10-point foi usado por Brown (1993), que propõe uma ferramenta concisa na evidenciação da condição financeira para os gestores públicos. A escolha dessa ferramenta se dá pelo fato de permitir analisar a condição financeira e por ainda ser adaptável a realidade dos municípios analisados.

A pesquisa busca também contribuir diretamente com os Entes Federativos, em especial as capitais brasileiras, ao traçar ferramentas de melhoria de gestão dos recursos e dos gastos públicos municipais. Nesse sentido, ao conciliar a qualidade a gastos eficientes o principal beneficiário será a população, que por meio do controle social pode exigir ações responsáveis dos seus gestores públicos com o objetivo de diminuir a assimetria da informação e fomentar a aplicação equilibrada desses recursos (Oliveira et al., 2018).

Através do que foi explícito o presente artigo busca trazer inovação quando se trata de comparar e avaliar o desempenho na alocação dos gastos públicos. A partir disso, surge a necessidade de avaliar se os gestores estão cumprindo, com eficácia, a aplicação de recursos que devem ser retornados para a população em forma de benefícios.

## 2. Metodologia

A presente pesquisa se classifica, segundo a lógica de Souza, Fialho e Otani (2007) quanto à natureza sendo uma pesquisa aplicada, quanto aos objetivos é uma descritiva, quanto à abordagem do problema é quantitativa. Em relação aos procedimentos compreende a pesquisa bibliografia e documental

A amostra compreende as 26 capitais brasileiras, em virtude da questão da representatividade das informações encaminhadas à Secretaria do Tesouro Nacional - STN e aos Tribunais de Contas – TC, com exceção de Brasília (DF) que foi desconsiderada neste estudo por de acordo com Cruz et al. (2012), não apresentar estrutura e características administrativa comuns às outras capitais analisadas.

A coleta de dados usada para elaboração deste estudo foi obtida nos documentos disponíveis nos endereços eletrônicos do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) (2021), da base de dados Finanças do Brasil (FINBRA) (2021), dos Tribunais de Contas e também no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Foram escolhidos indicadores de gestão pública no âmbito municipal, a saber: despesas (liquidadas) administrativas, sociais e de infraestrutura por função de governo, de forma per capita, receitas (arrecadadas) totais, também de forma per capita, e a população (da época), de acordo com a disponibilidade de dados, com o objetivo de analisar como se comporta a alocação dos recursos públicos municipais em algumas funções de governo de competência municipal, comparando-a com a arrecadação individual de cada município.

Os dados coletados foram transformados em indicadores per capita como forma de buscar melhor definir critérios de comparação entre as capitais brasileiras, com exceção de Brasília – DF. Os estudos que fundamentaram a escolha dos indicadores foram: Ferreira (2018), Oliveira et al., (2018), Bezerra (2016), Araújo e Carvalho (2016) e Silva et al., (2014).

Para este trabalho os dados utilizados variaram entre os anos 2014 e 2019. Após a coleta dos dados totais dos recursos alocados dentro de cada função serão analisados o quantitativo populacional das cidades pesquisadas com o objetivo de definir o padrão comparativo. A escolha do contingente populacional como divisor do total de recursos alocados às funções é

fundamentada em razão da possível mensuração, por exemplo, do total alocado por habitante em cada município.

Para a definição e a representação gráfica em relação ao índice de alocação dos recursos per capita para os municípios analisados foi usada a metodologia proposta por Martins e Cândido (2008) e Sêpulveda (2005). Observou-se que as variáveis estudadas apresentam diferentes unidades de medida, porém, foram utilizadas unidades de agregação a partir da relação positiva entre elas. Essa estratégia usada proporciona ajustes de valores observados nas variáveis às escalas, cujo valor mínimo é zero e o valor máximo é igual (1) um. Isso significa criar as condições para a agregação nas dimensões ou categorias, e, a estimação consequentemente de um índice, que nesse estudo foi chamado de Índice de Alocação de Recursos Públicos para Municípios (IARPM).

De acordo com Carvalho et al., (2015) quando há as escolhas das variáveis, é preciso observar se as mesmas têm relação com a temática da pesquisa (positiva como uma variável em que se pretende maximizar o seu valor ou negativa quando é necessário minimizar o valor dessa variável). Para cada variável (função de governo) foi preciso identificar se ela mensura uma situação em que, ao aumentar a alocação de recursos públicos na mesma função, os anseios da sociedade são atendidos em termos, por exemplo, de maiores gastos (investimentos) em educação, saúde, assistência social etc.

Assim, compreende-se que existe uma relação positiva quando é observado um aumento no valor de recurso público alocado em determinada função de governo, dentro do contexto do aspecto per capita, resulta em melhoria para a qualidade de vida da população municipal (entenda-se aqui como o parâmetro de escolha adotado para selecionar as variáveis/indicadores do modelo para criação do IARPM). A operacionalização metodológica foi feita seguindo a relação da seguinte fórmula ou equação:

Relação Positiva

$$I = \frac{X - m}{M - m}$$

$$M - m$$

I = índice calculado relativo a cada função de governo, para o município analisado;

x = valor observado em cada função de governo para cada município avaliado per capita;

m = o valor mínimo avaliado;

M = o valor máximo avaliado.

A definição do sinal, indicando que a relação é positiva, foi feita a partir da intuição dos autores. Por exemplo, a variável função de governo tem uma relação positiva com o número de habitantes dos municípios, vez que, quanto maior a alocação de recursos públicos municipais nesta função de governo melhor para a sociedade, pois os cidadãos terão melhor acesso a um serviço público de qualidade; isto indica uma relação positiva. As respectivas funções de governo foram distribuídas da seguinte forma (Quadro 1):

**Quadro 1:** Funções de Governo Analisadas.

Funções de Governo
Despesa pela função do legislativo per capita;
Despesa pela função essencial à justiça per capita;
Despesa pela função da administração per capita;
Despesa pela função da segurança pública per capita;
Despesa pela função da assistência social per capita;
Despesa pela função da previdência social per capita;
Despesa pela função da saúde per capita;
Despesa pela função do trabalho per capita;
Despesa pela função da educação per capita;
Despesa pela função da cultura per capita;
Despesa pela função do urbanismo per capita;
Despesa pela função da habitação per capita;
Despesa pela função do saneamento per capita;
Despesa pela função da gestão ambiental per capita;
Despesa pela função da ciência e tecnologia per capita;
Despesa pela função do comércio e serviços per capita;
Despesa pela função do transporte per capita;
Despesa pela função do desporto e lazer per capita;
Despesa pela função dos encargos especiais per capita;
Despesa pela função da Indústria;
Despesa pela função da Energia;
Despesa pela função dos Direitos da Cidadania.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

No Quadro 2 é apresentada a classificação e representação dos índices de alocação de recursos públicos para as diversas funções de governo.

**Quadro 2:** Classificação e representação dos índices em relação a alocação de recursos nas funções de governo per capita.

Painel de Alocação de Recursos (Funções Administrativas) Índice (0 - 1)	Coloração	Performance
0,7501 - 1,000		Ideal
0,5001 - 0,7500		Aceitável
0,2501 - 0,5000		Alerta
0,0000 - 0,2500		Crítica

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Para o cálculo da Análise da Eficiência Financeira foi utilizado o modelo de avaliação de desempenho, o qual é baseado na Análise Envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis – DEA), desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes, que utiliza programação linear para calcular eficiências comparativas de Unidades Tomadoras de Decisão (Decision Making Unit – DMU).

O objetivo do DEA, segundo Meza et al. (2005), seria confortar um certo número de unidades que realizam tarefas parecidas e se diferenciam nas quantidades de inputs que consomem e outputs que produzem, destacando as que são mais eficientes para produzir um único indicador de desempenho financeiro.

Colaborando Mello et al., (2005), relatam que o conjunto de DMUs selecionado precisa ter o mesmo uso de entradas e de saídas, variando em intensidade apenas. Desse modo, precisa ser homogêneo, realizando tarefas iguais, com as mesmas finalidades e possuir autonomia na tomada de decisões. Após calculados os indicadores, a etapa seguinte consistiu na aplicação do DEA definindo os escores para determinação das fronteiras eficientes em relação a cada DMU, nesse caso, as capitais brasileiras.

Estabeleceram-se então cinco inputs (indicadores de despesa e dívida pública) e cinco outputs (os indicadores de receita), os indicadores operacionais foram usados como input e output conforme mostra o Quadro 3 abaixo. Já os escores finais, foram as médias da orientação a input.

**Quadro 3:** Indicadores definidos como inputs e outputs.

<b>Input</b>		<b>Indicadores</b>	
		<b>Output</b>	
<i>Input_1</i>	Despesas fixas	<i>Output_1</i>	Receita <i>per capita</i>
<i>Input_2</i>	Despesas com pessoal	<i>Output_2</i>	Participação de receitas próprias
<i>Input_3</i>	Dívida Consolidada	<i>Output_3</i>	Importância do excedente acumulado
<i>Input_4</i>	Dívida a curto prazo	<i>Output_4</i>	Relação das receitas e despesas totais
<i>Input_5</i>	Necessidade de recursos	<i>Output_5</i>	Índice de investimento

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Na definição dos *inputs* e *outputs* foi usada a mesma lógica que os autores Diniz, Macedo e Corrar (2012) onde, para os *outputs* quanto maior esse valor do indicador, melhor e para *inputs* o contrário, quanto maior o indicador, pior seria em relação a situação financeira.

Existem dois modelos DEA clássicos: o modelo CRS ou CCR (*Constant Returns to Scale*), que considera retornos de escala constantes e o modelo VRS, ou BCC (*Variable Returns to Scale*) que considera retornos variáveis de escala e não assume proporcionalidade entre *inputs* e *outputs*.

Dessa maneira, se tornou necessário usar um programa computacional para rodar separadamente cada DMU, os dados necessários para obter os resultados dessa avaliação. Utilizou-se o Sistema Integrado de Apoio à Decisão – SIAD, que de acordo com Meza et al., (2005), é um software que reúne resultados confiáveis e acessíveis. Além de implementar modelos clássicos de DEA e fornecer resultados completos, incluindo modelos avançados que não foram implementados em outros programas de DEA.

Para definir as formas básicas de uma fronteira eficiente no SIAD, foi escolhido o modelo DEA-VRS (BCC), com orientação input e sem restrições aos pesos para os indicadores. Pois, para Mello et al., (2005), o modelo BCC é invariante às translações a *outputs* quando é orientado a *inputs*. Tal propriedade pode ser importante quando existem variáveis negativas, como é apresentado nos indicadores importância do excedente acumulado, dívida consolidada e de necessidade de recursos.

Para Meza et al., (2005), a formulação do modelo BCC utiliza para cada DMU o problema de programação linear (PPL) apresentado da seguinte maneira:

$$\text{Max } h_o = \sum_{j=1}^s u_j y_{jo} - u_*$$

Sujeito a

$$\sum_{i=1}^r v_i x_{io} = 1$$

$$-\sum_{i=1}^r v_i x_{ik} + \sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - u_* \leq 0, \quad k = 1, \dots, n$$

$$v_i, u_j \geq 0 \quad \forall x, y \quad u_* \in \Re$$

Em sua formulação matemática, considera-se que cada DMU  $k$ ,  $k = 1, \dots, n$ , é uma unidade de produção que utiliza  $r$  inputs  $x_{ik}$ ,  $i=1, \dots, r$ , para produzir  $s$  outputs  $y_{jk}$ ,  $j=1, \dots, s$ . Assim, para uma DMU $o$ ,  $h_o$  é a eficiência;  $x_{io}$  e  $y_{jo}$  são os inputs e outputs da DMU $o$ ;  $v_i$  e  $u_j$  são os pesos calculados pelo modelo para inputs e outputs, respectivamente.;  $u_*$  é um fator de escala (quando positivo, indica que a DMU está em região de retornos decrescentes de escala; se negativo, os retornos de escala são crescentes).

Os modelos DEA clássicos permitem maior liberdade em relação à seleção dos pesos que darão o máximo valor de eficiência a uma dada DMU, que escolhe seu próprio conjunto de pesos de modo que apareça o melhor possível no que se refere às demais.

Foram calculados quatro tipos de DEA – padrão, invertida, composta e composta\* (normalizada). A eficiência padrão corresponde à medida de eficiência em relação à fronteira clássica. A eficiência invertida é uma avaliação pessimista da DMU, e neste caso refere-se à fronteira DEA BCC invertida.

A eficiência composta\* (normalizada) é calculada dividindo-se o valor da eficiência composta pelo maior valor entre todos os valores de eficiência composta.

### 3. Resultados e Discussão

Com a aplicação do IARPM e DEA foi possível observar qual das capitais está numa situação favorável, mediana ou entre as piores. Assim, após a análise da alocação de recursos das capitais dos estados brasileiros em cada função de governo, foram observados os resultados da performance da gestão das capitais sob a ótica das funções de governo e da análise da eficiência financeira que estão evidenciados nas Tabelas 1 e 2.

**Tabela 1:** Índices das Funções de Governo 2014 a 2019.

Cidade / Função de Governo	Receita Realizada Total	Despesa Paga Total	Índice Parcial = Média (Rec Realizada / Desp Liquidada)	Performance (Rec Tot x Desp Liq)	Índice Parcial = Média (Rec Realizada / Desp Paga)	Performance (Rec Tot x Desp Pagas)
Aracaju	0,4744	0,0000	0,4136	Alerta	0,2372	Crítica
Belém	0,1448	0,1748	0,1460	Crítica	0,1598	Crítica
Belo Horizonte	0,9216	0,7456	0,8685	Ideal	0,8336	Ideal
Boa Vista	0,6730	0,4462	0,5675	Aceitável	0,5596	Aceitável
Campo Grande	0,0000	0,0000	0,0000	Crítica	0,0000	Crítica
Cuiabá	0,6882	0,6474	0,6696	Aceitável	0,6678	Aceitável
Curitiba	1,0000	0,8312	0,9131	Ideal	0,9156	Ideal
Florianópolis	0,7165	0,7119	0,7500	Aceitável	0,7142	Aceitável
Fortaleza	0,3127	0,3016	0,2934	Alerta	0,3071	Alerta
Goiânia	0,0000	0,0000	0,0000	Crítica	0,0000	Crítica
João Pessoa	0,3564	0,3487	0,3479	Alerta	0,3525	Alerta
Macapá	0,0000	0,0174	0,0000	Crítica	0,0087	Crítica
Maceió	0,1771	0,1921	0,1650	Crítica	0,1846	Crítica
Manaus	0,2406	0,2229	0,2193	Crítica	0,2318	Crítica
Natal	0,3148	0,0000	0,2342	Crítica	0,1574	Crítica
Palmas	0,8339	0,6793	0,7569	Ideal	0,7566	Ideal
Porto Alegre	0,9623	0,8729	0,9278	Ideal	0,9176	Ideal
Porto Velho	0,3812	0,3272	0,3347	Alerta	0,3542	Alerta
Recife	0,4746	0,4581	0,4642	Alerta	0,4664	Alerta
Rio Branco	0,2655	0,2245	0,2206	Crítica	0,2450	Crítica
Rio de Janeiro	0,9677	0,7919	0,9283	Ideal	0,8798	Ideal
Salvador	0,1430	0,1464	0,1202	Crítica	0,1447	Crítica
São Luiz	0,0000	0,0000	0,0000	Crítica	0,0000	Crítica
São Paulo	0,9841	1,0000	0,9921	Ideal	0,9921	Ideal
Teresina	0,5685	0,5040	0,5355	Aceitável	0,5362	Aceitável

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Na Tabela 1 constam as médias das Receitas Realizadas que representa quanto de fato foi recebido pelo município, após o efetivo recolhimento do valor pelo contribuinte. É no estágio da arrecadação da receita que o valor monetário se torna disponível nos cofres públicos para uso pelo Município. O montante pode ser diferente da receita lançada (se, por exemplo, uma parcela não for paga) e também do valor previsto (se, por exemplo, um crescimento econômico aumentar a arrecadação do imposto de renda) (Portal da Transparência, 2021).

Ainda na Tabela 1 estão as Despesas Pagas total que são as despesas concretizadas ou investimentos realizados, por exemplo: o material comprado já foi entregue de acordo com o pedido; o serviço foi executado satisfatoriamente dentro dos termos contratados; a parte da obra programada foi realizada de acordo com a especificada no cronograma físico do contrato da obra total (Portal da Transparência, 2021).

Os resultados mostraram que dentre as capitais a cidade de São Paulo obteve o melhor índice: 0,99. Vale destacar que São Paulo é a cidade que mais arrecada, é a economia que possui o maior Produto Interno Bruto municipal do Brasil, fazendo a capital em 2010 a 10ª mais rica do mundo e, atualmente (2022) a cidade ocupa a 21ª colocação das cidades no mundo mais ricas

(BBC, 2010; Governo de São Paulo, 2020). Segundo dados do Fecomércio/SP (2012), em 2011 seu PIB foi de R\$ 450 bilhões. Em 2008, aproximadamente 12,26% do PIB brasileiro e 36% de toda produção de bens e serviços do estado de São Paulo foi gerado na metrópole. Em 2020 o PIB na cidade de São Paulo foi de 603,4 bilhões de reais.

Posteriormente, as capitais Porto Alegre e Curitiba ambas com 0,91. As receitas realizadas de Porto Alegre nas finanças públicas atingiram, no ano de 2008, 2,86 bilhões de reais e as despesas orçamentárias chegaram a 2,52 bilhões. O relatório Doing Business (2017) elaborado pelo Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) coloca a cidade entre as mais favoráveis no Brasil para a atividade empresarial, estando à frente até de São Paulo.

A capital Rio de Janeiro apresentou um alto índice (0,93). Atualmente o Rio de Janeiro é a cidade com o segundo maior PIB no Brasil. Além disso, é lá que estão sediadas grandes empresas brasileiras como: a Petrobras, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), o maior grupo de mídia e comunicações da Globo e grandes empresas do setor de telecomunicações.

Outras cidades foram bem avaliadas como: Belo Horizonte (0,83) e Palmas (0,75). Um pouco atrás vem as cidades com médias aceitáveis: Florianópolis (0,71), Cuiabá (0,66), Boa Vista (0,55) e Teresina com (0,53).

Em situação de alerta com queda nas receitas e aumento de gastos nos últimos anos vem as cidades de Recife (0,46), Aracaju (0,41), João Pessoa (0,35), Porto Velho (0,35) e Fortaleza (0,30). Em estado crítico, ou seja, com as contas no vermelho estão: São Luís (0,00), Goiânia (0,00), Macapá (0,00), Salvador (0,14), Natal (0,15), Belém (0,15), Maceió (0,18), Manaus (0,23), Rio Branco (0,24). Algumas cidades apresentaram índice zero, pois não há índice negativo.

Assim, para aquelas cidades que apresentaram índices em situação aceitável, de alerta ou crítica, Diniz; Macedo e Corrar (2012) pontuam a necessidade de ajuste fiscal, sendo importante para pôr as contas públicas em ordem, de modo que o município possa realizar as políticas públicas desejadas pela sociedade.

Para os autores a grande arte das finanças públicas é combinar os instrumentos disponíveis, sobretudo os impostos e a dívida, para produzir um Estado que “pare de pé”, um Estado que não seja “capenga e obeso”, como pode ser visualizado empiricamente em vários municípios atualmente, que não consegue ter músculos suficientes para produzir as políticas públicas que a sociedade deseja.

Salvagnin (2016) relata que o Brasil tem muitas regras, mas o espírito da responsabilidade fiscal ainda não está plenamente compartilhado pela sociedade e pelas nossas lideranças políticas. O espírito da responsabilidade fiscal pode ser resumido em uma frase: não se pode gastar mais do que aquilo que se tem de capacidade de arrecadar. Se os gastos aumentam é preciso mostrar qual é a fonte de financiamento, quem vai pagar a conta, qual o resultado esperado desse gasto que se pretende fazer. Assim, é necessário que haja uma avaliação a respeito das políticas públicas.

Na Tabela 2, é apresentada a mensuração da eficiência financeira municipal, baseada na análise envoltória de dados (DEA), a qual foi realizada em dois estágios. No primeiro, foram definidas fronteiras eficientes na orientação do input, ou seja, variam-se os inputs, se mantendo constantes os outputs. As capitais brasileiras foram separadas em cinco grupos, conforme as regiões em que se encontram.

A partir desses indicadores de eficiência financeira calculados e usados pelo DEA, se tomou a média dos resultados para representar o desempenho econômico/financeiro. A Tabela 2 mostra os escores dos quatro tipos de eficiência encontrados.

**Tabela 2:** Resultados do desempenho econômico-financeiro de 2013 a 2018.

Região	ESCORES MÉDIOS DEA					
	DMU	Capital	Padrão	Invertida	Composta	Composta* (normalizada)
Norte	DMU 01	Belém	97,60%	86,10%	55,23%	84,18%
	DMU 02	Boa Vista	98,60%	100,00%	49,36%	75,47%
	DMU 03	Macapá	77,16%	100,00%	38,28%	57,98%
	DMU 04	Manaus	100,00%	77,42%	62,10%	93,18%
	DMU 05	Palmas	100,00%	97,14%	52,15%	79,74%
	DMU 06	Porto Velho	99,36%	98,62%	49,25%	77,45%
	DMU 07	Rio Branco	100,00%	97,36%	52,02%	79,14%
Nordeste	DMU 08	Aracaju	87,17%	92,65%	48,27%	73,74%
	DMU 09	Fortaleza	95,54%	82,78%	56,62%	85,85%
	DMU 10	João Pessoa	97,75%	89,91%	54,05%	82,42%
	DMU 11	Maceió	95,39%	100,00%	47,57%	72,24%
	DMU 12	Natal	97,54%	96,14%	50,05%	76,84%
	DMU 13	Recife	99,47%	88,32%	55,14%	84,47%
	DMU 14	Salvador	100,00%	98,04%	52,15%	79,10%
	DMU 15	São Luís	100,00%	99,44%	49,98%	75,97%
	DMU 16	Teresina	94,47%	89,16%	51,22%	82,12%
Centro-Oeste	DMU 17	Campo Grande	100,00%	81,79%	62,24%	92,65%
	DMU 18	Cuiabá	98,54%	96,87%	51,16%	77,92%
	DMU 19	Goiânia	99,56%	93,43%	53,10%	81,04%
Sudeste	DMU 20	Belo Horizonte	100,00%	84,52%	57,26%	88,32%
	DMU 21	Rio de Janeiro	100,00%	93,67%	51,66%	79,96%
	DMU 22	São Paulo	100,00%	100,00%	50,54%	76,71%
	DMU 23	Vitória	100,00%	84,04%	58,83%	89,09%
Sul	DMU 24	Curitiba	100,00%	82,14%	59,47%	90,62%
	DMU 25	Florianópolis	100,00%	95,78%	52,27%	79,89%
	DMU 26	Porto Alegre	100,00%	88,15%	56,23%	85,74%

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Na eficiência Padrão das 26 capitais analisadas, metade (13 cidades) apresentaram eficiência de (100%) e além destas capitais com indicador máximo, nota-se que outras DMUs tais como Belém, Porto Velho, Recife e Goiânia, tiveram ótimo desempenho, pois atingiram indicador médio superior a 99%.

O menor percentual de eficiência padrão encontra-se na região Norte, da capital Macapá (77,16%). Nos anos analisados as eficiências estão entre 60% e 70% representando considerável diferença comparada às outras DMUs da mesma região, que estão acima dos 90% na fronteira.

No Centro-Oeste, Campo Grande foi a única capital da região com escores. Já Cuiabá, foi a que obteve menor eficiência com um escore de (98,54%). Contudo, observa-se que a região apresentou desempenho econômico-financeiro satisfatório para este tipo de fronteira.

Na região Nordeste quando comparada às demais possui os piores resultados, sendo Aracaju a capital menos eficiente (87,17%). Assim, para tais capitais, são necessários ajustes consideráveis para que as mesmas possam alcançar maior eficiência financeira. Apenas Salvador e São Luís apresentam desempenho máximo para todo o período analisado, se tornando as DMUs

mais eficientes do Nordeste.

As regiões Sudeste e Sul chamam atenção por apresentarem somente valores máximos de eficiência padrão em suas capitais e por juntas possuírem quantidade maior de escores com valor 100% do que as outras quatro regiões, onde apenas seis capitais são totalmente eficientes.

A eficiência invertida que é uma avaliação pessimista das DMUs em contrapartida à fronteira padrão, com maior discriminação entre as unidades. Esta fronteira é composta pelas DMUs com as piores práticas gerenciais (e podemos chamá-la de fronteira ineficiente). Pode-se igualmente afirmar que as DMUs pertencentes à fronteira invertida têm as melhores práticas sob uma ótica oposta. Assim, entre as 26 capitais, Boa Vista, Macapá, Maceió e São Paulo passam a alcançar máxima ineficiência.

Macapá continua sendo a capital com o percentual mais baixo da região Norte, alcançando 100% na fronteira invertida em todos os anos. Comprovando que realmente é uma DMU que precisa de ajustes financeiros significativos.

Já as DMUs que haviam obtido indicador máximo como Palmas e Rio Branco tiveram seus escores reduzidos, ou seja, possuem baixa ineficiência e seus desempenhos continuam satisfatórios comparados à fronteira padrão.

Contudo, uma alteração considerável ocorreu em Manaus que se encontra agora, com o resultado médio mais otimista das regiões (77,42%) sob esta ótica. A capital é seguida por Campo Grande (81,79%), no Centro-Oeste, também com ótimo desempenho invertido, onde as demais capitais da região não tiveram mudanças significativas em seu desempenho comparadas à eficiência padrão. Sob esta ótica, Cuiabá passa a ser a DMU mais ineficiente (96,87%).

Na região Nordeste, Maceió foi a única capital com escore médio máximo, ou seja, alcançou (100%) de ineficiência para todos os anos da pesquisa. Mesmo que nos resultados da fronteira padrão não tenha sido a DMU mais distante da fronteira eficiente.

Tendo em vista as regiões Sudeste e Sul, com o aumento da discriminação ocorreu o desempate de suas DMUs e apenas São Paulo permanece com o escore médio máximo, tornando-se capital mais ineficiente entre as demais em relação às fronteiras padrão e invertida.

Por possuir um dos maiores outputs (receita per capita) lhe garantiu um bom resultado na eficiência padrão. Entretanto, sua ineficiência, calculada pela fronteira invertida, também é uma das maiores, pois seu input (dívida consolidada) resultou numa alta ineficiência. Assim sendo, podemos concluir que São Paulo é uma falsa eficiente e ao mesmo tempo trata-se de eficiente por default para a eficiência padrão.

Contudo, sob esta ótica pessimista, tais regiões também tiveram considerável redução em seus escores médios, o que demonstra um bom resultado. Curitiba foi a capital com menor índice (81,76%), pois em 2012 apresentou o menor valor das duas regiões (63,23%).

Porém, ainda se torna necessário um índice que considere a avaliação pela fronteira invertida e que permita uma classificação completa das unidades em estudo. Este índice é chamado de eficiência composta.

Já na análise da eficiência composta o resultado da análise agregada da eficiência padrão e invertida é chamada de fronteira composta conforme definido em Leta et al. (2005). Assim, em termos de média, na região Norte, Manaus se tornou a capital com maior índice de eficiência composta (61,70%), enquanto Palmas e Rio Branco que eram DMUs que possuíam escores máximos de eficiência padrão, cedem lugar para Belém com 55,23% de eficiência.

As demais DMUs com os maiores índices em cada região foram Fortaleza, Campo Grande, Vitória e Curitiba. Consideradas capitais com alta eficiência na fronteira padrão e menor ineficiência em relação à fronteira invertida.

Diferente da situação de Macapá (38,28%) que se tornou a DMU mais distante da fronteira em relação às outras regiões, com desempenho inferior a 50%, assim como Maceió (47,57%) e Aracaju (48,27%), no Nordeste. Isso se deve ao fato de que na fronteira padrão, tais DMUs apresentaram os menores índices e a fronteira invertida confirmou esta situação, pois obtiveram

altos escores de ineficiência.

Contudo, São Paulo foi a capital que atingiu 100% de eficiência na fronteira padrão e na fronteira invertida, assim, em termos médios, apresentou apenas 50% de eficiência composta, se tornando a DMU com menor escore da região Sudeste. De acordo com Leta et al. (2005), não basta exigir que a DMU tenha um bom desempenho naquilo em que ela é melhor, exige-se ainda que não tenha um mau desempenho perante às demais no critério em que for pior. Já para se obter um resultado em que as unidades eficientes têm valor unitário, é feita a normalização da eficiência composta.

Na eficiência composta (normalizada) conforme Meza, Neto e Ribeiro (2005) e demonstrado pela formulação no subtópico “Procedimentos de modelagem”, a eficiência composta normalizada é obtida dividindo a eficiência composta de cada DMU pelo maior índice dentre todas as DMUs.

Deste modo, nenhuma capital chegou a atingir eficiência máxima, porém, as capitais que também tiveram ótimo desempenho foram Campo Grande e Curitiba, com escores acima dos 90%. O que se pode destacar é que as capitais do Sudeste não estão entre estas, já que na fronteira clássica possuíam (100%) de eficiência.

Macapá, na região Norte, permanece sendo a capital menos eficiente em relação às outras DMUs com apenas (57,98%), assim como nas fronteiras padrão, invertida e composta.

Já na região Nordeste, Maceió é a capital com menor eficiência sob esta ótica, seguida por Aracaju, São Luís, Natal e Salvador. Nas demais regiões, as capitais que obtiveram menor desempenho foram Cuiabá, São Paulo e Florianópolis, respectivamente.

Comparando as duas análises (IARPM e DEA) mostram resultados semelhantes, onde no IARPM: São Paulo, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Curitiba, Belo Horizonte e Palmas apresentaram os melhores índices nas funções de Governo, já no DEA os resultados mostraram as cidades de: Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Vitória, Curitiba, Florianópolis, Porto Alegre, Manaus, Palmas, Salvador, São Luís e Campo Grande todas com 100% DMU padrão.

Ao examinar a saúde financeira das capitais dos estados, foi possível constatar que é inconcebível fazer uma análise com base apenas num único indicador, por isso esse artigo buscou a utilização do IARPM e DEA, traduzindo a situação integrada/combinada de suas finanças. Assim, a análise proposta mostra um relato global do desempenho econômico financeiro desses municípios.

Destaca-se que a maioria dos municípios sofre grande pressão financeira, visto que existe, de maneira geral, alto grau de dependência de transferências intergovernamentais, níveis altos de endividamento e custos fixos elevados, provocando, assim, uma baixa capacidade para atingir estabilidade fiscal a longo prazo e dificuldades para um crescimento sustentável.

Este problema se dá em função do ambiente difícil no qual as cidades brasileiras operam, em que se torna imperativo que os gestores de finanças públicas avaliem a condição financeira de suas cidades em uma base continuada. Neste sentido, as metodologias descritas no presente artigo fornecem uma ferramenta rápida e eficaz para que gestores avaliem a condição financeira de suas cidades sem o uso das técnicas analíticas sofisticadas, caras e complexas.

A análise da eficiência financeira mostra que apenas metade dos municípios analisados alcançaram bom desempenho. Alguns outros municípios conseguiram bons indicadores de desempenho econômico-financeiro, porém várias mostraram-se com problemas nos indicadores utilizados nas referidas análises e, com isso, obtiveram baixa eficiência.

#### **4. Considerações Finais**

Este artigo teve como objetivo analisar a performance da gestão das capitais brasileiras com base nas funções de governo e análise da eficiência financeira. Assim, as considerações mais importantes dizem respeito aos indicadores que avaliam os montantes de receita e despesa em relação ao nível de serviços oferecidos.

A priori, delimitou-se ao desempenho dos índices das funções de governo 2014 a 2019, observou que seis capitais das 26 obtiveram índices ideais (São Paulo, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Curitiba, Belo Horizonte e Palmas). Já com média aceitável, estão as cidades de Florianópolis, Cuiabá, Boa Vista e Teresina. Ou seja, de 26 capitais, 38% delas apresentaram uma boa gestão fiscal.

Em situação de alerta e crítica ficaram 16 cidades, sendo os piores resultados nas cidades de São Luís, Goiânia, Macapá, Salvador, Belém, Maceió, Manaus. Essas cidades apresentam menor arrecadação e os maiores gastos.

Já no desempenho econômico-financeiro a eficiência composta normalizada se torna a mais adequada para ranquear as capitais brasileiras mais eficientes, pois leva em consideração as variações das demais eficiências. Assim, as capitais mais eficientes financeiramente foram Manaus, Campo Grande, Curitiba, Vitória e Fortaleza e poderão servir de benchmarks para as demais capitais.

Nota-se que algumas outras capitais alcançaram escores equilibrados de desempenho, porém existem DMUs que se mostraram com problemas nos indicadores utilizados para a análise e, conseqüentemente, alcançaram baixa eficiência financeira. Desse modo, cabe destacar que as capitais brasileiras sofrem considerável pressão financeira pelo alto grau de dependência de transferências intergovernamentais, endividamento e custos fixos.

Comparando as duas análises (IARPM e DEA), os resultados são semelhantes. No IARPM as capitais São Paulo, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Curitiba, Belo Horizonte e Palmas, apresentaram os melhores índices nas funções de governo. No DEA, os resultados mostraram as cidades de Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Vitória, Curitiba, Florianópolis, Porto Alegre, Manaus, Palmas, Salvador, São Luís e Campo Grande, com 100% DMU padrão.

Vale destacar algumas limitações, como o uso apenas de indicadores financeiros. Por outro lado, há pouca quantidade de estudos anteriores sobre performance da gestão das capitais brasileiras que englobam as funções de governo e eficiência financeira. Sendo que, a maioria das pesquisas encontram-se nos setores de energia, aeronáutico e portuário.

Assim, recomenda-se que estudos posteriores com o tema apliquem o modelo proposto em outros grupos de municípios brasileiros e que incluam a análise do modelo CCR (retornos de escala constantes), para possíveis comparações de desempenho econômico-financeiro e como maneira de fomentar a busca por uma administração pública eficiente e com gastos equilibrados.

## Referências

- Araujo, L. R. M., & Carvalho, J. R. (2016). Avaliação das funções do governo municipal: uma abordagem através do método promethee II. In: Anais... XIII Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande.
- BBC. (2010). São Paulo será 6ª cidade mais rica do mundo até 2025, diz ranking: BBC. [https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2009/11/091109\\_ranking\\_cidades\\_price\\_rw.shtml](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2009/11/091109_ranking_cidades_price_rw.shtml).
- Bezerra, V. V. (2016). Avaliação do desempenho municipal através da análise multicritério: Uma aplicação em microrregiões paraibanas. *Dissertação Mestrado Profissional de Administração Pública – PROFIAPI Rede Nacional* - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Sousa, PB, 2016.
- Brown, K. W. (1993). The 10-point test of financial condition: Toward an easy-to-use assessment tool for smaller cities. *Government Finance Review*, 9(1), 21-21.
- Carvalho, J. R. M., Cândido, G. A., Curi, W. F., & Araújo, E. K. M. (2015). Análise da Sustentabilidade hidroambiental de Municípios da Região da Sub-bacia do Alto, PB. *Holos (Natal. Online)*, 6(1), 13-31.
- Castro, D. P. de. (2010). *Auditoria, contabilidade e controle interno no setor público*. Ed. Atlas.
- Cruz, C. F., Ferreira, A. C. de S. F. Silva, L. M. da., & Macedo, M. À. da S. (2012). Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. *Revista de Administração Pública*, 46(1), 153-176.
- Diniz, J. A., Macedo, M. A., & Corrar, L. J. (2012). Mensuração da eficiência financeira municipal no Brasil e sua Relação com os gastos nas funções de governo. *Gestão & Regionalidade*, 28(83).
- Doing Business. (2017). *Relatório Doing Business 2017*. Banco Mundial e da Corporação Financeira Internacional.
- Fecomercio. (2012). *Produto Interno Bruto da Cidade de São Paulo*: FeComércio.

- Ferreira, I. R. G. (2018). Análise da eficiência financeira da gestão dos recursos públicos. (*Trabalho de Conclusão de Curso*), Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, da Universidade Federal de Campina Grande.
- FINBRA. (2021). *Finanças do Brasil – FINBRA*. Secretaria do Tesouro Nacional. [http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados\\_municipios/index.asp](http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp).
- Governo de São Paulo. (2020). *São Paulo é a 21ª maior economia do mundo*. Casa civil. <http://www.casacivil.sp.gov.br/sao-paulo-e-a-21a-maior-economia-do-mundo/>.
- Gruman, M. (2012). Lei de Acesso à Informação: Notas e um breve exemplo. In: Dossiê Governabilidade, informação e fiscalização política. *Revista debates, Porto Alegre*, 6(3), 97-108.
- Lepchak, A., Lima Filho, S. S., Silva, E. O. da., & Peixe, B. C. S. (2021). Análise da eficiência na utilização de recursos da saúde nos maiores municípios brasileiros. *Research, Society and Development*, 10(15), e382101522669.
- Leta, F. R., Soares, M. J.C.C.B., Gomes, E.G., & Angulo-Meza, L. (2005). Métodos de melhora de ordenação em DEA aplicados à avaliação estática de tornos mecânicos. *Investigação Operacional*, 25(1), 229-242.
- Maciel, A. M. H., Miguel, L. de., Beló, A., & Pinto, N. G. M. (2021). Evolução da Lei de Responsabilidade Fiscal: Uma análise nos municípios da região sul do Brasil. *Research, Society and Development*, 10(2), e52610212865.
- Martins, M. F., & Cândido, G. A. (2008). *Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios (IDSM): metodologia para análise e cálculo do IDSM e classificação dos níveis de sustentabilidade – uma aplicação no Estado da Paraíba*. João Pessoa: Sebrae.
- Mello, J. C. C. B. S. de., Meza, L. A., Gomes, E. G., & Neto, L. B. (2005). Curso de análise de envoltória de dados. In: Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 37, 2521-2547.
- Meza, L. A., Neto, L. B., & Ribeiro, P. G. (2005). SIAD v. 2.0. Sistema Integrado de Apoio à Decisão: Uma Implementação computacional de modelo de Análise Envoltória de Dados e um método Multicritério. In: *Anais do XXXVII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional*, Gramado.
- Oliveira, L. M. dos S. Carvalho, J. R. M. de., Carvalho, E. K. M. de A., & Pereira, G. M. (2018). Alocação de Recursos Públicos em Municípios Paraibanos (2014 A 2016). *Revista de Contabilidade da UFBA, Salvador-Bahia*, 12(2), 22-41.
- Portal da Transparência. (2021). *Painel Portal da Transparência*. Controladoria geral da União. <https://www.portaltransparencia.gov.br/localidades>.
- Salvagnin, L. N. (2016). Análise financeira dos balanços orçamentários dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo: um tratamento mensurável das variáveis que refletem aspectos subjetivos da administração pública. *XIII Congresso USP Iniciação Científica em Contabilidade*: São Paulo, 26 a 27 de julho de 2016.
- Sepúlveda, S. (2005). *Desenvolvimento microrregional sustentável: métodos para planejamento local*. IICA.
- SICONFI. (2021). *Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro*. <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>.
- Silva, M. C., Souza, F. J. V. de., Araujo, A. O., & Silva, J. D. G. da. (2014). Avaliação de Funções de Governos Estaduais e do Distrito Federal na Percepção dos Contribuintes/Usuários. *Reunir: Revista de administração, contabilidade e sustentabilidade, Sousa*, 4(2), 1-19.
- Souza, A. C. de., Fialho, F. A. P., & Otani, N. (2007). *TCC: métodos e técnicas*. Visual Books.