

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS FACULDADE DE ECONOMIA,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE

EDSON BATISTA DA SILVA FILHO

**Uma aplicação do método multicritério PROMETHEE II para avaliação do  
desempenho de municípios do Vale do Paraíba em Alagoas**

MACEIÓ-AL  
2021

EDSON BATISTA DA SILVA FILHO

**Uma aplicação do método multicritério PROMETHEE II para avaliação do desempenho de municípios do Vale do Paraíba em Alagoas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade Economia, Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Natallya de Almeida Levino

MACEIÓ-AL  
2021

**Catlogação na Fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

- S586a Silva Filho, Edson Batista da.  
Uma aplicação do método multicritério PROMETHEE II para avaliação do desempenho de municípios do Vale do Paraíba em Alagoas / Edson Batista da Silva Filho. – 2021.  
39 f. : il.
- Orientadora: Natallya de Almeida Levino.  
Monografia (Trabalho de Conclusão Curso em Administração) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Maceió.
- Bibliografia: f. 35-39.
1. Gestão pública. 2. Avaliação de desempenho - Municípios - Alagoas. 3. Método PROMETHEE II. I. Título.

CDU: 65.015.25:35(813.5)




## ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Declaramos que **EDSON BATISTA DA SILVA FILHO**, Matrícula nº 15111962, aluno do Curso de Administração, concluiu e apresentou o TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, com carga horária de 80 horas, sob o título de: **"Uma aplicação do método multicritério PROMETHEE II para avaliação do desempenho de municípios do Vale do Paraíba"**, sob orientação da Profa. Dra. Natallya de Almeida Levino, obtendo a nota final 8,5 (oito e meio), conforme avaliação da Banca Examinadora abaixo:

BANCA EXAMINADORA	NOTA
1. Prof. Dra. Natallya de Almeida Levino (orientadora)	8,5
2. Prof. Dr. Madson Bruno da Silva Monte	8,5
3. Prof. Dr. Rodrigo Gameiro Guimarães	8,5
<b>NOTA FINAL</b>	8,5

### BANCA EXAMINADORA – ASSINATURAS

1. \_\_\_\_\_ Documento assinado digitalmente  
gov.br Natallya de Almeida Levino  
Data: 30/09/2021 13:53:13-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br> \_\_\_\_\_ Presidente/Orientador.
2. \_\_\_\_\_ Documento assinado digitalmente  
gov.br Madson Bruno da Silva Monte  
Data: 28/09/2021 20:07:07-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br> \_\_\_\_\_ Membro.
3. \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Membro.

Maceió, 28 de setembro de 2021.

**Prof. Dr. Madson Bruno da Silva Monte**  
Coordenador do Curso de Administração

RESERVADO À COORDENAÇÃO	
NO SISTEMA EM	ASSINATURA
___ / ___ / ___	

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, fonte de toda boa dádiva, por sua graciosa bondade e misericórdia sempre constantes em minha caminhada.

À minha família, por todo amor, paciência e apoio que me foram ofertadas para a realização deste trabalho e de toda a minha trajetória acadêmica. Vocês continuam me ensinando.

À professora Natallya Levino, obrigado pelo tempo e a confiança investidos no curso de toda a orientação.

## RESUMO

Conscientes dos inúmeros desafios que o gestor público enfrenta no complexo processo de tomada de decisão, ao objetivar uma performance de maior assertividade, responsabilidade e eficiência, faz-se cada vez mais necessário o emprego de ferramentas significativas de avaliações de desempenho municipal, como é o caso das técnicas multicritério de apoio à decisão. Nesse sentido, o presente trabalho buscou através da metodologia multicritério PROMETHEE II elaborar um ranking com o desempenho da gestão municipal de 12 municípios do Vale do Paraíba no estado de Alagoas frente a 7 indicadores. Quanto à metodologia, esta pesquisa se classifica, quanto a sua abordagem, como quantitativa com objetivos exploratórios e de natureza aplicada. A base de dados utilizada corresponde ao ano de 2018, e foi disponibilizada pelo *site* do Tribunal de Contas do Estado de Alagoas (TCE/AL). Nos resultados, em primeiro lugar, foi possível identificar quais os municípios que apresentaram o melhor e o pior desempenho, sendo Quebrangulo e Tanque D'Arca respectivamente os municípios com o melhor e o pior resultado. Tal análise possibilita ao gestor público, ações em prol da melhoria das políticas públicas e uma gestão dos recursos que favorece a população. O método proporcionou a elaboração do ranking com a performance da gestão de cada município e com os resultados obtidos no PROMETHEE II foi possível comparar, avaliar, o desempenho e obviamente saber a posição em que cada município ocupa dentro da região metropolitana do Vale do Paraíba. A avaliação é útil para destacar quais são os municípios que têm-se sobressaído na sua gestão e fomentar possíveis melhorias tanto nas suas políticas públicas quanto na alocação de seus recursos.

**Palavras-Chave:** Gestão pública. Avaliação de desempenho. Municípios. Método PROMETHEE II.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	11
2.1 Tomada de decisão nas organizações .....	11
2.2 A responsabilidade fiscal na gestão pública municipal .....	13
2.3 Indicadores para análise de resultado da gestão pública municipal. ....	16
3. METODOLOGIA .....	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	25
5. RECOMENDAÇÕES .....	32
CONCLUSÃO .....	35
REFERÊNCIAS .....	37

## INTRODUÇÃO

O processo de tomada de decisão nas organizações envolve ambientes de grande complexidade, sejam elas públicas ou privadas, depende da sua envergadura, do setor de atuação, dos atores, entre outros. Para Alvarenga *et al.* (2014, p.4):

[...] as diversas opções disponíveis de escolhas deixam o processo decisório extremamente complexo, mas para simplificar este processo, nosso cérebro cria algumas regras de decisão também chamadas de atalhos, a fim de minimizar o processamento das informações.

O atual momento da gestão pública brasileira, marcada por “diversas mudanças de práticas e paradigmas” (BEZERRA; CARVALHO, 2018, p. 41), tem exacerbado ainda mais o grau de complexidade do processo de decisão nas organizações públicas municipais, mostrando a relevância dos controles, de um gerenciamento eficiente sobre a decisão de investimentos em políticas públicas e como estes podem influenciar na gestão para os resultados nestas organizações (BALBINOT; RESKE FILHO, 2005). Diante desse ambiente, essas organizações vêm buscando novas ferramentas de gestão para apoiar seu processo decisório.

A gestão pública municipal, no decorrer dos anos, vem se modernizando, buscando ferramentas e soluções para otimizar o seu desempenho; haja vista que os recursos públicos são limitados e cada vez mais escassos (PARISI *et al.*, 2020). O gestor público municipal então obriga-se a seguir os princípios da administração pública, a saber, a legalidade, a impessoalidade, a moralidade, a publicidade e a eficiência, e aos instrumentos de planejamento e orçamento (Plano plurianual, a lei de diretrizes orçamentárias e a lei orçamentária anual) para executar uma boa gestão, conforme descrito no modelo orçamentário brasileiro, instituído pela Constituição Federal do Brasil, no ano de 1988, em seu artigo 165.

Os ambientes públicos envolvem diversos atores relevantes, cada um com seus interesses e valores. Assim, é recorrente o conflito em relação à definição do nível de importância dos objetivos, que afeta de modo significativo o processo de decisão (LONGARAY *et al.*, 2015). Assim, neste contexto, a análise Multicritério tem como



propósito auxiliar, pessoas e/ou organizações em situações nas quais é necessário identificar prioridades, considerando, ao mesmo tempo, diversos aspectos (LINS *et al.*, 2002).

A metodologia multicritério permite a resolução de problemas de decisão, problemas complexos, que exigem do decisor a escolha entre alternativas ou soluções possíveis, sendo possível também elencar alternativas prioritárias em um ranking. “A pesquisa operacional é a origem dos métodos multicritérios, que têm sido utilizados em diversas áreas do conhecimento para auxiliar na tomada de decisão” (PISSINELLI, 2016, n.p.).

Na conceituação de Gomes *et al.* (2002), o Auxílio Multicritério à Decisão consiste em um conjunto de técnicas para auxiliar um agente decisor — indivíduo, grupo de pessoas ou comitê de técnicos, ou dirigentes — a tomar decisões acerca de um problema complexo, avaliando e escolhendo alternativas para solucioná-lo segundo diferentes critérios e pontos de vista. Observa-se que os métodos multicritérios são divididos em quatro problemáticas, são elas, a ordenação, a classificação, a escolha e a descrição (ROY, 1996). E para atender cada uma dessas problemáticas foi desenvolvido um método. Desse modo, a escolha do método se dará em razão da problemática que se propõe resolver.

A análise Multicritério é uma técnica quali-quantitativa que vem sendo usada no ambiente das organizações públicas (JANNUZZI, MIRANDA, SILVA, 2009; DUTRA, MOLIN, 2013; ABRANTES, 2018). Assim, considerando-se que as organizações públicas são cada vez mais exigidas, que diversos interesses são colocados e que o gestor público municipal se depara com ambientes mais complexos, os quais necessitam de uma tomada de decisões assertivas, como mensurar a performance da gestão municipal de 12 municípios alagoanos considerando 7 indicadores dessa gestão. A esse respeito, a metodologia multicritério PROMETHEE II apresenta-se como uma ferramenta pertinente para ajudar na resolução desses problemas complexos que o gestor se depara.

Nesse sentido, busca-se, no presente trabalho, analisar o desempenho da gestão de 12 municípios<sup>1</sup> do Vale do Paraíba no estado de Alagoas frente a 7 indicadores de gestão municipal, a fim de obter um ranqueamento com a performance desses entes. Como objetivos específicos pretende-se identificar quais os municípios que apresentam o melhor e o pior desempenho; conhecer quais entes municipais requerem maior atenção na melhoria de suas

---

<sup>1</sup> Agrupados em: Anadia, Boca da Mata, Cajueiro, Capela, Chã Preta, Maribondo, Mar Vermelho, Paulo Jacinto, Pindoba, Quebrangulo, Tanque d'Arca e Viçosa.

políticas públicas e gestão dos recursos e avaliar a posição que cada município apresenta dentro da região metropolitana do Vale do Paraíba.

É imprescindível destacar que a citada região e particularmente os 12 municípios foram escolhidos para o presente estudo tendo em vista fatores como a estimativa da população, que é de cerca de 161.021 habitantes do total do estado de Alagoas, região esta que também contribui em 1.379.556,60 R\$ para o total do PIB estadual, conforme dados do IBGE e elaboração do Emplasa/GIP/CDI, 2018. Desta feita, tal região foi escolhida por sua representatividade dentro do contexto do Vale do Paraíba.

A relevância da pesquisa consiste no entendimento do posicionamento que cada município ocupa numa determinada região, analisando suas diferenças econômicas, sociais e ambientais, sendo possível através desses indicadores, aliados à metodologia multicritério PROMETHEE II, fomentar melhorias em políticas públicas de desenvolvimento desses municípios. Destaca-se que existem diversos estudos recentes acerca deste tema menciona-se, por exemplo, o trabalho “modelagem multicritério dos indicadores de desenvolvimento dos municípios do norte fluminense” de Souza *et al.* (2018). Encontram-se ainda estudos similares como: um estudo sobre avaliação de desempenho por funções de governo através do método PROMETHEE II (BEZERRA; CARVALHO, 2018), um outro estudo sobre Avaliação da gestão de resíduos sólidos urbanos de municípios utilizando multicritério: região norte do Rio de Janeiro de Silva *et al.* (2018).

Como diferencial em relação ao enfoque adotado pelos demais trabalhos citados, destaca-se que o presente trabalho faz uma análise da gestão dos municípios levando em consideração sete índices que atestam a efetividade da gestão municipal. Ao tratarmos ainda dos pontos diferenciais e de particularidade desta pesquisa, destaca-se que enquanto contribuição teórica, ao considerarmos os resultados de trabalhos na área, a pesquisa vem fomentar e ao mesmo tempo dar continuidade às pertinentes reflexões acerca do emprego de múltiplas e variadas ferramentas, que ao se complementarem nesta pesquisa, visam auxiliar o gestor na complexidade de seu processo decisório. E no que se refere a contribuição no campo da prática, o trabalho apresenta a utilização de uma ferramenta mais robusta, como é o PROMETHEE II, para a elaboração de rankings de acompanhamento dos municípios que estão se sobressaindo nos seus indicadores de gestão.

Este trabalho está dividido em mais cinco seções além desta introdução. Na seguinte, é exposta à fundamentação teórica que servirá de base para as discussões propostas. Na terceira seção, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para o alcance dos objetivos. Na quarta seção, são apresentados os resultados e discussões da aplicação do método Promethee, e na quinta seção, algumas recomendações. Por fim, são mostrados os aspectos conclusivos do trabalho.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Tomada de decisão nas organizações**

Em nosso cotidiano, tomamos diversas decisões, mas, muitas vezes, não nos damos conta da importância destas, e de como nos envolvem. Desde o início das civilizações, o homem procurou métodos para auxiliar suas decisões e conseqüentemente melhorar sua vida. As decisões podem ocorrer em momentos de certeza e incerteza, e são tomadas quando estamos frente a um problema que possui um conjunto de alternativas para a sua solução. Continuamente somos colocados em uma posição em que se faz necessário analisar e decidir frente às opções fornecidas. Nesse sentido, cômnicos que a tomada de decisão “envolve a seleção de determinadas ações dentre aquelas possíveis, para o decisor, aquele que toma a decisão, e para as pessoas sobre as quais este exerce autoridade” (ARAÚJO, 2020, p. 13) se faz necessário a busca pela assertividade neste árduo processo.

Desta forma, Oliveira (2004) acredita que o processo de tomada de decisão importa uma racionalidade objetiva que obriga o tomador de decisão a ajustar seu comportamento a um sistema integrado, através de uma característica peculiar que atrai alternativas disponíveis antes da tomada de decisão. E nas organizações não é diferente, constantemente necessitam tomar decisões assertivas, e muitas das vezes em períodos bastante limitados de tempo, o processo da tomada de decisão requer um conjunto de informações com um nível aceitável de confiabilidade para que os decisores possam tomar a melhor decisão.

Segundo Mintzberg *et al.* (1976) define, o processo decisório se traduz em um conjunto de ações e fatores sistemáticos que começam com a compreensão de um estímulo

inicial para a ação e terminam com o comprometimento para ela. As organizações tomam suas decisões estratégicas seguindo um processo de análise e escolha entre várias alternativas. De acordo com Rivas (2016, p. 30), a tomada de decisão trata-se do “estudo da identificação e escolha de alternativas para encontrar a melhor solução com base em diversos fatores e [...] as expectativas dos avaliadores”. Corroborando com esse entendimento que se refere ao campo da multiplicidade de fatores, Simon (1963) destaca que a tomada de decisão é um processo de análise e escolha entre várias alternativas disponíveis do curso de ação que a pessoa deverá seguir.

URIS (1989) cita uma sequência de etapas no processo de tomada de decisão:

1. Análise e identificação da situação: a situação do ambiente onde o problema está inserido deve ser claramente identificada, através do levantamento de informações, para que se possa chegar a uma decisão segura e precisa.

2. Desenvolvimento de alternativas: em função do levantamento das informações, ou seja, da coleta de dados, pode-se chegar a possíveis alternativas para a resolução do problema proposto.

3. Comparação entre as alternativas: levantamento das vantagens e desvantagens de cada alternativa.

4. Classificação dos riscos de cada alternativa: as decisões sempre envolvem riscos. Temos sempre que levar em consideração o grau de risco que temos em cada alternativa e escolher a alternativa que apresente comprovadamente o menor grau de risco. Porém, é necessário, muitas vezes, se combinar o grau de risco com os objetivos a serem alcançados.

5. Escolher a melhor alternativa: tendo o conhecimento das vantagens, desvantagens e riscos o decisor é capaz de identificar a alternativa que melhor solucione seu problema.

6. Execução e avaliação: a alternativa escolhida fornecerá resultados que deverão ser comparados e avaliados com as previsões anteriores.

O processo da tomada de decisão dentro das organizações públicas ou privadas necessita do envolvimento de pessoas, buscando e compartilhando informações para que os objetivos sejam alcançados, ou seja, o processo decisório deixa de ser ao nível individual e passa a ser em nível de equipe. De maneira geral, as tarefas de planejamento envolvem a

tomada de decisão de forma estruturada e pragmática. Ao longo desse processo, o gestor defronta-se com decisões.

Nesse sentido, Gutierrez (1999) afirma que no processo de tomada de decisão, é importante ter disponíveis dados, informações e conhecimentos, mas esses normalmente estão dispersos, fragmentados e armazenados na cabeça dos indivíduos e sofrem interferência de seus modelos mentais. Nesse momento, o processo de comunicação e o trabalho em equipe desempenham papéis relevantes para resolver algumas das dificuldades essenciais no processo de tomada de decisão. Pelo processo de comunicação, pode-se buscar o consenso que permitirá prever a adequação dos planos individuais de ação em função do convencimento, e não da imposição ou manipulação. Pelo trabalho em equipe, pode-se conseguir obter o maior número de informações e perspectivas de análise distintas, sendo validada a proposta mais convincente no confronto argumentativo dos demais.

## **2.2 A responsabilidade fiscal na gestão pública municipal**

A gestão pública vem sendo demandada cada vez mais pela sociedade, para que sejam entregues melhores serviços, e para cumprir o princípio da eficiência juntamente com o exercício da transparência (BEZERRA; CARVALHO, 2018). A administração pública direta desconcentra competências, a fim de se tornar mais ágil na prestação de serviços, o que obviamente aumenta a responsabilidade dos municípios na atuação governamental. Nesse mesmo sentido, que Santos (2011) afirma:

[...] Esse papel central surge a partir da constituição de 1988, momento em que o governo brasileiro buscou promover uma maior descentralização dos recursos e da execução das políticas públicas, isso gerou nos municípios uma maior autonomia política, administrativa, legislativa e financeira (SANTOS, 2011, p. 1).

De modo geral, antes dos anos 2000 era bem comum que gestores públicos não planejassem o orçamento público. Gastava-se dinheiro de modo aleatório e “estranho” sem se fazer previsões de onde surgiriam receitas para suprir tais despesas. A lei Complementar nº 101, de 04/05/2000 de responsabilidade fiscal publicada em 05.05.2000 vem justamente para sanar essa questão, norteadando a conduta do gestor público e por consequência o orçamento.

Segundo Pereira (2009), “A Lei de Responsabilidade Fiscal apresenta-se como um código de conduta para os administradores públicos de todo o país, nas três esferas de governo, união, estados e municípios” (2009, p. 320). Ao corroborar com Pereira (2009), Jorge e Cajazeira (2015) destacam que tal código de conduta imposto a todo administrador público tem o intuito de “promover um ajuste fiscal que resulte em orçamentos equilibrados e com mais investimentos em prol da sociedade” (JORGE; CAJAZEIRA, 2015, p. 131). Logo, ficou evidenciado que ao trazer uma relevante contribuição para o citado ajuste fiscal, a LRF atua oportunizando a sociedade que os governantes entreguem uma política orçamentária muito mais responsável (LEITE FILHO; COLARES; ANDRADE, 2015) que outrora.

A lei de responsabilidade fiscal, doravante LRF, vai estabelecer parâmetros a serem seguidos no que se refere ao gasto público de cada ente federativo e em seu Art. 1º estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, com amparo da Constituição. A responsabilidade fiscal consiste na gestão do tesouro público, pautada nos princípios da administração pública. A LRF impõe normas sobre: i. O planejamento; ii. A receita pública; iii. A despesa pública; iv. As transferências voluntárias, incluída a destinação de recursos públicos para o setor privado; v. Da dívida e do endividamento; vi. Da gestão patrimonial; vii. Da transparência, controle e fiscalização.

Muitos elementos de planejamento trazidos pela LRF foram tomados com base no plano plurianual, na lei de diretrizes orçamentárias e na lei orçamentária anual, vale ressaltar que esses já eram previstos na constituição de 1988 em seu art. 165. A LRF inovou com novas normas condicionando suas edições, ampliando suas funções, fortalecendo a importância da utilização planejada do orçamento. Essas inovações são relevantes, pois trazem parâmetros como, por exemplo: a receita corrente líquida (RCL) que serve para verificação de despesas com pessoal, dívida pública, garantias e contragarantias e das operações de crédito.

Nesse sentido, para a *accountability*, a LRF é muito benéfica para a sociedade como instrumento de prestação de contas e de controle (BROCCO *et al.*, 2018). Nesse contexto, os municípios têm aumentado sua responsabilidade, em propiciar serviços demandados pela população e o gestor público municipal deve ser eficiente, seu planejamento deve ser norteado por tais instrumentos de planejamento. Tudo isto ao considerar o que dispõe a LRF “ação planejada e transparente, e mecanismos eficientes de controle são condições necessárias para que se alcance o equilíbrio das contas públicas (CRUZ; AFONSO, 2018, p. 128)”.

Os municípios precisam ser avaliados, de modo que seja evidenciada a efetividade dos seus resultados no serviço público, a gestão deve ser voltada para o resultado. Conforme destaca Parisi *et al.* (2020), torna-se cada vez mais indispensável “uma gestão financeira eficiente que auxilie na busca dos resultados planejados e esteja voltada para melhor gestão dos recursos e ao atendimento das necessidades da população” (PARISI *et al.*; 2020, p. 112). Para Matias e Campello (2000), como consequência da evolução histórica, os municípios estão concentrando parcela crescente da responsabilidade pela atuação governamental. Alguns exemplos são: a saúde, por meio dos regimes de gestão plena e semiplena; a educação, por meio da municipalização; os equipamentos urbanos e a política habitacional. Os municípios vêm, ao longo do tempo, agregando atividades que eram de responsabilidade dos estados e da União.

Sena e Rogers (2007) destacam que, dentre os três níveis, o municipal é o que possui ligações mais diretas com o cidadão, pois assume todas as responsabilidades na ordenação da cidade e na organização dos serviços públicos locais. Os gestores públicos, no âmbito municipal, vêm convivendo com “novas responsabilidades, que vão muito além da necessidade de manter o equilíbrio entre receitas e despesas [...] precisam desenvolver ações que visem melhores resultados (GERIGK, CLEMENTE, RIBEIRO; 2014, p. 124)” na aplicação dos recursos disponíveis.

Com toda essa concentração de responsabilidades e atividades os municípios devem ser capazes de gerir, mensurar a qualidade e o resultado dos serviços prestados. Os gestores públicos municipais podem avaliar suas ações realizadas e objetivos alcançados, através do uso de indicadores que são instrumentos de apoio à decisão no contexto da gestão pública (COURA *et al.*, 2016). Os serviços postos à disposição são constantemente demandados, os gestores se obrigam a corresponder com resultados. Os recursos públicos são escassos, torna-se imprescindível uma gestão com ênfase no resultado, mas do que não desperdiçar saiba alocar bem esses recursos (GERIGK, CROZATTI, TARIFA; 2011).

Na gestão pública o processo de tomada de decisões envolve o cuidar da coisa pública, ou seja, cuidar de bens alheios. Um dos principais problemas na gestão pública é a corrupção que envolve a disfunção da burocracia, a qual favorece a ineficiência de serviços prestados. Os sistemas tradicionais falham em não oferecer indicadores mais eficientes que auxiliem na tomada de decisão voltada para o resultado, para que seus resultados possam ser avaliados, se

realmente seus objetivos foram alcançados, os gestores públicos modernos se valem de ferramentas de controle que seguem princípios da legalidade, de modo que:

[...] o dever nas prestações de contas é o resultado natural na gestão de bens e benefícios da coletividade, e na gestão municipal vem se tornando mais visível com a instituição de mecanismos [...] de controle na gestão de recursos públicos (OLIVEIRA; LIMA, 2019, p. 570).

Nesse sentido, a gestão deve ser voltada para o resultado, entretanto observando sempre a legalidade. A gestão por resultados segue alguns requisitos como explicita Zeghal (1997), que podem ser identificados em quatro principais dimensões: a) quadro estratégico responsável pela formulação da estratégia referente à meta da organização e os meios necessários para alcançá-la; b) delegação, habilitação e responsabilização; c) concentração em resultados pela eliminação de controles inúteis e d) implementação de um sistema de reporting e de comunicação.

### **2.3 Indicadores para análise de resultado da gestão pública municipal.**

Indicadores são métricas de performance, que de maneira geral são capazes de sintetizar um conjunto de informações, podem ser utilizados para verificar, demonstrar e avaliar, ou seja, são ferramentas capazes de mensurar determinados aspectos da realidade de uma organização. Tocchetto e Pereira (2004) conceituam que tais ferramentas “são medidas utilizadas para avaliar, mostrar a situação e as tendências das condições de um dado ambiente (TOCCHETTO; PEREIRA, 2004, p.1)”. Parisi *et al.* (2020) esclarece um pouco mais acerca da relevância dos indicadores, particularmente, aqueles de desempenho financeiro, os definindo como “instrumentos elaborados a partir dos demonstrativos contábeis públicos” os quais: “[...] indicam como os gestores administram os recursos disponíveis, a capacidade de endividamento, arrecadação [...] dentre outros aspectos importantes para a mensuração do desempenho financeiro municipal (PARISI *et al.* ; 2020, p. 112)”. Informação que pode ser verificada no estudo de caso de indicadores de desempenho financeiro das capitais do nordeste: uma aplicação de análise multicritério realizada por Parisi *et al.* (2020).

É bem sabido que a utilização de indicadores financeiros, econômicos, sociais e políticos para avaliação do desempenho das organizações é realizada há bastante tempo. Observar-se ainda que tais indicadores podem contribuir para o controle público, tendo em



vista que “a função de controle potencialmente exercida pela sociedade sobre a gestão pública suscita ação responsável e eficiente do agente público (RIBEIRO, 2018, p.45)”. E, eventualmente, esses indicadores são utilizados para comparar organizações, públicas e privadas. O objetivo principal dos indicadores é: “[...] agregar e quantificar informações de uma maneira que sua significância fique mais aparente. Os indicadores simplificam as informações sobre fenômenos complexos” (VAN BELLEN, 2002, p. 5).

Andrade (2010, p. 307) esclarece que os quocientes são “extraídos de fórmulas preestabelecidas, que relacionam itens ou grupo de itens entre si e permite ao analista inferir sobre tendências e checar resultados”. A avaliação das organizações é uma tarefa fundamental e de grande relevância para uma boa gestão, de maneira a otimizar resultados. Para Dutra (2003), a avaliação do desempenho consistirá na atribuição de valor ao que uma organização julga relevante diante de seus “objetivos estratégicos”.

As organizações públicas estão cada vez mais preocupadas em disponibilizar serviços de qualidade aceitável, o desempenho precisa ser sustentável, e para atingir tal objetivo é imprescindível o uso de indicadores adequados que permitam avaliar suas políticas públicas. Contexto que pode ser observado no estudo sobre a Avaliação do Desempenho da Gestão Pública Municipal (CARVALHO; NÓBREGA; KRONBAUER, 2018).

Para Buratto (2009), os indicadores podem ser usados para: definir desenvolvimento sustentável; planejar desenvolvimento sustentável; medir progresso e/ou mudança; definir metas; comparar diferentes áreas; levar o desenvolvimento sustentável ao debate público; dar suporte e incentivar a cooperação; trabalhar preventivamente; integrar e sintetizar aspectos do desenvolvimento sustentável. Para atingir esse objetivo, é necessário delinear indicadores que permitam orientar e avaliar as políticas públicas.

Nessa mesma ótica, Callado e Fensterseifer (2010) propõem sete características principais dos indicadores de sustentabilidade: (i) A seletividade que relaciona os fatores essenciais para o processo de avaliação; (ii) A representatividade que escolhe o indicador de forma a representar o processo com satisfação; (iii) A simplicidade surge pela compreensão facilitada das pessoas envolvidas com o processo de avaliação; (iv) O baixo custo e a coleta, procedimentos e avaliação sem ultrapassar os benefícios concedidos; (v) A estabilidade como um procedimento rotineiro que permite a comparação das tendências; (vi) A comparação

externa que permite desenvolver indicadores para comparar o desempenho com outras entidades; e (vii) A melhoria contínua que avalia periodicamente os sistemas organizacionais.

Os indicadores utilizados neste trabalho se originam dos tribunais de contas dos estados, o índice de efetividade da gestão municipal (IEGM ) mede a qualidade dos gastos municipais e avalia as políticas e atividades públicas do gestor municipal, O IEGM vai proporcionar visões da gestão pública em 7 dimensões da execução do orçamento público: Educação, Saúde, Planejamento, Gestão Fiscal, Meio Ambiente, Cidades Protegidas, Governança em Tecnologia da Informação.

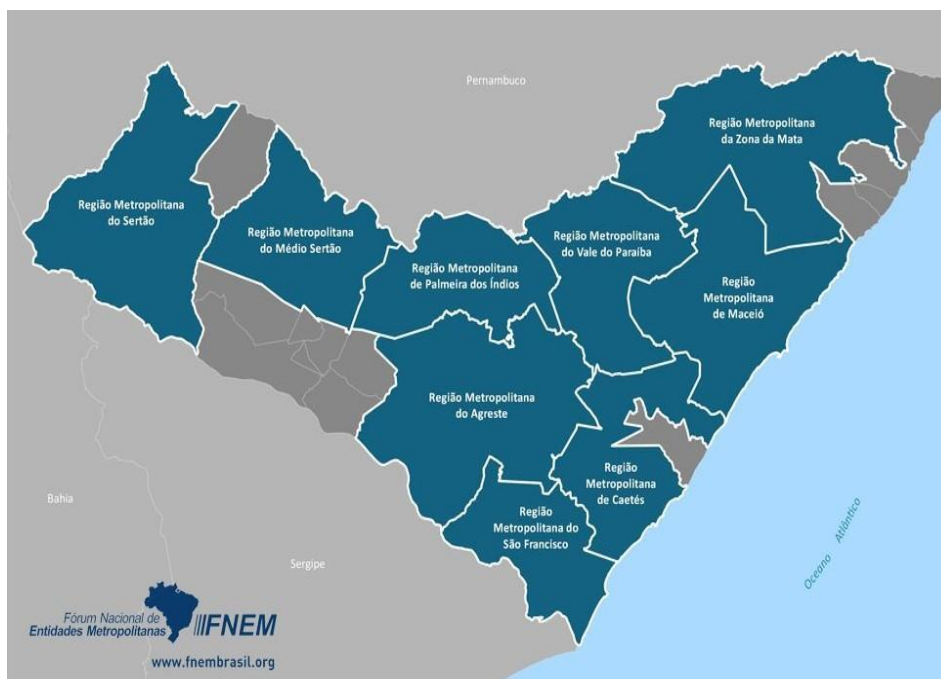
O IEGM é fruto de reuniões com agentes políticos, técnicos de outros órgãos estaduais, sociedade civil e órgãos que exercem atividades de controle externo. Essas atividades permitiram entender e apresentar os 7 índices componentes do IEGM, cada um baseado na respectiva dimensão da gestão pública apresentada anteriormente: i-EDUC: Índice Municipal da Educação; i-SAÚDE: Índice Municipal da Saúde; i-PLANEJAMENTO: Índice Municipal do Planejamento; i-FISCAL: Índice Municipal da Gestão Fiscal; i-AMB: Índice Municipal do Meio Ambiente; i-CIDADE: Índice Municipal de Cidades Protegidas; i-GOV TI: Índice Municipal de Governança de Tecnologia da Informação.

### **3. METODOLOGIA**

Para os objetivos a que se pretende nesta pesquisa ela se classifica, quanto a sua abordagem em quantitativa com objetivos exploratórios e de natureza aplicada. O trabalho pretende obter conhecimentos práticos e fazer possíveis sugestões executáveis dentro do tema estudado.

A presente pesquisa buscou analisar o desempenho da gestão municipal de 12 municípios, localizados na região do Vale do Paraíba do Estado de Alagoas. Os municípios estão agrupados em: Anadia, Boca da Mata, Cajueiro, Capela, Chã Preta, Maribondo, Mar Vermelho, Paulo Jacinto, Pindoba, Quebrangulo, Tanque d'Arca e Viçosa. Foram utilizados como critérios para a seleção desses municípios fatores como: a relevância econômica da região e o tamanho da população que é de 161.021 habitantes, segundo dados do IBGE. É possível ver a região metropolitana do Vale do Paraíba, conforme a Figura 1.

Figura 1- Mapa da Região Metropolitana do Vale do Paraíba, Alagoas, Brasil.



Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas

Para tal, a metodologia do trabalho se divide em 4 etapas: **(I)** a definição dos indicadores e os valores de cada indicador; **(II)** a utilização do software Visual Promethee, para a aplicação da metodologia promethee II; **(III)** a definição dos parâmetros para os valores de cada indicador, tipo de função de preferência, peso dos critérios, limiares maximização ou minimização e **(IV)** elaboração do ranking de desempenho dos 12 municípios.

Justifica-se ainda a escolha do método promethee II pelo fato de trata-se do método mais utilizado e fácil entendimento para fazer a ordenação ou escolha, possibilitando ainda a elaboração de rankings de desempenho entre as alternativas analisadas, no presente trabalho, trata-se dos municípios selecionados. Em relação ao método Promethee II, a principal diferença deste em relação às demais metodologias é sua natureza não compensatória e a sua capacidade de agregar os critérios sem alterações de escala. Autores como Jannuzzi, Miranda e Silva (2009) indicam a utilização do método PROMETHEE II no âmbito da gestão pública:

[...] Em particular, o procedimento multicritério Promethee II parece reunir características interessantes para seu emprego nos processos decisórios típicos nos quais os gestores públicos se envolvem. Em primeiro lugar, é de fácil entendimento, potencializando, pois, a transparência do processo

decisório, requisito sempre desejável na esfera pública (JANNUZZI; MIRANDA; SILVA, 2009, p. 72).

Para além dos pontos positivos citados na utilização desse método, trabalhos como o de Bezerra e Carvalho (2018) ajudam a perceber que o PROMETHEE II “permite verificar [...] o nível de superação de uma alternativa em relação às outras. Isso porque o modelo considera como indicador central o fluxo líquido de uma alternativa” (BEZERRA; CARVALHO, 2018, p.47). Nesse caso, as alternativas são os entes avaliados, e os critérios de escolha representam os indicadores de desempenho. Ou seja, as alternativas correspondem aos 12 municípios avaliados, enquanto os critérios correspondentes são os 7 indicadores de gestão municipal, utilizados no estudo.

E ainda de acordo com o que esses pesquisadores destacam “apesar de ter sido originalmente formulado para solucionar problemas de decisão e escolha de alternativas, o método PROMETHEE II aplica-se também a problemas de avaliação de desempenho” (BEZERRA; CARVALHO, 2018, p.47).

Para obter o ranqueamento, com a performance desses municípios, a primeira etapa consistiu na escolha de indicadores consolidados na gestão pública, para avaliação de municípios. Foi levado em consideração o Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM) que é dividido em outros 7 indicadores (Educação, Saúde, Planejamento, Gestão Fiscal, Meio Ambiente, Cidades Protegidas, e Governança em Tecnologia da Informação). O IEGM é uma ferramenta de diagnóstico, que visa avaliar a efetividade da gestão administrativa das prefeituras, o que justifica sua escolha.

O cálculo desses índices é feito seguindo a seguinte maneira: é fornecido uma série de quesitos específicos de gestão municipal, relativos aos indicadores para cada município, que devem ser respondidos eletronicamente, são atribuídas pontuações através de métricas matemáticas para cada índice. Já a metodologia de cálculo do IEGM é feito através da média ponderada que segue:  $IEGM = (i-EDUC \times 20 + i-SAÚDE \times 20 + i-PLANEJAMENTO \times 20 + i-FISCAL \times 20 + i-AMB \times 10 + i-CIDADE \times 5 + i-GOV \text{ TI} \times 5) / 100$ .

A base de dados utilizada com os valores dos indicadores é correspondente ao ano de 2018, e foi disponibilizada pelo *site* do Tribunal de Contas do Estado de Alagoas (TCE/AL), conforme a figura 2.

Figura 2- Indicadores dos Municípios.

Município	Nota geral	I-educ	I-saúde	I-planejamento	I-fiscal	I-ambiente	I-cidade	I-gov-ti
Quebrangulo	59.25	51.0	87.0	30.0	56.0	75.0	80.0	59.0
Chã Preta	58.75	65.0	78.0	28.0	70.0	42.0	100.0	27.0
Cajueiro	52.95	42.0	80.0	25.0	68.0	46.0	52.0	55.0
Capela	52.6	63.0	69.0	41.0	55.0	22.0	57.0	39.0
Anadia	50.85	50.0	62.0	47.0	60.0	41.0	30.0	29.0
Maribondo	50.1	57.0	90.0	26.0	60.0	11.0	0.0	48.0
Pindoba	49.35	51.0	93.0	25.0	44.0	24.0	43.0	44.0
Paulo Jacinto	49.3	37.0	84.0	27.0	56.0	38.0	72.0	22.0
Tanque d'Arca	47.8	63.0	73.0	28.0	51.0	21.0	10.0	44.0
Viçosa	47.05	31.0	71.0	25.0	70.0	40.0	18.0	55.0
Mar Vermelho	44.2	24.0	70.0	31.0	52.0	42.0	50.0	42.0
Boca da Mata	42.85	37.0	69.0	31.0	41.0	45.0	0.0	55.0

Fonte: Elaboração feita pelo autor.

É pertinente mencionar que a citada base encontra-se incompleta, pois não disponibiliza toda a série histórica do estado de Alagoas. Esses dados começaram a ser consolidados em 2016, contudo os dados enviados pelos municípios são de 2017 e 2018, já os anos de 2019 e 2020 estão pendentes. E de acordo com informações prestadas, ao pesquisador do presente trabalho, pelo TCE/AL, cada município tem 2 anos de prazo limite para enviar esses dados e mesmo com 100% dos municípios terem aderido ao IEGM muitos dados ainda não foram enviados. Assim, considerando tais questões, dentre os dois anos disponibilizados foi selecionado para a realização da pesquisa o ano de 2018.

Na segunda etapa, foi utilizada a metodologia multicritério PROMETHEE II através do *software* Visual Promethee. O *software* consiste, essencialmente, no método PROMETHEE, que é uma matriz de avaliação das alternativas com relação ao conjunto de critérios. Posteriormente, uma função de preferência é atribuída a cada um dos critérios, essa função de preferência de um critério vai descrever a forma como a preferência do decisor muda com a diferença entre os níveis de desempenho de duas alternativas nesse critério,  $g_j(a) - g_j(b)$ , onde  $g_j(a)$  representa o desempenho da alternativa  $a$  no critério  $j$  (BRANS; VINCKE, 1985). A figura 3 apresenta essas funções de preferência.

Figura 3. Funções de preferência.

<b>Tipo I: Usual</b> $g_j(a) - g_j(b) > 0$ $g_j(a) - g_j(b) \leq 0$	$P_j(a,b) = 1$ $P_j(a,b) = 0$
<b>Tipo II: Formato U</b> $g_j(a) - g_j(b) > q$ $g_j(a) - g_j(b) \leq q$	$P_j(a,b) = 1$ $P_j(a,b) = 0$
<b>Tipo III: Formato V</b> $g_j(a) - g_j(b) > p$ $g_j(a) - g_j(b) \leq p$ $g_j(a) - g_j(b) \leq 0$	$P_j(a,b) = 1$ $P_j(a,b) = [g_j(a) - g_j(b)]/p$ $P_j(a,b) = 0$
<b>Tipo IV: Níveis</b> $ g_j(a) - g_j(b)  > p$ $q <  g_j(a) - g_j(b)  \leq p$ $ g_j(a) - g_j(b)  \leq q$	$P_j(a,b) = 1$ $P_j(a,b) = 1/2$ $P_j(a,b) = 0$
<b>Tipo V: Linear</b> $ g_j(a) - g_j(b)  > p$ $q <  g_j(a) - g_j(b)  \leq p$ $ g_j(a) - g_j(b)  \leq q$	$P_j(a,b) = 1$ $P_j(a,b) = [  g_j(a) - g_j(b)  - q ] / (p - q)$ $P_j(a,b) = 0$
<b>Tipo VI: Gaussiana</b> $g_j(a) - g_j(b) > 0$ $g_j(a) - g_j(b) \leq 0$	A preferência aumenta de acordo com uma distribuição normal

Fonte: Almeida e Costa (2002).

A função de preferência vai fornecer a intensidade da preferência de uma alternativa  $a$  sobre outra  $b$ , com relação a um dado critério  $j$ , que é representada por  $P_j(a,b)$ . A intensidade de preferência é calculada para cada par de alternativas, considerando todos os critérios. Em seguida, é determinado o índice de preferência para cada par de alternativas, que é dado pela

agregação das intensidades de preferências determinadas para todos os critérios, referente ao respectivo par de alternativas. A agregação é feita por uma soma, ponderada pelos pesos atribuídos aos critérios (BRANS; VINCKE, 1985): sendo  $w_j$  o peso do critério  $j$  e  $n$  é o número de critérios.

O índice de preferência vai definir uma relação de preferência valorada que pode ser utilizada na ordenação de alternativas. Depois de calculado o índice de preferência são calculados o fluxo positivo de sobreclassificação,  $Q^+(a)$  e o fluxo negativo de sobreclassificação,  $Q^-(a)$  (BELTON & STEWART, 2002).

$$P(a, b) = \frac{1}{W} \sum_{j=1}^n w_j P_j(a, b) \quad (1)$$

$$W = \sum_{j=1}^n w_j \quad (2)$$

O fluxo positivo representa a intensidade de preferência de uma alternativa sobre todas as outras, o quanto uma alternativa sobre classifica as demais. Quanto maior  $Q^+(a)$ , melhor a alternativa. Já o fluxo negativo vai representar a intensidade de preferência de todas as alternativas sobre uma determinada alternativa, o quanto uma determinada alternativa é sobre classificada pelas demais. Quanto menor  $Q^-(a)$ , melhor a alternativa (BELTON & STEWART, 2002). O fluxo positivo e negativo são dados pelas expressões:

$$Q^+(a) = \sum_{a \neq b} \frac{P(a, b)}{m-1} \quad (3)$$

$$Q^-(a) = \sum_{a \neq b} \frac{P(b, a)}{m-1} \quad (4)$$

$$Q(a) = Q^+(a) - Q^-(a) \quad (5)$$

Foi utilizada a variação PROMETHEE II, que vai estabelecer uma pré-ordem completa das alternativas é obtida a partir de uma grandeza denominada fluxo líquido, que pode ser interpretada como uma pontuação atribuída à alternativa de acordo com o seu desempenho. O fluxo líquido é dado por (BRANS; VINCKE; MARESCHAL, 1986):

Uma alternativa **a** ira sobre classificar uma alternativa **b** se o fluxo líquido da primeira for maior que o fluxo líquido da última, ou seja,  $Q(a) > Q(b)$ . Uma alternativa **a** será indiferente a uma alternativa **b** se seus fluxos líquidos forem iguais, ou seja,  $Q(a)=Q(b)$  (BELTON & STEWART, 2002). A partir da informação dos fluxos líquidos, obtêm-se os rankings, ordenando as alternativas de acordo com a ordem decrescente dos respectivos fluxos líquidos.

A terceira etapa consistiu na inserção dos valores dos 7 indicadores do IEGM correspondente aos 12 municípios no *software* Visual Promethee. Foram definidos também os parâmetros dentro do *software* Visual Promethee, conforme o quadro 1.

Quadro 1 - Parâmetros estabelecidos

Parâmetro	Definição
Tipo de critério	Maximização
Peso dos critérios	Iguais (1,0)
Função de preferência	Usual $u_j(x_i) - u_j(x_k) > 0$ $P_j(x_i, x_k) = 1$ $u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq 0$ $P_j(x_i, x_k) = 0$
Limiares	Inexistentes

Fonte: adaptado de Almeida (2013).



Justifica-se que se considerou ainda peso 1 para cada indicador porque não havendo critério mais ou menos importante, todos os indicadores têm igual importância. A função de preferência utilizada foi do tipo Usual, em seu comportamento, um município superará o outro em determinado indicador e por consequência da própria função inexistem limites. Destaca-se que o conjunto dos 7 critérios citados anteriormente e que compõem o índice IEGM foram escolhidos por sua larga utilização em todos os tribunais de contas do Brasil, enquanto uma ferramenta destinada a mensurar a eficácia das políticas públicas municipais. A quarta, e última, etapa consistiu na avaliação do ranking dentro do *software* Visual Promethee.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Através da aplicação do método PROMETHEE II se obteve o ranking com o desempenho dos 12 municípios frente aos sete indicadores avaliados. Deste modo, a fim de responder aos objetivos específicos propostos inicialmente, em um primeiro momento, buscou-se verificar, por meio do método multicritério, quais os municípios que apresentaram o melhor e o pior desempenho, os quais foram devidamente elencados no ranking. A esse respeito, destaca-se que tal informação é útil para verificar quais municípios requerem maior atenção na melhoria das suas políticas públicas, bem como poderá ainda “proporcionar benefícios e intervenções necessárias a fim de corrigir discrepâncias que supostamente a gestão apresenta no cotidiano de suas atividades” (BEZERRA; CARVALHO, 2018, p. 54).

A Figura 4 abaixo apresenta o ranking dos municípios com seus respectivos fluxos líquidos

Figura 4 - Fluxos líquidos, positivos e negativos

 Tabla de flujos PROMETHEE

Rang	alternativa	Phi	Phi+	Phi-
1	QUEBRANGULO	0,5584	0,7662	0,2078
2	CHÃ PRETA	0,3636	0,6623	0,2987
3	CAJUEIRO	0,2208	0,5844	0,3636
4	CAPELA	-0,0130	0,4805	0,4935
5	MARIBONDO	-0,0649	0,4545	0,5195
6	ANADIA	-0,0779	0,4545	0,5325
7	VIÇOSA	-0,1299	0,4026	0,5325
8	PAULO JACINTO	-0,1429	0,4156	0,5584
8	PINDOBA	-0,1429	0,4026	0,5455
10	MAR VERMELHO	-0,1688	0,4026	0,5714
11	BOCA DA MATA	-0,1948	0,3636	0,5584
12	TANQUE D'ARCA	-0,2078	0,3766	0,5844

Fonte: software Visual Promethee.

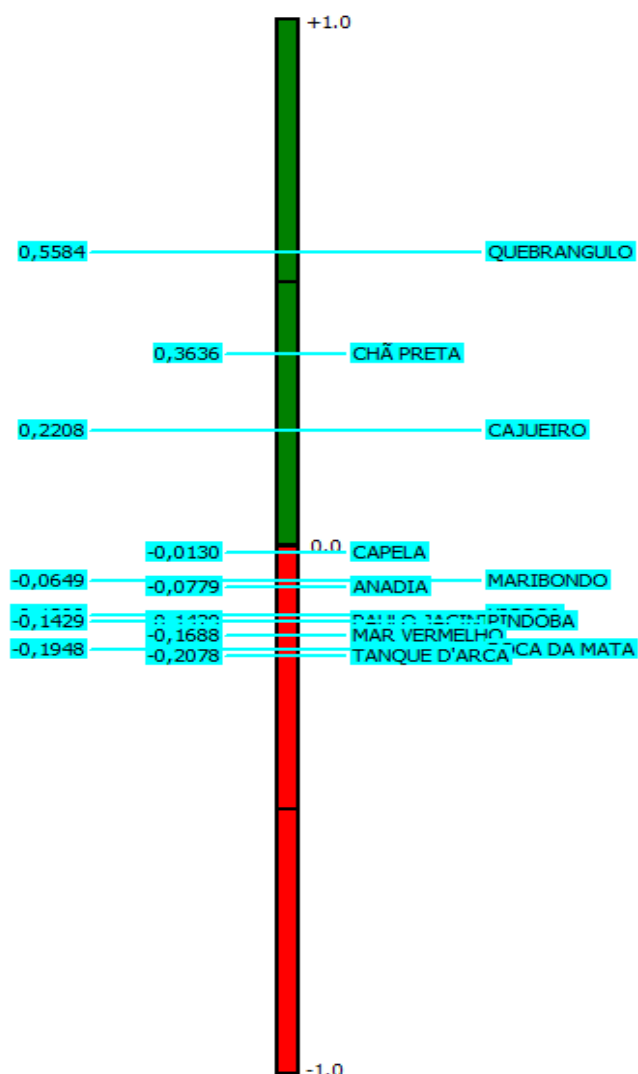
Os fluxos líquidos ou de superação são representados pela diferença entre os fluxos positivos e negativos. Eles indicam que o município superou ou foi superado pelos demais, conforme a função de preferência definida, que neste caso foi utilizado a usual. O município de Quebrangulo apresenta o maior fluxo líquido, com (0,5584) o que indica que obteve o desempenho mais uniforme e regular nos 7 indicadores avaliados, seguido por Chã Preta com (0,3636) e Cajueiro com (0,2208) respectivamente, esses apresentaram o melhor desempenho global.

Os demais municípios foram superados, apresentando o menor fluxo líquido, ficando nas piores colocações, com ênfase para os 3 últimos colocados, Mar Vermelho com um fluxo líquido de (-0,1688), Boca da Mata com (-0,1948) e Tanque D'Arca com (-0,2078), respectivamente. A predominância que esses municípios apresentam em relação aos demais foi baixa, esses apresentaram o pior desempenho global. É importante se observar também que o município de Paulo Jacinto e Pindoba obteve a mesma pontuação no fluxo líquido, houve, portanto, um empate. Nesses casos de empate devem ser resolvidos de acordo com parâmetros de desempate estabelecidos, nesse caso se considerou o maior fluxo positivo dos dois municípios.

É possível observar graficamente que os municípios que se aproximam de +1 apresentam um desempenho melhor, enquanto os que se aproximam de -1 tendem a ter desempenho não satisfatório ou incipiente no geral. A figura 6 do gráfico abaixo ilustra o ranking dos municípios, simplificando a análise da escala, que é indicada por uma única

escala, alimentada pelos valores dos fluxos líquidos expostos, indicando o comportamento de cada alternativa, mostrando a posição do melhor ao pior desempenho.

Figura 5 - Ranking dos municípios, escala simplificada de 1 a -1



A utilização do ranking dos municípios, por meio do emprego do método PROMETHEE II, e o acompanhamento dos indicadores trabalhados mostra-se imprescindível, pois torna possível a visualização do desempenho de cada município em questão, servindo como parâmetro para a comparação entre a presente situação das finanças dos municípios e a evolução destas, numa linha temporal (PARIS et al., 2020). Deste modo, os indicadores revelam-se de grande valia ao permitir:













[...] o monitoramento do Estado nos processos de descentralização das políticas sociais, a avaliação de políticas públicas na esfera municipal e parâmetros comparativos a outros municípios no que tange a gestão das finanças públicas (PARISI *et al.*; 2020, p.112).

Fica evidenciado que em um mesmo contexto, particularmente na região metropolitana do Vale do Paraíba, podem-se observar significativas diferenças entre os entes municipais avaliados, fator que vem a demonstrar a heterogeneidade e pluralidade que se fazem presentes em cada contexto analisado. E é exatamente dentro de tal conjuntura que se pode verificar:

[...] uma avaliação centrada em hierarquizar um problema decisório, com decisores de backgrounds diferenciados com base em informações sistematizadas em índices e indicadores [...], torna-se relevante para que se possa estimular o debate sobre o tema, com o intuito de propor melhorias nas regiões que apresentam acentuadas diferenças (CARVALHO; NÓBREGA; KRONBAUER, 2018, p. 140).

Se realizou ainda uma análise de sensibilidade para verificar variações significativas do ranking. A análise foi feita atribuindo peso 20 para (i-EDUC, i-SAÚDE, i-PLANEJAMENTO, i-FISCAL) peso 10 para (i-AMB) e peso 5 para (i -CIDADE, i-GOV TI). Os pesos utilizados seguiram o padrão atribuído pelo próprio IEGM.

Figura 6- Análise de sensibilidade, ranking dos municípios.

Rang	alternativa		Phi	Phi+	Phi-
1	CHÃ PRETA		0,4455	0,7000	0,2545
2	QUEBRANGULO		0,4091	0,6864	0,2773
3	MARIBONDO		0,1045	0,5409	0,4364
4	CAJUEIRO		0,0909	0,5227	0,4318
5	CAPELA		0,0455	0,5045	0,4591
6	ANADIA		0,0182	0,5000	0,4818
7	TANQUE D'ARCA		-0,1136	0,4227	0,5364
8	PAULO JACINTO		-0,1182	0,4227	0,5409
9	PINDOBA		-0,1409	0,4000	0,5409
10	VIÇOSA		-0,2000	0,3682	0,5682
11	MAR VERMELHO		-0,2455	0,3636	0,6091
12	BOCA DA MATA		-0,2955	0,3182	0,6136

As três primeiras posições tiveram variações mínimas, sendo a primeira posição ocupada por Chã Preta, Quebrangulo em segundo e Cajueiro perdendo a terceira posição para Maribondo. As últimas posições sofreram alterações mínimas: Mar Vermelho passando a ocupar a décima primeira posição, Boca da Mata a décima segunda. Os municípios que mais variaram suas posições foram Tanque D'arca de décimo segundo para sétima e Viçosa de sétima para a décima, ainda sim dentro do esperado. Desse modo, com a análise de sensibilidade foi possível verificar a robustez do resultado quanto às incertezas relacionadas à atribuição dos pesos no que diz respeito à diferença de importância entre os critérios.

Em segundo lugar, para este trabalho, buscou-se conhecer quais entes municipais requerem maior atenção na melhoria de suas políticas públicas e gestão dos recursos. E em terceiro, propõe-se avaliar a posição que cada município apresenta dentro da região metropolitana do Vale do Paraíba.

Assim, na análise dos dados, perceberam-se os municípios que sobreclassificaram outros municípios ou foram sobreclassificados de seus fluxos de preferência unicritério, ou seja, os indicadores de educação, saúde, planejamento, gestão fiscal, cidades protegidas e governança em tecnologia da informação com os melhores desempenho e os que merecem mais atenção. Como pode ser observado, no quadro 2.

Quadro 2 - Análise dos municípios

Município	Desempenho geral	I-educ	I-saúde	I-planejamento	I-fiscal	I-ambiente	I-cidade	I-gov-ti
	Escala de -1 a 1							
<b>Quebrangulo</b>	Maior que 0	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo		Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo
<b>Chã Preta</b>	Maior que 0	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo		Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio negativo
<b>Cajueiro</b>	Maior que 0	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo
<b>Capela</b>	Menor que 0	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo
<b>Anadia</b>	Menor que 0	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo
<b>Maribondo</b>	Menor que 0	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo unicriterio positivo
<b>Pindoba</b>	Menor que 0	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	
<b>Paulo Jacinto</b>	Menor que 0	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo		Fluxo uniciterio negativo	Fluxo unicriterio positivo	Fluxo uniciterio negativo

<b>Tanque d'Arca</b>	<b>Menor que 0</b>	Fluxo uniciterio positivo	Fluxo uniciterio negativo		Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	
<b>Viçosa</b>	<b>Menor que 0</b>	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio positivo
<b>Mar Vermelho</b>	<b>Menor que 0</b>	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio positivo	Fluxo uniciterio positivo	Fluxo uniciterio negativo
<b>Boca da Mata</b>	<b>Menor que 0</b>	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio positivo	Fluxo uniciterio negativo	Fluxo uniciterio positivo

Na análise dos dados acima, no tocante ao segundo objetivo específico estabelecido no trabalho, por meio do qual se buscou conhecer quais os entes municipais requerem maior atenção na melhoria de suas políticas públicas e gestão dos recursos, observou-se então que nove municípios foram eles: Anadia, Boca da Mata, Capela, Mar Vermelho, Maribondo, Paulo Jacinto, Pindoba, Tanque D´arca e Viçosa necessitam dessa atenção mais particularizada.

Esse tipo de análise, conforme já apontaram Bezerra e Carvalho (2018, p. 40) permite aos gestores, enquanto agentes públicos (RIBEIRO, 2018), que estes venham a identificar “quais são os municípios que necessitam de maior acompanhamento e aporte de recursos com vistas a atender aos anseios da população local”. Assim, com tais informações em mãos, os gestores, ao longo do processo de tomada de decisão, têm condições de estabelecer planos de ações e até um conjunto de revisões no destino dado aos recursos públicos adquiridos cada vez mais limitados (PARISI *et al.*, 2020).

Tudo isto tendo em vista o desenvolvimento de uma atividade decisória que se quer muito mais assertiva, conseqüentemente uma prestação de serviços eficiente pelo setor público no qual a sociedade tenha suas carências devidamente atendidas, a entrega de uma política orçamentária que se faça responsável (LEITE FILHO; COLARES; ANDRADE, 2015) e o devido equilíbrio e ajuste das contas públicas (CRUZ; AFONSO, 2018).

Em relação ao terceiro objetivo específico, com o qual se propõe avaliar a posição que cada município apresenta dentro da região metropolitana do Vale do Paraíba, notou-se que, dentre os 12 municípios avaliados, o município de Quebrangulo seguindo por Chã Preta e Cajueiro revelam-se como aqueles que ocupam posições de destaque frente aos demais, estes ocuparam respectivamente a primeira, a segunda e a terceira posição. Assim, na tabela dos fluxos PROMETHEE, a coluna dos fluxos líquidos a qual apresenta os municípios com valores positivos são ou demonstraram os melhores resultados. Em contrapartida, nesta mesma coluna dos fluxos líquidos, a partir da quarta posição até a décima segunda sequencialmente os municípios de Capela, Maribondo, Anadia, Viçosa, Paulo Jacinto, Pindoba, Mar Vermelho, Boca da Mata e Tanque D'Arca, temos os entes municipais que assinalados com valores negativos ocuparam posições secundárias e de menor proeminência na região do Vale do Paraíba quando comparados aos três primeiros colocados.

## **5. RECOMENDAÇÕES**

Da análise, utilizando o método multicritério promethee II, se observou a necessidade de desenvolver recomendações genéricas para os municípios que apresentaram desempenho pouco satisfatório e que consigam se orientar melhor.

Assim, da análise dos dados, percebeu-se que o município de Anadia teve seus fluxos de preferência unicritério superados, ou seja, os indicadores de educação, saúde, cidades protegidas e governança em tecnologia da informação merecem um pouco mais de atenção sendo necessário rever suas políticas públicas municipais. Vale ressaltar também que o indicador planejamento obteve o melhor resultado, o que possivelmente indica a consistência entre o planejado e o efetivamente implementado e a coerência entre as metas e os recursos empregados, os indicadores de gestão fiscal e meio ambiente saíram relativamente bem.

O município de Boca da Mata foi superado em seus fluxos unicritério de educação, saúde, gestão fiscal e cidades protegidas, o que demanda mais atenção nessas políticas públicas municipais. Vale ressaltar também que o fluxo unicritério de planejamento, que mede a consistência entre o planejado e o efetivamente implementado e a coerência entre as metas e os recursos empregados, apresentou um desempenho à frente; seguidos por meio



ambiente que também teve um desempenho à frente, o qual vai medir os resultados das ações relacionadas ao ecossistema que impactam serviços e a qualidade de vida do cidadão e a governança em tecnologia da informação, que mede o grau de utilização de recursos tecnológicos em áreas como capacitação de pessoal, transparência e segurança da informação.

O município de Cajueiro foi um dos mais bem colocados, no ranking geral, ocupando a terceira posição. O qual apresentou um desempenho à frente nos fluxos unicriterio de saúde, gestão fiscal, meio ambiente, cidades protegidas e governança em tecnologia da informação, sendo bem assertivos nessas políticas públicas municipais. Cabe ressaltar, entretanto, que também o fluxo unicriterio de educação e planejamento foi superado pelas demais alternativas, então cabe rever as políticas públicas.

O município de Capela apresenta um desempenho à frente nos fluxos unicriterio de educação, planejamento e cidades protegidas. No critério educação é possível perceber que superou os municípios de Anadia, Boca da Mata e Cajueiro. Já no fluxo unicriterio de saúde, gestão fiscal, meio ambiente e governança foi superado, ou seja, seu desempenho ficou atrás e merecem atenção dos gestores públicos.

O município de Chã Preta apresentou um desempenho à frente em seus fluxos unicriterio de educação, saúde, gestão fiscal, meio ambiente e cidades protegidas. Se faz necessário, entretanto, fazer uma ressalva para o indicador de planejamento que não é informado na base de dados referente ao ano de 2018. Não sendo, portanto, possível identificá-lo. Já para o fluxo unicriterio em tecnologia da informação o desempenho esteve atrás e merece atenção.

O município de Mar Vermelho apresentou o desempenho ruim no seu fluxo unicriterio em educação, saúde, gestão fiscal e governança, portanto foram superados pelas demais alternativas, portanto demandam atenção dessas políticas públicas. Nos demais indicadores, como o de planejamento, meio ambiente, cidades protegidas e governança, houve bom desempenho.

O município de Maribondo apresentou um desempenho à frente nos fluxos de preferência unicriterio de educação, saúde, gestão fiscal e governança, ou seja, superando as demais alternativas. Já nos fluxos de preferência unicriterio de planejamento, meio ambiente, cidades protegidas obteve um desempenho atrás sendo, portanto, superadas pelas demais alternativas, necessitando desse modo de maior atenção.

O município de Paulo Jacinto apresentou um desempenho à frente nos fluxos de preferência unicritério de saúde e cidades protegidas, vale ressaltar que o critério gestão fiscal não é informado na base de dados referente ao ano de 2018 não sendo possível o identificar. Os demais fluxos de preferência unicriterio de educação, planejamento, meio ambiente e governança em tecnologia da informação apresentaram um desempenho atrás tendo em vista valores sendo, portanto, superados pelas demais alternativas, necessitando de mais atenção.

O município de Pindoba apresentou um desempenho à frente nos fluxos de preferência unicriterio de educação e saúde. Os demais fluxos de preferência unicriterio de planejamento, gestão fiscal, meio ambiente e cidades protegidas obtiveram um desempenho atrás tendo em vista valores dos demais e exigem mais atenção, sendo, portanto, superados pelas demais alternativas. Vale ressaltar também que o critério governança em tecnologia da informação não é informado na base de dados referente ao ano de 2018 não sendo possível identificá-lo.

O município de Quebrangulo apresentou o melhor desempenho geral, sendo bem uniforme. Foi o município que apresentou a maior quantidade de fluxos de preferência unicriterio com um desempenho à frente em educação, saúde, planejamento, meio ambiente, cidades protegidas e governança em tecnologia da informação, portanto superando as demais alternativas. Cabe mencionar também que o critério gestão fiscal não é informado na base de dados referente ao ano de 2018 não sendo possível o identificar.

O município de Tanque D'Arca apresentou um desempenho atrás, para os fluxos de preferência unicriterio de saúde, gestão fiscal, meio ambiente e cidades protegidas. Vale ressaltar que o critério gestão fiscal e governança em tecnologia da informação não é informado na base de dados referente ao ano de 2018 não sendo possível identificá-lo. O único critério que o município ficou a frente foi o de educação, portanto os demais critérios superados exigem bastante atenção.

O município de Viçosa apresentou um desempenho atrás nos fluxos de preferência, unicritério para educação, saúde, planejamento, meio ambiente e cidades protegidas, portanto se exige mais atenção para essas áreas. Já os critérios de gestão fiscal e governança em tecnologia da informação apresentaram um desempenho à frente.

Na análise dos dados acima, no tocante ao segundo objetivo específico estabelecido no trabalho, por meio do qual buscou-se conhecer quais os entes municipais requerem maior atenção na melhoria de suas políticas públicas e gestão dos recursos, observou-se então que

nove municípios, foram eles: Anadia, Boca da Mata, Capela, Mar Vermelho, Maribondo, Paulo Jacinto, Pindoba, Tanque D'Arca e Viçosa necessitam dessa atenção mais particularizada.

## CONCLUSÃO

Este trabalho de conclusão de curso buscou através da metodologia multicritério elaborar um ranking, com o desempenho da gestão municipal dos 12 municípios alagoanos, frente a 7 indicadores. Tais municípios se localizam na região metropolitana do Vale do Paraíba. São agrupados em: Anadia, Boca da Mata, Cajueiro, Capela, Chã Preta, Maribondo, Mar Vermelho, Paulo Jacinto, Pindoba, Quebrangulo, Tanque d'Arca e Viçosa. Valendo-se para isso do método multicritério PROMETHEE II, a fim de obter tal ranqueamento com a performance.

O método multicritério PROMETHEE II foi escolhido por ser adequado ao objetivo geral proposto, a literatura recomenda o método por apresentar facilidade de aplicação e entendimento, além de permitir que o decisor escolha o tipo de função de preferência, os limiares, garantindo uma melhor modelagem das preferências além de possibilitar a elaboração do ranking entre as alternativas, no caso, entre os municípios considerados. Os 7 indicadores (Educação, Saúde, Planejamento, Gestão Fiscal, Meio Ambiente, Cidades Protegidas, e Governança em Tecnologia da Informação) comporão a análise multicritério realizada entre os 12 municípios através do método PROMETHEE II.

O município de Quebrangulo apresenta o maior fluxo líquido com (0,5584), o que indica que obteve o desempenho mais uniforme e regular nos 7 indicadores avaliados, seguido por Chã Preta com (0,3636) e Cajueiro com (0,2208) respectivamente, esses apresentaram o melhor desempenho global. Em termos gerais, é possível dizer que houve uma boa gestão, já os demais municípios foram sobre classificados, apresentando o menor fluxo líquido, ficando nas piores colocações, com destaque para os 3 últimos colocados, Mar Vermelho com um fluxo líquido de (-0,1688), Boca da Mata com (-0,1948) e Tanque D'Arca com (-0,2078) respectivamente.'

O método proporcionou a elaboração do ranking com a performance da gestão de cada município e com os resultados obtidos no PROMETHEE II foi possível comparar, avaliar, o desempenho e obviamente saber a posição em que cada município ocupa dentro da região metropolitana do Vale do Paraíba no estado de Alagoas. A avaliação é útil para destacar quais são os municípios que se têm sobressaído na sua gestão e fomentar possíveis melhorias tanto nas suas políticas públicas quanto na alocação de seus recursos. Esse tipo de análise permite aos gestores municipais, e aos órgãos de controle, identificar quais são os municípios que necessitam de maior acompanhamento e destinação de recursos. Cabe mencionar também que o trabalho apresenta algumas limitações metodológicas que consistem na utilização de pesos iguais e a não existência de limiares além da base de dados, onde não é possível avaliar os municípios através da sua série histórica completa. Para um futuro trabalho seria interessante fazer uma análise multicritério utilizando uma série histórica e tomando como base a opinião de gestores públicos onde cada um atribui pesos aos respectivos indicadores.

## REFERÊNCIAS

ABRANTES, T. I. de A. "Metodologia para avaliar a sustentabilidade corporativa: uma propositura através da técnica multicritério." (2018).

ARAÚJO, E. B. de. Análise do ambiente da tomada de decisão tática dos coordenadores de curso de graduação de uma instituição de educação superior comunitária no Rio Grande do Sul. 2020.

ANDRADE, N. de A. **Contabilidade pública na gestão municipal**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ALVARENGA, T. K. et al. A interferência da emoção na tomada de decisão de risco: um estudo experimental com profissionais da controladoria. *Revista Universo Contábil*, Blumenau, v. 10, n. 2, 2014.

BALBINOT, E. L.; RESKE FILHO, A. Controles de gestão: um estudo teórico. *Revista Eletrônica de Contabilidade*, v. 2, n. 2, p. 114, 2005.

BEZERRA, V. V. de N.; CARVALHO, J. R. M. de. Avaliação de desempenho por funções de governo através do método PROMETHEE II. 2018.

RIBEIRO, F. G. Gestão pública e desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros. 2018.

BRANS, J. P.; VINCKE, P. A preference ranking organization method (The PROMETHEE method for multiple criteria decision-making). *Management Science*, v. 31, 1985.

BRANS, J. P.; VINCKE, P. A preference ranking organization method (The PROMETHEE method for multiple criteria decision-making). *Management Science*, v. 31, p. 647-656, 1985.

BROCCO, C. et al. Transparência da gestão pública municipal: fatores explicativos do nível de transparência dos municípios de médio e grande porte do Rio Grande do Sul. *REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL-Universidade Federal do Rio Grande do Norte-ISSN 2176-9036*, v. 10, n. 1, p. 139-159, 2018.

BELTON, V. & STEWART, T. J. *Multiple Criteria Decision Analysis*. Kluwer Academic Publishers, 2002.

BURATTO, A. L. **Indicadores de desempenho socioambiental**: escutando a administração pública municipal de Santa Catarina sobre o que é importante medir e monitorar. 2009. 206 f.

Dissertação (Mestrado em Administração) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

CALLADO, A. L. C; FENSTERSEIFER, J. E. Indicadores de sustentabilidade: uma abordagem empírica a partir de uma perspectiva de especialistas. **Simpósio de administração da produção, logística e operações internacionais**, v. 13, 2010.

CRUZ, C. F. da; AFONSO, L. E. Gestão fiscal e pilares da Lei de Responsabilidade Fiscal: evidências em grandes municípios. *Revista de Administração Pública*, v. 52, p. 126-148, 2018.

COURA, J. E. L. et al. Indicadores de gestão pública: uma análise nos maiores municípios do Estado da Paraíba. 2016.

DUTRA, A. **Metodologia para avaliar e aperfeiçoar o desempenho organizacional:** incorporando a dimensão integrativa à MCDA construtivista-sistêmico-sinérgica. 2003. 320 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2003.

DUTRA, A.; MOLIN, L. H. Dal; Estudo de caso: Proposta de modelo multicritério de avaliação de desempenho: um estudo de caso na secretaria municipal de indústria e comércio de Tubarão/SC.

DE OLIVEIRA, P. N.; LIMA, M. C. R. Controle Social e Transparência na Gestão Pública: Uma Análise das Ferramentas Disponíveis na Administração Pública no Brasil/Social Control and Transparency in Public Management: An Analysis of Tools Available in Public Administration in Brazil. ID on line *REVISTA DE PSICOLOGIA*, v. 13, n. 45, p. 563-580, 2019.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER NETO, G. NORONHA, S. M. D. Apoio à Decisão: metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas. Florianópolis: Insular, 2001.

GERIGK, W.; CROZATTI, J.; TARIFA, M. R.; A Influência do Superávit Corrente Sobre o Investimento Público nos Municípios do Estado do Paraná Após a Lei de Responsabilidade Fiscal. XXXI Encontro da ANPAD, RJ, 2008.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. [s.l.] ATLAS, 2008.

GOMES, L. F. A. M.; SIMÕES GOMES, C. F.; ALMEIDA, A. T. de. **Tomada de decisão gerencial:** enfoque multicritério. São Paulo: Atlas, 2002.

GUTIERREZ, G. L. **Gestão comunicativa:** maximizando criatividade e racionalidade. Rio de janeiro: Qualitymark, 1999.

JANNUZZI, P. de M.; MIRANDA, WL de; SILVA, DSG da. Análise multicritério e tomada de decisão em políticas públicas: aspectos metodológicos, aplicativo operacional e aplicações. **Informática Pública**, v. 11, n. 1, p. 69-87, 2009.

SIMON, H. A. **A capacidade de decisão e liderança**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1963.

JORGE, M. A.; CAJAZEIRA, A. P. G. B. Responsabilidade fiscal e desenvolvimento municipal: uma análise dos municípios sergipanos no período 2007/2010. *Pesquisa & Debate. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política*, v. 26, n. 1 (47), 2015.

URIS, A. **O Livro de Mesa do Executivo**. São Paulo: Editora Pioneira, 1989.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. **TÉCNICAS DE PESQUISA: Planejamento e execução de pesquisas. Amostras e técnicas de pesquisa. Elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. [s.l.] ATLAS, 2008.

LEITE FILHO, G. A.; COLARES, A. F. V.; ANDRADE, I. C. F.. Transparência da gestão fiscal pública: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios do Estado de Minas Gerais. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 26, n. 2, p. 114-136, 2015.

LINS, M. P. E.; GOMES, E. G.; MELLO, J. C. C. B. S. de. Seleção do Melhor Município: Integração Sig-Multicritério. Rio de Janeiro, RJ: *Investigação Operacional*, v. 22, n. 1, p. 59-85, 2002.

LONGARAY, A. A.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; ROSA, I. O.; Assessment of a Brazilian public hospital's performance for management purposes: A soft operations research case in action; *Operations Research for Health Care*; Volume 5, 2015. Disponível em:< <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221169231500017X>>.

MATIAS, A. B., & Campello, C. A. G. B. **Administração financeira municipal**. São Paulo: Atlas, 2000.

MINTZBERG, H.; RAISINGHANI, D.; THEORET, A. 1976. The structure of unstructured decision processes. *Administrative Science Quarterly*, 21(2):246-275.

OLIVEIRA, D.D.P.R.D. **Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais**. São Paulo, Atlas, 2004. 285 p.

PISSINELLI, G. J. **Decisão multicritério aplicada à análise para localização de terminal intermodal**. 2016. 103f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e de Manufatura ) Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2016.

PEREIRA, J. M. **Finanças Públicas: A Política Orçamentária no Brasil**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PARISI, B. de F. B. et al. Indicadores de desempenho financeiro das capitais do nordeste: uma aplicação de análise multicritério. **Administração de Empresas em Revista**, v. 3, n. 21, p. 109-138, 2020.

RIVAS, R. E. G. Uso do método multicritério para tomada de decisão operacional tendo em conta riscos operacionais, à segurança, ambientais e à qualidade. 2016. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

ROY B. (1996). *Multicriteria methodology for decision aiding*, Kluwer Academic, Dordrecht (Tradução de: *Méthodologie multicritère d'aide à la décision*, Economica, Paris, 1985).

SANTOS, A. P. Autonomia municipal no contexto federativo brasileiro. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 120, p. 209-230, jan/jun, 2011.

SENA, L. B., & Rogers, P. (2007, dezembro). Análise agregada dos municípios mineiros de grande porte quanto à adequação à lei de responsabilidade fiscal (LRF). *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, João Pessoa, PB, Brasil, 14.

SOUZA, F. J. V.; SILVA, M. C.; PIRES E SILVA; A. R.; SILVA, J. D. G. Avaliação de gastos públicos de municípios classificados no ranking para investir em negócios. *Boletim Governet de Administração Pública e Gestão Municipal*, n. 50, p. 1492-1523, nov. 2015.

SILVA, M. C.; SILVA, J. D. G. Ranking de desempenho da execução orçamentária por funções de governo dos 50 municípios mais populosos do Brasil em 2013 e determinação de suas funções significativas. *InterSciencePlace–Revista Científica Internacional*, n. 3, v. 10, artigo nº 8, jul./set. 2015.

TOCCHETTO, M. R. L.; PEREIRA, L. C. Seleção de indicadores ambientais para indústria com atividade galvânica. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. Anais. Paraná: Anpad, 2004. CD-ROM.

SILVA, J. D. G.; BORGES, E. F. Avaliação da execução orçamentária por funções de governo em municípios com a utilização de índices de desempenho. *RMC–Revista Mineira de Contabilidade*, v. 16, n. 1, art. 1, p. 5-17, jan./abr. 2015

VAN BELLEN, H. M. Indicadores de desenvolvimento sustentável – um levantamento dos principais sistemas de avaliação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 26., 2002, Salvador. Anais. Bahia: Anpad, 2002. CD-ROM.



ZEGHAL. D. Le défi de l'administration publique: mettre le cap sur les résultats. Documente de travail, Université d'Ottawa. 1997.