



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

VICTOR VIDAL NEGREIROS BEZERRA

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO MUNICIPAL ATRAVÉS DA ANÁLISE
MULTICRITÉRIO: UMA APLICAÇÃO EM MICRORREGIÕES
PARAIBANAS**

SOUSA - PARAÍBA

2016



PROFIAP MESTRADO PROFISSIONAL EM
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



VICTOR VIDAL NEGREIROS BEZERRA

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO MUNICIPAL ATRAVÉS DA ANÁLISE
MULTICRITÉRIO: UMA APLICAÇÃO EM MICRORREGIÕES
PARAIBANAS**

**Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Campina
Grande sob a forma de relatório
técnico, como parte das exigências do
Programa de Pós-graduação em
Administração Pública, Mestrado
Nacional em Administração Pública
em Rede Nacional - PROFIAP, para
obtenção do título de Mestre.**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL
CAMPUS SOUSA/CCJS/UFCG**

DIS

B574a

Bezerra, Victor Vidal Negreiros.

Avaliação de desempenho municipal através da análise multicritério: uma aplicação em microrregiões paraibanas / Victor Vidal Negreiros Bezerra. - Sousa, 2016.
180 fls.: il. color.

Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, 2016.

"Orientação: Prof.º Drº. José Ribamar Marques de Carvalho".

Referências.

1. Avaliação de desempenho. 2. Funções de Governo. 3. Técnicas multicritério de apoio à decisão. 4. Promethee II. I. Carvalho, José Ribamar Marques de. II. Título.

UFCG/CCJS

CDU 35 (813.3)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – PROFIAP / UFCG / CCJS

ATA DE DEFESA – TRABALHO DE CONCLUSÃO FINAL (TCF)

CANDIDATO (A): **VICTOR VIDAL NEGREIROS BEZERRA**

CPF.: 090.023.524-17

NÍVEL: Mestrado Profissional (MP)

DATA DA DEFESA: 19/04/2016

HORÁRIO DE INÍCIO: 9h00min **TÉRMINO: 11:00**

LOCAL: Universidade Federal de Campina Grande / Centro de Ciências Jurídicas e Sociais / Rua, Sinfrônio Nazaré, 38, centro, Sousa, PB, CEP: 58.800-240 – Sala – PROFIAP UFCG/CCJS.

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

NOME COMPLETO	CPF	FUNÇÃO	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM	OBSERVAÇÃO
Dr. José Ribamar Marques de Carvalho	022.037.624-70	Orientador	UFCG/CCJS/UACC	
Dr.ª Maria de Fátima Nóbrega Barbosa (Titular)	692.342.994-34	Membro Interno	UFCG/CCJS/UACC	
Dr. Erivan Ferreira Borges (Titular)	703.170.114-72	Membro Externo	UFRN/CCSA	
Dr.ª Edjane E. Dias Silva (Suplente)	022.949.314-38	Membro Interno	UFCG/CH/CCJS	
Dr. Wenner Gláucio Lopes Lucena (Suplente)	022.219.784-63	Membro Externo	UFPB/CCSA	

TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO FINAL (TCF):

AValiação DE DESEMPENHO MUNICIPAL ATRAVÉS DA ANÁLISE MULTICRITÉRIO: UMA APLICAÇÃO EM MICRORREGIÕES PARAIBANAS

Em sessão pública, após exposição realizada no dia 19/04/2016, o candidato foi argüido oralmente pelos membros da banca, tendo a banca chegado ao seguinte resultado:

- Aprovação
 Em exigência;
 Indeterminado;
 Reprovado.

Na forma regulamentar e conforme resolução da PRPG / UFCG 03, foi lavrada a presente ata, que é abaixo assinada pelos membros da banca, na ordem acima relacionada, pelo candidato e pelo coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública.

Sousa, PB, 19 de abril de 2016.

Assinaturas:

Presidente (orientador): [Assinatura]

Membro Interno: [Assinatura]

Membro Externo: [Assinatura]

Candidato (a): [Assinatura]

Coordenação do Programa: _____

OBS.: O aluno deverá encaminhar à coordenação do PROFIAP UFCG / CCJS, no prazo máximo de 30 dias a contar da data da defesa, um exemplar impresso definitivo do TCF e um arquivo em pdf.

Mestrado Profissional em Administração Pública – PROFIAP (UFCG/CCJS)
Universidade Federal de Campina Grande / Centro de Ciências Jurídicas e Sociais – Campus I (Centro)
Endereço: Rua, Sinfrônio Nazaré, 38, Centro, Sousa, PB, CEP: 58.800-240
Homepage: profiap.org.br / ccjs.ufcg.edu.br e-mail: profiapccjsufcg@gmail.com
Fone: 3521-3200 – Ramal 3239 ou direto (83) 3521-3239

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus. Sem Ele não teria sido possível permanecer firme em toda essa caminhada.

À minha mãe Marzina, por seu companheirismo, conselhos e pelas suas orações em todas as minhas viagens e períodos longe de casa. Realmente não sei o que seria desse trabalho sem o seu apoio e amizade.

Aos meus irmãos Hemã e Gabriel, pela amizade e pelo suporte nesse período de mestrado. A luta foi grande, mas agora chega ao fim!

À Randerson, Wenia, Renata, Moisés Elias e Rhuama. Vocês foram bênçãos de Deus na minha vida. Jamais me esquecerei das conversas na mesa, das risadas e dos momentos de edificação que tivemos. Obrigado por todo suporte.

À Fábio Guerra, pela amizade e companheirismo nesse período. Quem diria que aquela conversa inicial no dia da matrícula seria o início de uma boa amizade?

À professora Edjane E. Dias Silva, pelo seu empreendedorismo e garra em abraçar a proposta do PROFIAP. Esse trabalho só foi possível pela sua iniciativa e persistência.

Ao professor Ribamar, pelo seu companheirismo e disposição em orientar a construção desse trabalho.

AGRADECIMENTOS

À minha Mãe e irmãos, pela amizade e pela compreensão nos períodos de ausência.

À Randerson e sua família, pela acolhida e disponibilidade nos períodos de estadia em Sousa.

Ao professor e orientador Ribamar. Obrigado por tudo.

A todos os professores do Mestrado Profissional em Administração Pública (PROFIAP). Obrigado pelo empenho e dedicação em transmitir o conhecimento e cooperar no desenvolvimento da administração pública.

À direção do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da UFCG. Obrigado pelo empreendedorismo e disposição de fazer sempre o melhor. Serei sempre grato à acolhida que me foi dada nessa instituição.

A todos os colegas que fizeram parte da 1ª turma do PROFIAP. Foi muito bom estar junto com vocês nesse período. Sempre lembrarei que fomos pioneiros e fizemos história.

EPÍGRAFE

*De que maneira poderá o jovem
guardar puro o seu caminho?
Observando-o segundo a tua
palavra.*

Salmos 119.9

RESUMO

A avaliação de desempenho no contexto municipal tem se apresentado como uma importante ferramenta para o desenvolvimento e melhoria da gestão pública nesse nível federativo. Apesar disso, as avaliações do desempenho municipal têm se fundamentado em metodologias onde somente poucos critérios avaliativos são considerados e processados. Nesse sentido, o presente estudo buscou cooperar no desenvolvimento e aprimoramento de avaliações de desempenho municipal através das técnicas multicritério de apoio a decisão. Tomando como base os indicadores de gasto *per capita* nas 28 funções de governo, este estudo teve como objetivo aplicar uma metodologia multicritério de avaliação de desempenho para medir a *performance* de 12 municípios do estado da Paraíba. Através da aplicação do método multicritério PROMETHEE II, foi possível identificar a aplicabilidade desse tipo de metodologia no contexto da avaliação de desempenho de municípios. A análise estatística dos dados obtidos para os anos de 2014 e 2015 mostram que algumas áreas de atuação governamental, a exemplo de Saneamento, Segurança Pública e Gestão Ambiental tem recebido menor ênfase na aplicação de recursos públicos, enquanto que áreas como Administração, Saúde e Educação tem recebido maior destaque na alocação desses recursos. Já na aplicação do método multicritério PROMETHEE II, foi possível identificar *rankings* de desempenho capazes de verificar e comparar de forma global a *performance* dos municípios estudados.

Palavras Chave: Avaliação de Desempenho; Funções de Governo; Técnicas Multicritério de Apoio à Decisão; PROMETHEE II.

ABSTRACT

The performance measurement in the municipal context has emerged as an important tool for the development and improvement of public administration in a federal level. Nevertheless, assessments of municipal performance have been based on methodologies where only a few evaluative criteria are considered and processed. In this sense, this study sought to cooperate in the development and improvement of municipal performance measurement through Multi-Criteria Decision Aiding Techniques. Based on the per capita spending indicators in 28 functions of government, this study aimed to apply a multi-criteria methodology of performance evaluation to measure the performance of 12 municipalities in the state of Paraíba. By applying the multi-criteria method PROMETHEE II, it was possible to identify the applicability of this type of methodology in assessing the performance of municipalities. The statistical analysis of the data for the years 2014 and 2015 show that some areas of government action, such as Sanitation, Public Safety and Environmental Management have received less emphasis in the use of public funds, while areas such as administration, health and education have received the most attention in the allocation of these resources. In the application of the multi-criteria method PROMETHEE II, it was possible to identify performance rankings that were able to check and compare globally the performance of the studied municipalities.

Key Words: Performance measurement; Functions of government; Multi-Criteria Decision Aiding Techniques; PROMETHEE II.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Quadro resumo da classificação por abordagens	74
Figura 2 – Estrutura de níveis do AHP	77
Figura 3 – Relação gráfica de dominância no ELECTRE I	82
Figura 4 – Fluxo que sai da alternativa 1	84
Figura 5 – Fluxos entrantes da alternativa 1	85
Figura 6 – Fluxo de sobreclassificação em PROMETHEE I.....	87
Figura 7 – Fluxo de sobreclassificação em PROMETHEE II.....	88
Figura 8 – Percorso metodológico da pesquisa.....	97
Figura 9 – Localização do estado da Paraíba	103
Figura 10 – Localização das microrregiões de Campina Grande e Esperança	103
Figura 11 –Microrregiões de Campina Grande e Esperança.....	104
Figura 12 – Tela inicial do observatório da EUROSTAT.....	128
Figura 13 – Tela inicial do observatório OECD.Stat	128
Figura 14 – Tela inicial do observatório <i>StatBank Denmark</i>	129
Figura 15 – Tela inicial do portal SAGRES.....	130
Figura 16 – Tela inicial do observatório Paraíba Transparente.....	131
Figura 17 – Tela inicial do observatório <i>Deepask</i>	132
Figura 18 – Dimensões do observatório de funções de governo.....	133
Figura 19 – Características do observatório das funções de governo municipais.....	134

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Formas Históricas de Estado e Sociedade no Brasil.....	24
Tabela 2 – Tipos de problemáticas de decisão.....	69
Tabela 3 -Principais métodos da Escola Americana	78
Tabela 4 – Métodos da Família ELECTRE	83
Tabela 5 – Modelos de função de preferência para critérios PROMETHEE.....	89
Tabela 6 – Resumo estatístico das funções Administrativas - 2014	105
Tabela 7 – Municípios com gastos em JUD, ESS, SEG e GES.....	106
Tabela 8 – Resumo estatístico das funções Sociais - 2014.....	108
Tabela 9 – Resumo estatístico das funções de Infraestrutura - 2014.....	110
Tabela 10 – Resumo estatístico das funções Administrativas – 2015	111
Tabela 11 – Resumo estatístico das funções Sociais – 2015	112
Tabela 12 – Resumo estatístico das funções de Infraestrutura – 2015	113
Tabela 13 – Funções Adm – Cenário 2014.....	115
Tabela 14 – Funções Adm – Cenário 2015	116
Tabela 15 – Funções Sociais – Cenário 2014.....	117
Tabela 16 – Funções Sociais – Cenário 2015.....	118
Tabela 17 – Funções de Infraestrutura – Cenário 2014.....	120
Tabela 18 – Funções de Infraestrutura – Cenário 2015.....	121
Tabela 19 – <i>Ranking</i> Final – Cenário 2014	122
Tabela 20 – <i>Ranking</i> Final – Cenário 2015	124

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Funções e subfunções de governo	57
Quadro 2 – Instituições vinculadas aos municípios.....	98
Quadro 3 – Classificação das funções de governo	100
Quadro 4 – Parâmetros estabelecidos no PROMETHEE II	101
Quadro 5 - Comparação cenários 2014 e 2015	125
Quadro 6 – Características dos modelos de observatório analisados	132
Quadro 7 – Funções de governo priorizadas e não priorizadas.....	137

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Funções Adm – Cenário 2014.....	115
Gráfico 2 – Funções Adm – Cenário 2015.....	116
Gráfico 3 – Funções Sociais – Cenário 2014	117
Gráfico 4 – Funções Sociais – Cenário 2015	119
Gráfico 5 – Funções de Infraestrutura – Cenário 2014	120
Gráfico 6 – Funções de Infraestrutura – Cenário 2015	121
Gráfico 7 – <i>Ranking</i> Final – Cenário 2014	123
Gráfico 8 – <i>Ranking</i> Final – Cenário 2015	124
Gráfico 9 - Comparação cenários 2014 e 2015.....	126

LISTA DE SIGLAS

ACP	Análise de Componentes Principais
AHP	<i>Analytic Hierarchy Process</i>
AHP	Análise Hierárquica dos Processos
AHP B-G	Análise Hierárquica dos Processos B-G
COFOG	<i>Classification of the Functions of Government</i>
CV	Coeficientes de Variação
DASP	Departamento Administrativo do Setor Público
DST/Aids	Programa Estadual de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids
ELECTRE	<i>Elimination et Choix Traduisant la Réalité</i>
EU	União Europeia
EUROSTAT	Statistical Office of the European Union
FPE	Fundo de Participação dos Estados
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FUNDEF	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
FUZZY-AHP	Análise Hierárquica dos Processos – Fuzzy
GesPública	Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização
GPR	Gestão por Resultados
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sob Circulação de Mercadoria e Prestação de Serviços
ICW	<i>Interval Criterion Weights</i>
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPTU	Imposto sobre a Propriedade Predial Territorial Urbana
IRSP	Índice de Responsabilidade Social Paulista
ISS	Imposto sobre os Serviços de qualquer natureza
ITBI	Imposto Transmissão de Bens Imóveis Inter-vivos
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
MACBETH	<i>Measuring Attractiveness by a Categorical based Evaluation Technique</i>
MARE	Ministério de Administração e Reforma do Estado

MAUT	Métodos da Teoria da Utilidade Multiatributo
MCDA	Multicritério de Apoio à Decisão
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OECD.Stat	Observatório da OECD
PAMC	Procedimento de Agregação Multicritério
PDRAE	Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado
PEF/RN	Programa de Educação Fiscal do Rio Grande do Norte
PMM	<i>Performance measurement and management</i>
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROMETHEE	<i>Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation</i>
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SAGRES	Sistema de Acompanhamento da Gestão dos Recursos da Sociedade
Saresp	Sistemas de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo
SMA	Sistema de Monitoramento e Avaliação
SMART	<i>Simple Multi-Attribute Rating Technique</i>
SMARTER	<i>Simple Multi-Attribute Rating Technique Exploiting Ranks</i>
STEM	<i>Step Method</i>
STN	Secretaria de Tesouro Nacional
TODIM	Tomada de Decisão Interativa Multicritério
TRIMAP	<i>Tricriterion Multiobjective Linear Programming</i>
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UTADIS	<i>Utilités Additives Discriminantes</i>
3Es	Eficiência, Eficácia e Efetividade

SUMÁRIO

1. Introdução	18
2. Objetivos.....	23
2.1 Objetivo Geral.....	23
2.2 Objetivos específicos	23
3. Referencial Teórico.....	24
3.1 Evolução da Gestão Pública Brasileira	24
3.1.1 Administração Patrimonialista	25
3.1.2 Administração Burocrática.....	26
3.1.3 Administração Gerencial.....	28
3.2 Avaliação de desempenho no setor público	29
3.2.1 Definição	30
3.2.2 Enfoques e abrangência da avaliação de desempenho	32
3.2.3 Institucionalização da Avaliação	34
3.2.3 Barreiras para realização da avaliação no setor público.....	34
3.2.4 Estudos correlatos publicados no Brasil.....	36
3.2.5 Estudos correlatos publicados internacionalmente.....	40
3.3 Avaliação de desempenho de municípios	43
3.3.1 Cenário dos municípios no Brasil.....	43
3.3.2 Avaliação de municípios	45
3.3.3 Estudos correlatos publicados no Brasil.....	46
3.3.4 Estudos correlatos publicados internacionalmente.....	52
3.4 Avaliação de desempenho através das funções de governo	54
3.4.1 Conceito de funções de governo.....	54
3.4.2 Avaliação de desempenho utilizando as funções de Governo.....	59
3.4.3 Estudos correlatos publicados no Brasil.....	60
3.4.4 Estudos correlatos publicados internacionalmente.....	63

3.5	Avaliação utilizando a técnica multicritério	66
3.5.1	Definição de técnicas multicritério de apoio à decisão.	66
3.5.2	Métodos da Escola Americana	75
3.5.3	Métodos da Escola Francesa	79
3.5.4	Método PROMETHEE II	87
3.5.5	Estudos Correlatos Publicados no Brasil.....	91
3.5.6	Estudos correlatos publicados internacionalmente.....	93
4.	Metodologia.....	96
4.1	Classificação metodológica da pesquisa	96
4.2	Percurso metodológico.....	97
4.3	Recorte geográfico e temporal da pesquisa.....	102
5.	Análise dos Resultados	105
5.1	Análise exploratória de dados	105
5.1.1	Análise estatística das funções no cenário 2014.....	105
5.1.2	Análise estatística das funções no cenário 2015.....	110
5.2	Modelo multicritério PROMETHEE II para classificação dos municípios	114
5.2.1	Resultado PROMETHEE II para Funções Administrativas.....	114
5.2.2	Resultado PROMETHEE II para Funções Sociais.....	117
5.2.3	Resultado PROMETHEE II para Funções de Infraestrutura.....	119
5.2.4	<i>Ranking</i> final de desempenho dos municípios no PROMETHEE II.....	122
6.	Proposta de observatório das funções de governo	127
6.1	Modelos de observatório existentes	127
6.2	Proposta de observatório das funções de governo municipais.....	133
7.	Considerações finais	136
	REFERÊNCIAS	139
	APÊNDICES	152

1. Introdução

A gestão pública brasileira tem passado por diversas mudanças de práticas e paradigmas. Atualmente, o Brasil tem se alinhado com as novas correntes teóricas que preveem a necessidade de uma administração pública mais eficiente e transparente.

Essa mudança de paradigma na gestão pública brasileira tem promovido o surgimento e o desenvolvimento de diversas ferramentas capazes de fomentar a profissionalização da administração estatal e o *accountability*. Entre essas ferramentas destaca-se o uso da avaliação e do monitoramento no contexto da gestão pública.

Corroborando com o destaque dado, tem sido observado (AKIM; MERGULHÃO, 2015) que a importância da avaliação e do monitoramento da gestão pública está em crescente e em constante desenvolvimento no Brasil.

Nesse sentido, diversos fatores têm ressaltado a importância da temática avaliativa no ambiente público. Entre esses fatores, destaca-se o fato de que a avaliação do desempenho tem representado, em geral, uma maneira de verificar a capacidade do poder público de promover o desenvolvimento através do uso de recursos públicos, econômicos e sociais (MATIAS-PEREIRA, 2014).

Dessa maneira, a avaliação e o monitoramento passam a ter um papel essencial no desenvolvimento da democracia e da eficiência pública (ARRETCHE, 1998). Pode-se afirmar que atualmente, avaliar e monitorar apresentam-se como ações imprescindíveis na atuação estatal (RAMOS; SCHABBACH, 2012).

Os motivos que tem levado a uma maior utilização de avaliações na gestão pública são os mais diversos, podendo-se afirmar que essa maior utilização se origina de demandas dos mais variados agentes sociais, a exemplo da sociedade, da própria instituição pública (organizações públicas, estados, municípios, entre outros) e dos órgãos de controle (RUA, 2010).

Para a sociedade, por exemplo, a avaliação permite o controle social e uma maior transparência do resultado do uso de recursos públicos. Já para a própria instituição pública, representa uma ferramenta de gestão e *feedback*, enquanto que, para os órgãos de controle, as avaliações representam meios de proporcionar estratégias alinhadas às

práticas de auditoria. Como se observa, a avaliação de desempenho no setor público pode se configurar como um instrumento essencial na busca dos objetivos da gestão pública (COSTA; CASTANHAR, 2003).

No ambiente acadêmico são evidenciadas diversas maneiras de realizar uma avaliação das políticas/instituições públicas, havendo destaque para aquelas que versam sobre a utilização de indicadores quantitativos (JANNUZZI, 2005).

Estudos empíricos (ARRETCHE, 1998; RAMOS; SCHABBACH, 2012) evidenciam que existem diversos tipos de avaliação no âmbito da administração pública. A principal diferença entre cada tipo refere-se ao foco da avaliação: se está na eficiência, na efetividade ou na eficácia da ação pública.

Diversos tipos de objetos de avaliação foram encontrados na pesquisa bibliográfica do presente trabalho.

Eles focalizam desde a avaliação do desempenho de países (RIBEIRO, 2008; MARINHO; CARDOSO; ALMEIDA, 2012), de estados (JÚNIOR; GASPARINI, 2006; MELLO; SLOMSKI, 2008), de municípios (GERIGK; CLEMENTE; TAFFAREL, 2011; SILVA; ALMEIDA, 2012), de instituições pertencentes a algum dos entes federativos (LYRIO, 2008; NUINTIN, 2014) até a avaliação de políticas públicas transversais a vários entes federativos e instituições (SANTOS *et al.*, 2007; SERRANO; GONÇALVES; GONÇALVES, 2013).

Analisando os entes federativos citados acima e observando o contexto da gestão pública brasileira, pode-se afirmar que os municípios representam um importante objeto de avaliação no cenário brasileiro. Isso se dá pela proeminência dos municípios no que se refere aos financiamentos e gastos do setor público, além do papel central que as municipalidades estão exercendo na execução de políticas públicas no Brasil (ROSA, 2004; AFONSO; ARAÚJO, 2000; SANTOS, 2003).

Considerando que o objetivo central da avaliação seria verificar a capacidade do poder público em promover o desenvolvimento, pode-se inferir que municípios que apresentam baixos índices de desenvolvimento¹ revelam baixa capacidade de promoção do desenvolvimento por parte do poder público.

¹ A exemplo do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Nessa mesma ótica, pode-se considerar que, a existência de baixos índices de desenvolvimento em determinados municípios, aponta para a necessidade de que sejam realizadas avaliações mais acuradas sobre o desempenho da gestão desses municípios. Entende-se que essas avaliações podem evidenciar os possíveis motivos para o baixo desenvolvimento, além de possibilitarem análises comparativas entre os municípios.

Nesse sentido, e já delimitando o objeto da presente pesquisa, o estado da Paraíba apresenta a necessidade de que sejam realizados estudos com o objetivo de avaliar de maneira mais detalhada o desempenho dos seus municípios, em virtude dos baixos índices de desenvolvimento apresentados pelos municípios paraibanos.

É possível tomar como exemplo o ano de 2010, em que o estado da Paraíba obteve um resultado do índice de desenvolvimento humano municipal abaixo da média dos estados brasileiros, ocupando a 23ª posição entre 27 estados (PNUD, 2010).

Dessa forma, pela importância da atuação dos municípios na execução de serviços e políticas públicas e pelo cenário de baixo desenvolvimento apresentado na gestão municipal do estado da Paraíba, é essencial que sejam realizadas avaliações com o intuito de verificar a eficiência dos municípios desse estado ao gerir recursos públicos em prol de serviços públicos de qualidade e do desenvolvimento sustentável.

Um outro tópico importante sobre as avaliações no setor público refere-se a metodologia de avaliação a ser utilizada. Sobre isso, é importante pontuar que apesar da proeminência da gestão municipal no cenário brasileiro, ainda são escassos os métodos avaliativos capazes de externar e avaliar a eficiência e o desempenho municipal (GUIMARÃES, 2008).

Nessa perspectiva, é premente a necessidade de novos estudos que busquem desenvolver avaliações de municípios com base em novas metodologias e, em especial com base em métodos que utilizem técnicas capazes de aumentar a significância dos resultados avaliativos.

Nesse contexto, para que tais avaliações sejam relevantes e representativas, as mesmas devem ser realizadas através de técnicas e ferramentas capazes de abranger um grande número de critérios ou variáveis. Ressaltando que, uma avaliação relevante, em especial a realizada no contexto municipal, seria a que conseguisse representar a complexidade das várias dimensões que envolvem a gestão pública, a exemplo das

dimensões econômica, social e ambiental (DIANA, 2014; MODELL; BRIGNALL, 2000).

Existem várias técnicas para subsidiar análises que envolvam várias dimensões e indicadores, dentre elas a análise multicritério. Essa técnica trata de problemas em contextos onde não é possível externar resultados conclusivos por meio de um único critério ou variável, sendo necessária a utilização de múltiplas variáveis que, se avaliadas em conjunto, tornam-se representativas de um resultado.

Dentro do contexto específico da gestão municipal, observa-se uma extensa diversidade de fatores capazes de influenciar o desempenho municipal (LUBAMBO, 2006). Essa diversidade de variáveis é confirmada também pelo grande número de indicadores sociais e financeiros utilizados para avaliar municípios (JUBRAN, 2006). Dessa maneira, observa-se no contexto específico do desempenho municipal uma realidade multicritério, ou seja, diversas variáveis tendem a evidenciar o desempenho municipal de forma abrangente.

Inserir uma abordagem multicritério na avaliação municipal pode proporcionar resultados significativos no contexto, por exemplo, do gasto municipal nas funções de governo, tais como: educação, cultura, habitação, saneamento, agricultura, indústria, desporto e lazer, entre outras funções governamentais expostas na portaria normativa nº 42, de 14 de abril de 1999, do Ministério de Orçamento e Gestão (BRASIL, 1999).

Buscando avançar no sentido de abranger problemas multicriteriais em avaliações de desempenho, as técnicas multicritérios de apoio à decisão baseadas na Teoria de Apoio à Decisão (*Multicriteria decision analysis - MCDA*), especialmente do Método PROMETHEE II (*Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation*) se apresentam como uma ferramenta capaz de contribuir para a melhoria da realização de avaliações em cenários complexos com diversas variáveis em seu panorama de avaliação.

Diante do exposto, e entendendo que a avaliação multicritério da gestão de municípios pode contribuir para o desenvolvimento de estudos sobre o desempenho de municípios no estado da Paraíba, o presente trabalho buscou responder ao seguinte questionamento: Qual a *performance* dos governos municipais das microrregiões de Campina Grande e Esperança, com relação às funções do governo?

A ideia básica concentra-se em identificar os esforços dos governos municipais para atender as demandas da sociedade em geral em relação à aplicação de seus recursos. De acordo com Silva *et al.* (2014a) as ações governamentais concretizadas em programas, projetos, atividades e operações especiais são registradas e publicadas nos portais de transparência dos governos (federal, estaduais, distrital e municipais) com a agregação das diversas áreas de despesa que competem ao setor público. Essas áreas de despesa são denominadas funções de governo. A Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG – (BRASIL, 1999), relaciona 28 funções de governo, tais como: legislativa; judiciária; administração; segurança pública; assistência social; saúde; educação; cultura; transporte; urbanismo; habitação etc.

Dessa maneira, utilizando-se do método de avaliação multicritério PROMETHEE II, e com o intuito de responder a problemática de pesquisa, foram avaliados 12 municípios paraibanos pertencentes às microrregiões de Campina Grande e Esperança.

Por fim, será proposta uma solução tecnológica capaz de incentivar, institucionalizar e fomentar a avaliação de desempenho de municípios no Brasil. Essa ferramenta tecnológica indicada refere-se à um modelo de observatório para monitoramento da execução orçamentária por funções de governo em gestões municipais.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a *performance* dos municípios das microrregiões de Campina Grande e Esperança por meio da análise multicritério e em relação às funções de governo.

2.2 Objetivos específicos

- ✓ Estruturar os indicadores relacionados às funções dos governos municipais.
- ✓ Analisar o comportamento dos indicadores do modelo via análise descritiva com o intuito de sinalizar possíveis respostas à realidade dos municípios;
- ✓ Realizar uma análise comparativa multicriterial, via método PROMETHEE II, entre o desempenho dos municípios.
- ✓ Construir um *ranking* final que permita identificar e comparar as funções dos governos municipais investigados da área de estudo.
- ✓ Propor solução tecnológica de observatório da execução orçamentária por funções de governo em gestões municipais.

3. Referencial Teórico

3.1 Evolução da Gestão Pública Brasileira

A evolução da gestão pública brasileira pode ser classificada em três modelos ou momentos históricos: a administração patrimonialista, a administração burocrática e a administração gerencial (COSTA, 2012; MATIAS-PEREIRA, 2014). Esses momentos são delimitados na literatura com base na análise das características da administração pública que mais eram evidenciadas em determinado momento histórico do país.

Analisando a literatura pertinente, percebe-se que os três modelos apresentados guardam relação direta com a história do estado e da sociedade brasileira (BRESSER PEREIRA, 2001), sendo possível afirmar, conforme a tabela 1, que a evolução da administração pública acompanhou dois fatores: a evolução da sociedade brasileira e as alterações nos conceitos e papéis do estado no Brasil.

Tabela 1 – Formas Históricas de Estado e Sociedade no Brasil

	1821-1930	1930-...	Início?
Sociedade	Mercantil-Senhorial	Capitalista Industrial	Pós-Industrial (?)
Estado (política)	Oligárquico	Autoritário	Democrático (1985)
Estado (administração)	Patrimonial	Burocrático	Gerencial (1995)

Fonte: Extraído de Bresser Pereira (2001)

Antes de discorrer sobre cada modelo, é importante pontuar que a classificação apresentada de forma fragmentada, em três momentos, se dá por motivos didáticos, pois não é possível afirmar que houve plena ruptura nas passagens de um momento para o outro. Alguns autores chegam a expor que na administração pública brasileira ocorrem fenômenos como a coexistência desses modelos e a existência de uma mudança gradual e não exata, entre esses momentos (ABRUCIO, 2007; COSTA, 2012).

Seguem-se nos subtópicos posteriores uma revisão das principais características de cada modelo de administração pública, buscando evidenciar as reformas na gestão pública.

3.1.1 Administração Patrimonialista

Na Administração patrimonialista ou patrimonial, o setor público misturava-se com o contexto privado. Dessa forma, o gestor público utilizava-se dos baixos índices de cobrança da sociedade para oferecer serviços pouco profissionais e que não traziam satisfação ao cidadão. Costa (2012) pontua que a administração patrimonial se baseava na dominação Weberiana do tipo “Tradicional”².

Permeada de altos níveis de corrupção e mau uso dos recursos públicos, a administração pública patrimonialista não estava preocupada com a eficiência da ação estatal (BRESSER PEREIRA, 2001), o que levava a administração pública a apresentar, nesse momento histórico, traços bem definidos, a exemplo dos expostos por Costa (2012):

- Personalização do poder;
- Inexistência de distinção entre o público e o privado;
- Falta de profissionalização do aparato administrativo;
- Tendência à corrupção;

O enfoque institucional da administração patrimonial era voltado para o interesse dos soberanos e para a manutenção do poder dos que ocupavam cargos públicos. Sendo assim, não havia o enfoque no interesse público.

Esse modelo de administração foi o predominante no início do estado brasileiro, e conseqüentemente no início da administração pública brasileira (começo do século XIX). Porém, com o avanço do capitalismo e da democracia, tornou-se premente a realização de uma reforma na administração pública patrimonial (BRASIL, 1995), reforma essa que representaria uma alteração de paradigmas e institutos no âmbito da administração pública.

² Costa (2012) observa que para Weber haveriam três tipos de dominação exercida sobre as pessoas: a dominação tradicional, baseada na tradição ou na hereditariedade; a carismática, baseada no carisma e nas características pessoais do dominador; a racional-legal, baseada na razão e na legitimação através de estatutos e normas.

3.1.2 Administração Burocrática

No contexto de democratização e de liberalismo existentes na fase final da administração patrimonial, foi engendrada a primeira reforma da administração pública no Brasil: a reforma burocrática (MATIAS-PEREIRA, 2014).

Iniciada durante o governo de Getúlio Vargas nos anos 1930, a reforma burocrática no Brasil teve como principal órgão executor das políticas burocráticas o Departamento Administrativo do Setor Público (DASP). Tal reforma buscava alinhar a gestão pública aos princípios e postulados de eficiência propostos por Max Weber, ao mesmo tempo que surgia como contraponto à administração patrimonial (MATIAS-PEREIRA, 2014).

Para a administração burocrática, os principais focos da ação estatal deveriam ser a diminuição dos efeitos negativos ocasionados pelo patrimonialismo, efeitos estes como a corrupção e o nepotismo (MATIAS-PEREIRA, 2014). Essa diminuição seria realizada pela criação de diversos instrumentos que levassem a gestão pública a uma maior impessoalidade e eficiência. Alguns desses instrumentos são expostos por Costa (2012):

- Instituição do concurso público como meio de ingresso no serviço público;
- Critérios uniformes de classificação de cargos;
- Estabelecimento de uma padronização de compras;
- Racionalização dos métodos.
- Meritocracia;
- Controle do processo;
- Formalismo; e
- Especialização do trabalho.

Através da criação de um conjunto de instrumentos de controle da atividade da administração pública, o foco da gestão pública passa a ser os seus processos e as atividades. O controle transforma-se em uma prioridade da gestão pública, sendo realizado *a priori*, ou seja, havia maior preocupação em controlar os meios (processos) do que os fins (resultados) da administração pública.

Apesar de a administração burocrática ter surgido com um ideal de melhoria e de desenvolvimento da administração pública, a sua aplicação originou diversas disfunções e problemáticas, a exemplo da valorização excessiva dos regulamentos, busca de interesses pessoais, mecanicismo, excesso de formalismo, inflexibilidade a mudanças institucionais.

A despeito das disfunções, a administração burocrática apresentava-se suficiente para responder a demandas de estados pequenos e em situações onde o estado apresentava participação ínfima na prestação de serviços e na produção de bens para a população como um todo. Foi com o desenvolvimento do estado democrático e consequente agigantamento do papel do estado que a administração pública passou a assumir um papel cada vez maior de prestação de serviços à comunidade, passando a ser premente a revisão do paradigma burocrático na busca de um modelo de administração pública mais eficiente (MATIAS-PEREIRA, 2014).

Nessa temática de transição da administração burocrática, Matias-Pereira (2014) também pontua que, a partir da crise do petróleo no ano de 1973, começaram a despontar quatro fatores socioeconômicos que colocavam em xeque a viabilidade da administração burocrática, são eles:

- Crise econômica mundial;
- Crise fiscal do Estado;
- Crise de governabilidade;
- Emergência da globalização e das inovações tecnológicas.

Esses fatores revelavam sinais da incapacidade do modelo burocrático em gerir o estado. Isso se deu porque os países estavam enfrentando sérias recessões econômicas e diminuição de níveis de crescimento (crise econômica), além de só terem como financiar seu *deficit* aumentando a carga tributária, o que gerava aumento de impostos somente para cobrir *deficits* e não para melhoria de serviços (crise fiscal).

Por outro lado, a crise fiscal e econômica levava os governos a não conseguirem responder às problemáticas sociais, gerando uma crise de governabilidade, potencializada pela perda de controle estatal oriunda do aumento da quantidade de empresas

transnacionais e de fluxo internacional de recursos financeiros (emergência da globalização e das inovações tecnológicas).

É nesse cenário de crise que o estado é forçado a rever seus princípios, pois naquele momento seriam necessárias mudanças drásticas, como diminuir custos, reduzir gastos com pessoal, combater a corrupção, além de aumentar a eficiência, a flexibilidade e a agilidade da administração pública (MATIAS-PEREIRA,2014). Mudanças desse porte só poderiam ser realizadas se fosse empreendida uma reforma nos fundamentos da administração pública.

3.1.3 Administração Gerencial

É nesse contexto de crise ocasionada pelo modelo burocrático que é promovida a segunda reforma da gestão pública brasileira: a reforma gerencial. Essa reforma teria como objetivo reformular as práticas da administração pública através da utilização de princípios da administração privada, a exemplo do: empreendedorismo, descentralização, orientação para o consumidor, entre outros (MATIAS-PEREIRA, 2014).

A reforma gerencial buscou levar a administração pública de um modelo burocrático, para um novo tipo de modelo e paradigma de administração pública: a administração gerencial. Este modelo baseava-se no controle por resultados, descentralização, orientação para o cidadão e flexibilização da gestão.

No Brasil, a reforma gerencial iniciou-se em 1995 no governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso. Essa reforma foi realizada através do Ministério de Administração e Reforma do Estado (MARE) e instrumentalizada especialmente pelo Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE) (BRESSER-PEREIRA, 2007; MATIAS-PEREIRA, 2014).

Dessa maneira, pode-se afirmar que a administração pública brasileira encontra-se em uma fase de transição para um novo modelo de gestão, a chamada administração pública gerencial (MATIAS-PEREIRA, 2014). Também chamado de “nova gestão pública” ou “*new public management*”, esse modelo de gestão baseia-se em princípios e ferramentas da iniciativa privada e tem como principais fundamentos os conceitos de

accountability, gestão por resultados, profissionalismo na gestão, entre outros. Uma das principais mudanças refere-se ao foco de controle sobre as ações das instituições públicas.

No modelo de gestão burocrático, o foco de controle são os processos e as atividades, enquanto que no modelo gerencial, o controle é feito a posteriori, através dos resultados obtidos. O estado estaria dessa forma comprometendo-se em fornecer à sociedade resultados aceitáveis, na medida em que absorve recursos oriundos dessa mesma sociedade.

O desenvolvimento da administração pública gerencial ocasionou a criação de um novo modelo de planejar e estruturar as organizações públicas, a Gestão por Resultados (GPR). Além de ser um modelo de gestão, a gestão por resultados pode ser considerada como um marco conceitual cuja função é a de direcionar de forma efetiva o estado e as instituições públicas ao alcance de melhor desempenho e maior satisfação dos cidadãos usuários dos serviços ou produtos (SERRA, 2008). Em suma, GPR é um modelo de gestão pública onde a maior atenção da gestão concentra-se na maximização, controle e avaliação dos resultados.

É no contexto de desenvolvimento e de ascensão da administração gerencial que a avaliação de desempenho na gestão pública tem recrudescido de importância no cenário acadêmico e profissional.

3.2 Avaliação de desempenho no setor público

Considerando que a atividade básica do setor público consiste em promover o bem público através da cobrança compulsória de tributos da sociedade, esse fato leva a sociedade democrática a buscar avaliar se o uso dos recursos públicos dela coletados está sendo eficiente (CATELLI; SANTOS, 2004).

Com base nisso surge a avaliação de desempenho no setor público, como parte de um conjunto de esforços em prol do uso eficiente de recursos públicos (RIBEIRO, 2008). Outros esforços de destaque no contexto nacional foram a implementação da Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000) e a criação do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GesPública (BRASIL, 2005).

No setor público, o surgimento do conceito específico de avaliação do desempenho estatal surge após a segunda guerra mundial. Inicialmente, o seu desenvolvimento se deu através da busca dos economistas em desenvolver métodos para

analisar as vantagens e custos de programas públicos. Com o passar do tempo, e com o aumento da complexidade do setor público as avaliações precisaram ser reformadas e assumirem um caráter mais abrangente, indo além da visão contábil econômica (CONTANDRIOPOULOS *et al.*, 1997).

Afora os importantes papéis desempenhados pela avaliação de desempenho, observa-se no setor público uma constante pressão para que as instituições desenvolvam e institucionalizem avaliações. Nesse sentido é possível pontuar algumas razões que levam e pressionam a gestão pública a adotar a cultura da avaliação de desempenho (DENIS, 2010):

- Surgimento de um novo profissionalismo na gestão pública, onde as decisões precisam ser justificadas racionalmente através de informações concretas. A avaliação surge como subsídio ao processo decisório.
- Crescente complexidade das dificuldades encontradas pelas organizações. A avaliação surge como uma possibilidade de auxiliar na resolução dos problemas;
- Desenvolvimento e ampliação da administração pública gerencial. Através do foco nos resultados e na busca de melhorias na gestão pública torna-se então imprescindível a prática de avaliações e análises críticas da ação estatal.

3.2.1 Definição

O conceito de avaliação do desempenho no setor público é tão difuso e controverso quanto o próprio conceito de avaliação. Apesar da ação de avaliar ser algo muito antigo, estando relacionada de forma inerente aos primórdios da organização social e do processo de aprendizagem, a definição de avaliação ainda é motivo para uma infinidade de afirmações (CONTANDRIOPOULOS *et al.*, 1997; DENIS, 2010; RAMOS; SCHABBACH, 2012).

Uma outra questão importante são os sinônimos encontrados na literatura para o termo avaliação de desempenho no setor público. Tais sinônimos referenciam conceitos como: medição de desempenho, avaliação governamental, avaliação de políticas ou programas públicos, entre outros. Em alguns estudos, o termo avaliação de desempenho

também é utilizado de forma estrita se referindo a avaliação do desempenho dos funcionários ou servidores de uma instituição.

Sendo assim, apesar das inúmeras definições do que seria avaliação de desempenho no setor público, é importante pontuar algumas definições julgadas pertinentes.

A autora Rua (2010) considera que as avaliações no setor público consistem em processos rigorosos e formais, onde é feita uma análise minuciosa e criteriosa sobre o desempenho e os resultados obtidos com determinadas ações governamentais.

Ainda considerando as proposições de Rua (2010) pode-se afirmar também que avaliar, dentro do contexto público, consiste em examinar sistematicamente um determinado objeto (resultados e impactos de políticas e ações governamentais), tomando como base informações coletadas e analisadas de maneira científica.

Por seu turno, Ramos e Schabbach (2012), consideram que a avaliação de desempenho consiste na seguinte definição:

A avaliação constitui-se na determinação de valor de uma atividade, programa ou política, um julgamento tão sistemático e objetivo quanto possível, efetuado por avaliadores internos ou externos. Ao incorporar elementos valorativos e de julgamento, a avaliação contempla aspectos qualitativos, não se confundindo com o mero acompanhamento das ações governamentais. (RAMOS; SCHABACH, 2012, p. 1273).

Para Ramos e Schabbach (2012) destaca-se na avaliação o seu componente valorativo, ou seja, faz parte da avaliação a realização de julgamentos sobre o desempenho da ação pública.

Tratando da avaliação de desempenho no setor público, Denis (2010) afirma que:

Pode-se afirmar que a avaliação é um tipo de pesquisa, que estimula a “vocação a aplicar”, pois ela visa, ao longo do tempo, influenciar a prática: a prática da transformação de políticas, a prática da tomada de decisões em administração ou gestão, a prática em si mesma, a gerência e a coordenação de programas [...]. (DENIS, 2010, p. S230).

Para este autor, a avaliação de desempenho no setor público tem um papel eminentemente prático, o de apoiar a tomada de decisão através das informações provenientes do processo avaliativo.

Coopera com essa definição, o exposto pela OECD (1991, *apud* MOKATE, 2002) sobre a avaliação no setor público:

El Comité de Asistencia al Desarrollo de la OECD (1991) señala que “el propósito (de la evaluación) es determinar la pertinencia y logro de los objetivos y la eficiencia, efectividad, impacto y sostenibilidad del desarrollo. Una evaluación debe proporcionar información que sea creíble y útil, para permitir la incorporación de la experiencia adquirida en el proceso de adopción de decisiones”. (MOKATE, 2002, p. 92).

Assim, Mokate (2002) pontua que a avaliação no setor público não é um fim em si mesma, ela objetiva apoiar os gerentes e decisores. A autora chega a afirmar que a avaliação só chega a cumprir seu fim se apoiar ou afetar os processos decisórios e gerenciais.

De forma semelhante a UNICEF (2005) pontua que:

Evaluation is an exercise that attempts to determine as systematically and objectively as possible the worth or significance of an intervention, strategy or policy. [...]. Evaluation findings should be credible, and be able to influence decision-making by programme partners on the basis of lessons learned [...] (UNICEF, 2005, p.4)

Corroborando com colocações anteriores, a UNICEF ressalta o papel que a avaliação tem em influenciar os tomadores de decisões.

Por seu turno, Menicucci (2008, *apud* Almeida e De Paula, 2014), discorrendo sobre o contexto da avaliação de desempenho definiu a avaliação como:

instrumento gerencial para permitir decisões mais informadas pelos formuladores de políticas (...) e a medição dos resultados das intervenções governamentais se torna um instrumento para justificar a alocação racional de recursos públicos (MENICUCCI, 2008, *apud* ALMEIDA; DE PAULA, 2014 p.2).

Em síntese, observa-se que o processo avaliativo no setor público consiste na análise minuciosa da ação governamental. Essa análise, tem como intuito verificar se a gestão pública tem alcançado os resultados previstos, além de examinar se os gestores têm aplicado racionalmente os recursos públicos disponibilizados.

3.2.2 Enfoques e abrangência da avaliação de desempenho

Um outro aspecto da avaliação de desempenho no setor público é seu enfoque multidimensional. Inicialmente, a avaliação no setor público consistia somente na

mensuração do desempenho contábil, ou seja, a avaliação versava somente sobre o aspecto financeiro do setor público. Foi a partir do final dos anos de 1980 que se passou a praticar a avaliação considerando as duas dimensões: dimensão financeira e a não-financeira (Bourne *et al.*, 2000; Nudurapati *et al.*, 2011 *apud* Akim e Mergulhão, 2015).

Almeida e De Paula (2014) notam que a maioria dos estudos e práticas avaliativas ainda estão sendo desenvolvidas no enfoque unidimensional (controle de gastos públicos), no entanto, mencionam a tendência de que os estudos e práticas avaliativas se direcionem para os enfoques multidimensionais (contexto social, cultural, econômico, político e organizacional).

A utilização da avaliação dentro do ambiente governamental não está restrita a etapa final do ciclo de gestão pública, isto é, não é uma etapa que só poderá ser utilizada após todo o processo de planejamento e execução de políticas públicas. Segundo Rua (2010) e Mokate (2002), devido à importância dessa prática, a avaliação é um processo que deve ser utilizado em todas as fases do ciclo de gestão, desde a parte inicial onde é levantada uma problemática social, até a fase onde já é possível obter os resultados da política pública executada.

A importância da utilização da avaliação no contexto da gestão pública é ressaltada devido aos benefícios usufruídos pela própria administração governamental ao praticar o processo de avaliação. Alguns exemplos desses benefícios são: maiores níveis de aprendizagem institucional, maior legitimidade social e política frente a sociedade, maior promoção da transparência e do *accounttability*, fomento à democratização da gestão pública (RUA, 2010).

Nessa mesma direção, Costa e Castanhar (2003) observam que a avaliação dentro do contexto da gestão pública pode ser considerada como

[...] um instrumento fundamental para se alcançar melhores resultados e proporcionar uma melhor utilização e controle dos recursos neles aplicados, além de fornecer aos formuladores de políticas sociais e aos gestores de programas dados importantes para o desenho de políticas mais consistentes e para a gestão pública mais eficaz. (COSTA; CASTANHAR, 2003, p. 971).

Além do exposto, a avaliação de desempenho tem o papel de fomentar as reformas dentro do contexto público. Neste sentido, Caiden e Caiden (2001), afirmam que o monitoramento e a avaliação não foram apenas simbólicos ou incidentais nas reformas administrativas, foram, contudo, as alavancas essenciais dessas mudanças.

Ademais, Guimarães (2008) destaca o papel de organismos internacionais, a exemplo do Banco Mundial, no incentivo à utilização da avaliação como ferramenta na implementação de reformas no serviço público.

Por fim, Santos e Cardoso (2001) pontuam que a avaliação e o monitoramento do desempenho governamental ao lado da fixação de metas, contratos e ajustes tomam parte na construção de um novo cenário da gestão pública. Para o autor, a avaliação e o monitoramento são também partes indispensáveis de uma gestão pública moderna.

3.2.3 Institucionalização da Avaliação

Apesar do crescente anúncio do desenvolvimento da avaliação no âmbito público, é importante citar que, para se praticar a contento a avaliação em alguma organização pública, faz-se necessário a institucionalização da avaliação (DENIS, 2010).

Institucionalizar a avaliação é ir além de somente produzir informações, é estabelecer a utilização efetiva dos processos avaliativos como influenciadores do processo decisório. A importância de institucionalizar a avaliação consiste na necessidade de que as avaliações sejam legitimadas e incorporadas pelos decisores, além de ser generalizada dentro da instituição como um todo (DENIS, 2010).

Ainda segundo Denis (2010), a institucionalização da avaliação no ambiente da gestão pública requer três situações específicas:

- Uma estratégia concreta de transmissão dos resultados da avaliação;
- Disposições e recursos para realizar uma avaliação; e
- Capacidades e recursos para utilizar os resultados de uma avaliação.

3.2.3 Barreiras para realização da avaliação no setor público

No desenvolvimento de práticas e estudos avaliativos do setor público é possível que surjam algumas dificuldades e barreiras que podem ser consideradas entraves à realização e a plena utilização das avaliações de desempenho no setor público.

Sobre essas dificuldades, Ramos e Schabbach (2012) afirmam que fatores críticos no desenvolvimento de avaliações no contexto da administração pública estão alinhados aos seguintes aspectos:

- Pequena quantidade de dados disponíveis para realização de avaliações e a periodicidade irregular da disponibilização desses dados.
- Resistência dos gestores públicos a realização de avaliações sobre suas ações. Através dessa resistência os gestores podem estabelecer proibições ou não apoiarem o desenvolvimento da prática avaliativa.

Por seu turno, Arretch (1999) afirma que a realização de avaliações de desempenho já tem, por si só, alto nível de complexidade, porém alguns fatores específicos dificultam o processo avaliativo no setor público, quais sejam:

- Dificuldade em obter e adequar as informações necessárias para a realização da avaliação;
- A possibilidade de algum posicionamento preconcebido do avaliador direcionar e trazer viés para os resultados da avaliação;
- Dificuldade de obter recursos financeiros para financiar a realização de avaliações que produzam resultados confiáveis;
- Complexidade técnica em definir as relações de causalidade entre uma ação estatal e os resultados dessa ação.

Mokate (2002) pontua algumas barreiras que são detectadas como entraves e ocasionadoras de resistência ao processo de desenvolvimento e aplicação de avaliações no ambiente público:

- A complexidade dos objetivos sociais e o grande número de variáveis e condições que afetam a atividade estatal criam uma “mística de complexidade” ao redor da avaliação”. Essa “mística” acaba promovendo resistência ao desenvolvimento de práticas avaliativas;
- As avaliações não têm sido percebidas como ferramentas de gestão. Isso se dá especialmente pelo fato das avaliações serem realizadas basicamente por avaliadores externos e com o sentido de fiscalização, controle ou auditoria.

A autora defende que o gestor precisa superar essas barreiras e transformar a imagem da avaliação de um “monstro” para um aliado no desenvolvimento da gestão pública.

Foi dentro desse contexto e buscando extrair qual é a percepção sobre o processo avaliativo, que os autores Venturini *et al.* (2010) desenvolveram pesquisa em uma

universidade pública e concluíram que, são considerados entraves ao processo avaliativo a descrença sobre a utilização dos resultados da avaliação, a falta de transparência administrativa, a falta de vontade política para implementar a avaliação, entre outros motivos.

Por fim, Rua (2010) observa que toda avaliação passa por diversos desafios e dificuldades. Um deles é o fato de as avaliações tomarem como base registros administrativos, que na maioria das vezes não são elaborados visando facilitar uma possível avaliação. Para a autora, o avaliador precisa solucionar as dificuldades e ir além das barreiras e lacunas.

Concluídas as exposições sobre a definição e contexto da avaliação no setor público, serão apresentados a seguir alguns estudos publicados sobre essa temática. Inicialmente, são apresentados estudos publicados no Brasil e logo após publicações internacionais.

3.2.4 Estudos correlatos publicados no Brasil

No ambiente acadêmico, Tiebout (1958 *apud* Jubran, 2006) pode ser considerado como precursor das pesquisas na área de avaliação e comparação de desempenho no cenário da gestão pública. A ideia central de Tiebout (1958 *apud* Jubran, 2006) seria a de propor um cenário de competitividade entre os municípios, onde cada um dos gestores buscava diferenciar-se dos demais através da diminuição dos custos e da melhoria dos serviços públicos.

Pode-se considerar que a literatura na área de avaliação e medição de desempenho na gestão pública está em plena efervescência e desenvolvimento, tanto no contexto brasileiro quanto no contexto internacional, com destaque ao volume de publicações internacionais. Pesquisa recente de Akim e Mergulhão (2015) revelou que os estudos na área são compostos por livros, relatórios técnicos, e artigos científicos, materiais esses em sua maioria publicados no exterior.

Nessa mesma pesquisa foi encontrado a partir do ano de 1997 um aumento significativo na produção acadêmica na área de avaliação e medição do desempenho governamental. O ano de 1997 é sugestivo, pois foi o período em que surge a administração pública gerencial (AKIM; MERGULHÃO, 2015).

Analisando de forma específica a produção acadêmica brasileira, são encontrados diversos trabalhos correlatos ao tema de avaliação de desempenho no setor público. Alguns dos trabalhos estão relacionados à proposição e análise de modelos e ferramentas úteis para o desenvolvimento da avaliação de desempenho, enquanto que outros referem-se à aplicação prática dessas ferramentas em um contexto público real.

Nesse sentido, segue-se um conjunto de estudos brasileiros correlatos à temática da proposição e análise de ferramentas de avaliação de desempenho no setor público.

Zago (2007) propôs a utilização do *Balanced Scorecard* como ferramenta no processo de avaliação de desempenho da gestão do orçamento público. Expondo a importância do *Balanced Scorecard*, o autor pontua que a associação dessa ferramenta à gerência do orçamento público possibilita promover a avaliação do desempenho de uma entidade pública, em especial sobre os rumos e sobre o cumprimento das estratégias da instituição.

Enfocando o acompanhamento do gasto público, Beber (2007) propôs um modelo de avaliação de desempenho que promovesse o acompanhamento do gasto público através de indicadores de desempenho. Após realização de validação e testes do modelo em organizações públicas, o autor conclui pela importância do modelo no sentido de possibilitar uma análise comparativa entre as organizações públicas.

Nesse sentido, Peña (2008) buscou evidenciar a utilidade da ferramenta de Análise Envoltória de Dados (DEA) na avaliação da administração Pública. Em sua análise, o método é uma importante ferramenta para avaliar a administração pública, em especial no quesito eficiência. Além disso, a DEA poderia ser uma ferramenta utilizada para promover redução de custos e na identificação de recursos ociosos e inutilizados.

Por sua vez, Lucena (2011) objetivou verificar a validade de alguns modelos de avaliação de desempenho. Para isso o autor testou três modelos de avaliação de desempenho em unidades de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia. O estudo buscou verificar a capacidade dos modelos de mensurar a eficácia, eficiência, produtividade e *accountability* nas instituições pesquisadas.

Levantando os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade (“3Es”), os autores Sano e Montenegro Filho (2013) buscaram apresentar sete propostas de utilização dos indicadores de eficiência, eficácia e efetividade. Os autores concluem reafirmando a

relevância da utilização dos 3Es no âmbito da avaliação da gestão pública. Para eles a utilização da avaliação de desempenho através dos 3Es contribui para o desenvolvimento social.

Por seu turno, outros autores buscaram aplicar de forma prática a avaliação de desempenho no contexto da gestão pública. Segue-se a exposição de alguns dos estudos correlatos identificados com essa abordagem.

Em estudo realizado, os autores Júnior e Gasparini (2006) avaliaram os estados brasileiros no que concerne a necessidade de serviços, a eficiência na provisão de bens e serviços e a eficiência no esforço arrecadatório. O principal objetivo dos autores ao realizar esse tipo de avaliação foi verificar se o Fundo de Participação dos Estados (FPE) está atendendo aos objetivos propostos na constituição. Os autores concluem observando que apesar das intenções constitucionais concernentes ao FPE, continua existindo grandes disparidades entre os estados federativos com relação, por exemplo, a oferta de serviços e a eficiência dos gastos. Entre outras questões, os autores concluem propondo uma revisão nos critérios de repasse e distribuição de recursos para os estados da federação.

Nessa vereda, Ribeiro (2008), buscou desenvolver estudo avaliativo entre países. O autor teve como objetivo avaliar a eficiência do gasto público no Brasil em comparação com outros 16 países da América Latina nos anos de 1998 e 2002. Para esse fim o autor confrontou duas dimensões: o desempenho em serviços públicos e os gastos de consumo do governo. Os resultados obtidos através da aplicação da Análise Envoltória de Dados e da Regressão Truncada mostraram que o Brasil obteve um resultado em torno da média na avaliação dos serviços públicos. Apesar disso, o Brasil apresentou resultados abaixo da média no que se refere à eficiência do gasto público. Quanto aos outros países o autor observa que Costa Rica, Uruguai e Chile obtiveram os melhores resultados tanto na eficiência do gasto público quanto no desempenho dos serviços públicos.

Com o foco na avaliação dos sistemas de saúde de países, os autores Marinho, Cardoso e Almeida (2012) buscaram comparar a eficiência do sistema de saúde brasileiro com os sistemas de saúde de outros países da América Latina, do Caribe e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Com o desenvolvimento da pesquisa percebeu-se que as posições do Brasil nos *rankings* de comparação não foram uniformes. Os autores perceberam que dependendo do modelo de análise, das variáveis consideradas e das amostras de países utilizadas, a posição do sistema de saúde brasileiro

era alterada. Os autores concluem afirmando que não é recomendado tecer afirmativas definitivas e categóricas em análises comparativas de sistemas de saúde nacionais.

Também dentro do contexto de avaliação estatal, Ceneviva e Farah (2012) analisaram dois sistemas de avaliação criados pelo estado de São Paulo buscando discutir como se dá a associação entre o processo avaliativo e o aperfeiçoamento do *accountability*. Através da análise dos Sistemas de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp) e o Sistema de Monitoramento e Avaliação (SMA) do Programa Estadual de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids (DST/Aids), os autores concluíram que existem duas condições basilares para o êxito democrático de um processo avaliativo: a transparência nas informações e a incorporação da participação social.

Nuitin (2014) aplicou a avaliação de desempenho em universidades federais brasileiras. O objetivo da pesquisa se concentrou em avaliar o nível de eficiência da aplicação de recursos públicos nessas instituições federais, bem como em verificar quais seriam os indicadores mais determinantes e influenciadores da eficiência nesse tipo de instituição de ensino. Os autores concluíram evidenciando alguns resultados, dentre eles os níveis de eficiência das universidades e os indicadores mais importantes para a análise. Ressaltaram também a importância que têm as informações divulgadas nos relatórios de gestão e nos *rankings* universitários para fins de transparência e avaliação do desempenho das universidades federais.

De forma semelhante, Siqueira (2015) buscou avaliar qual o impacto da implementação do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) sobre o nível de eficiência das Universidades Federais brasileiras. Os autores observaram que, ao serem comparados os dados do período anterior à aplicação do REUNI (Ano de 2007) com os referentes ao último ano do REUNI (Ano de 2012), a eficiência técnica média das universidades federais estudadas aumentou menos de 1%. Assim, os autores concluem enfaticamente que, diferente do esperado, o REUNI não alterou o nível de eficiência das Universidades Federais, o que leva a necessidade de urgente revisão das políticas públicas que versem sobre melhorias no financiamento e na eficiência dessas instituições.

Com base na revisão das publicações brasileiras sobre a temática da avaliação de desempenho no setor público, observa-se que há um crescente interesse da comunidade

acadêmica sobre essa temática. As abordagens de avaliação são as mais diversas, indo de avaliações dos resultados de políticas públicas a proposição de modelos de avaliação de desempenho mais abrangentes.

É importante pontuar o papel das técnicas estatísticas utilizadas nos estudos referenciados (DEA, Regressão Truncada, Regressão Tobit entre outras). Nesse sentido, destaca-se sobretudo o papel da análise envoltória de dados em estudos que buscaram analisar o desempenho da gestão pública na ótica da eficiência.

Nesse aspecto, o presente estudo busca agregar a esse tipo de pesquisa uma outra técnica estatística, o método PROMETHEE II³, por ser um método compensatório que realiza comparações par a par entre as alternativas (municípios) e os critérios (indicadores) de decisão.

Segue-se, portanto, uma exposição de alguns estudos correlatos publicados no âmbito internacional.

3.2.5 Estudos correlatos publicados internacionalmente

Estudos sobre a avaliação de desempenho no setor público não são exclusividade do ambiente acadêmico nacional. É possível observar que no exterior também são encontradas publicações que versam sobre essa temática. Fica evidente, portanto, que o esforço de avaliação da gestão pública não se compõe de um interesse e de uma iniciativa local, porém um esforço global.

A esse respeito, Dubois *et al.* (2015) mencionam a presença generalizada da avaliação no setor público:

Performance measurement, performance management and public reporting have grown from New Public Management (NPM) - inspired beginnings in the 1990s to being a near universal requirement in both the public and non-profit sectors. (DUBOIS et al., 2015, p.1).

É importante pontuar que, com base no exposto por Akim e Mergulhão (2015) em consonância com Ensslin *et al.* (2013), os principais termos utilizados internacionalmente para referir-se à avaliação de desempenho no setor público são: “*performance measurement*”, “*performance assessment*”, “*performance evaluation*”, “*performance*

³ O método PROMETHEE II será detalhado na seção 3.5 deste estudo.

appraisal” e “*performance measure*”, termos esses associados às expressões: “*public sector*”, “*public service*”, “*public organization*” e “*public management*”.

Na literatura internacional também são encontradas diversas iniciativas no sentido de propor modelos ou desenvolver avaliações práticas sobre avaliação de desempenho em instituições do setor público.

Dentro desse contexto, Sotirakou e Zeppou (2006) buscaram estudar como se dava a aplicação de sistemas de avaliação e gestão do desempenho na realidade de gestão pública da Grécia. Os autores também buscaram analisar quais os principais fatores que levariam um sistema de avaliação de desempenho a ser praticado de maneira funcional. Utilizando-se tanto das abordagens qualitativas (grupos focais) como abordagens quantitativas (*survey*), os autores perceberam uma subutilização da avaliação de desempenho no contexto da gestão grega. Foi possível observar nesse estudo que a utilização dessa ferramenta se dava especialmente para cumprir exigências de órgãos como a União Europeia (EU). Os autores também identificaram um total de 11 indicadores como sendo os mais importantes para explicar o sucesso de uma aplicação de um sistema de avaliação de desempenho.

Por seu turno, Gao (2009) buscou analisar como se deu aplicação da avaliação de desempenho no contexto da gestão pública chinesa. Analisando um município do interior da China, os autores concluem que a avaliação de desempenho nesse cenário promoveu benefícios significativos, na medida que direciona os gestores públicos chineses a realizarem as prioridades definidas pelo governo central.

Pekkanen e Niemi (2012), por outro lado, buscaram estudar o processo de implantação e utilização de um sistema de avaliação de desempenho na gestão pública judiciária da Finlândia. Para isso, analisaram, durante dois anos, duas cortes de Justiça, a *Helsinki Court of Appeal* (analisada durante 4 anos) e a *Insurance Court* (analisada durante 2 anos), após a análise os autores fizeram duas observações: (1) houve uma significativa melhora na realização das atividades dos órgãos; e (2) para avaliar o desempenho de órgãos de justiça, são necessários os seguintes tópicos: compreender as relações causais dos indicadores utilizados, melhorar a capacidade informativa desses índices, publicar os resultados alcançados e usar as medidas de desempenho como incentivos para a melhoria.

Já Marjorie (2014) buscou, entre outros objetivos, analisar os efeitos da aplicação de um sistema de avaliação de desempenho na conjuntura da gestão pública no Chile. Após contextualizar a evolução da gestão pública chilena, a autora apresenta as iniciativas do país na busca de alinhar-se à Nova Gestão Pública. Após esse aparte histórico, a autora analisou estatisticamente os dados obtidos e concluiu que apesar das reformas em curso no país, a aplicação da avaliação de desempenho na gestão pública chilena ainda não gerou os efeitos previstos pela literatura.

Sob esse mesmo ponto de vista, Agostino e Arnaboldi (2015) analisaram sistemas de avaliação do desempenho na Itália. O principal intuito foi verificar os efeitos desses sistemas no contexto da gestão pública desse país. Neste estudo, os autores tomaram como base um sistema de avaliação de desempenho implementado em um sistema de transporte público. Os autores concluíram que esses sistemas de avaliação de desempenho no setor público acarretam diversas melhorias no contexto da gestão pública, a exemplo de: (1) produzir informações que possibilitam um real conhecimento da situação do órgão ou problema avaliado; (2) possibilitar o *benchmarking* e a comparação entre o desempenho de órgãos semelhantes; e (3) permitir o acompanhamento da evolução ou diminuição do desempenho dos órgãos.

Considerando a diversidade de autores, é importante notar que, quando a temática se refere à avaliação de desempenho no setor público, alguns acadêmicos obtiveram maior destaque no contexto internacional. De acordo com Ensslin *et al.* (2015), o texto mais citado no estudo da temática é a publicação de Behn (2003) na *Public Administration Review* intitulada “*Why Measure Performance? Different Purposes Require Different Measures*”.

Em seu texto, Behn (2003) disserta sobre as razões e propósitos de serem realizadas avaliações no setor público, listando 8 propósitos da avaliação no setor público, que são: (1) *evaluate*; (2) *control*; (3) *budget*; (4) *motivate*; (5) *promote*; (6) *celebrate*; (7) *learn*; e (8) *improve*. O autor afirma não existir uma medida única para avaliar o desempenho, sendo assim, os gestores públicos precisariam refletir sobre para qual propósito gerencial uma determina avaliação irá agregar. Dependendo do propósito, as medidas de desempenho serão alteradas e ajustadas. Nesse sentido, o autor explica cada um dos propósitos da avaliação e conclui reafirmando que não existe uma medida ou indicador de desempenho universal.

3.3 Avaliação de desempenho de municípios

3.3.1 Cenário dos municípios no Brasil

Dentro do contexto da gestão pública brasileira os municípios têm exercido papel central na execução das políticas públicas e no gasto público (ROSA, 2004; AFONSO; ARAÚJO, 2000; SANTOS, 2003).

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 financeira⁴ (SANTOS, 2011).

Sobre a autonomia política é importante pontuar que o modelo adotado pelo Brasil foi inovador, inclusive no cenário internacional. Isso porque, enquanto em outros países federalistas os municípios tinham um papel secundário na administração pública, o Brasil incluiu os municípios como membro da federação, fato inédito entre as federações do mundo (MELLO, 2001).

Sobre essa autonomia política é importante constar o que dita a Carta Magna brasileira (BRASIL, 1988) em capítulo que versa sobre a organização política e administrativa:

Art. 18. A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos **autônomos**, nos termos desta Constituição (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Quanto à autonomia financeira observa-se que, com a constituição de 1988 e o desenvolvimento da descentralização, houve tanto um aumento da participação dos municípios nas receitas federais e estaduais como também houve a instituição de impostos de competência municipal, a exemplo do Imposto sobre a Propriedade Predial Territorial

⁴ Sobre a autonomia financeira, é importante pontuar que um dos princípios do orçamento público brasileiro consiste na descentralização. Ou seja, no âmbito governamental quanto mais próximo o recurso e a execução da despesa estiverem do cidadão melhores serão os níveis de responsabilização dos gestores e do acompanhamento da sociedade sobre a ação pública.

Urbana (IPTU), o Imposto Transmissão de Bens Imóveis Inter-vivos (ITBI) e o Imposto sobre os Serviços de qualquer natureza (ISS) (MELLO, 2001).

Além disso, com a lei nº 1990 do ano de 1989, houve a instituição da participação dos municípios nos resultados de exploração de petróleo ou gás natural e de outros serviços executados em seu território (MELLO, 2001).

Segundo esse autor, a autonomia legislativa refere-se ao fato de que na realidade brasileira as leis municipais são consideradas leis tanto no sentido material quanto no sentido formal. Dessa maneira, uma lei municipal, caso verse sobre competência exclusiva e explícita de um município ela pode prevalecer sobre a constituição estadual, sobre leis estaduais e sobre leis ordinárias federais (MELLO, 2001).

A autonomia legislativa concedida aos municípios brasileiros é tão significativa e ímpar no cenário internacional que Mello (2001) comenta sobre a diferente realidade da ação legislativa municipal em outras nações:

Na América Latina é regra não chamar as leis municipais de leis, mas de *acuerdos* ou *ordenanzas*. Nem mesmo a expressão governo municipal é aceita em alguns países onde a autonomia municipal é exígua ou quase inexistente — diz-se “administração municipal”. (MELLO, 2001, p. 85-86).

De forma equivalente, a autonomia administrativa apresentada pelos municípios acontece pelo fato de tanto o poder executivo quanto o poder legislativo municipal estarem submissos apenas à lei e a justiça.

Mello (2001) evidencia a autonomia administrativa municipal ratificando que um prefeito não deve obediência ao governador estadual e seus secretários como também não deve obediência ao presidente da república e seus ministros. Sendo assim, o chefe do executivo municipal deveria obediência somente às leis e as constituições estaduais.

Para Almeida e De Paula (2014) o fortalecimento dos governos locais e a consolidação da descentralização se deu e se dá como uma das etapas da reforma administrativa em busca da modernização da administração pública.

Como prova disso Fleury (2006, p. 26 *apud* Almeida e De Paula, 2014) afirma que: “a descentralização ou autogoverno local representa uma resposta à necessidade de maior adaptação do aparato estatal às necessidades sociais em busca de maior eficácia”.

Dentro desse processo de redemocratização os municípios passaram a ser uma entidade central na execução de políticas públicas e na gestão dos recursos públicos.

Observa-se também que, através do aumento dos repasses constitucionais e da maior descentralização das políticas públicas, os governos locais passaram a ter maior participação no desenvolvimento dos serviços públicos e no desenvolvimento das políticas públicas. Dessa maneira, os municípios revestem-se de importância no cenário federativo.

Apesar de toda a autonomia e importância concedida aos municípios, é importante destacar que existem fatores que dificultam o pleno desempenho dos municípios, entre eles está a falta de preparação e apoio aos municípios (ALMEIDA; DE PAULA, 2014).

Por essas e outras dificuldades, Lubambo (2006) considera evidente uma significativa polarização entre o debate público sobre o papel dos municípios dentro desse contexto de descentralização.

Por um lado, a autora (LUBAMBO, 2006) afirma existir aqueles que defendem e apostam no desenvolvimento dos governos locais como sendo algo positivo para a eficiência alocativa do setor público, como também sendo algo positivo para o desenvolvimento democrático do estado. Por outro lado, também existiriam aqueles que consideram que o fortalecimento dos municípios representaria a ingovernabilidade, e isso através do aumento do clientelismo e da ineficiência estatal.

3.3.2 Avaliação de municípios

Décadas após o início do processo descentralizador da gestão pública brasileira, é notório o aumento da autonomia municipal, como também é evidente o crescimento das responsabilidades municipais, dentre elas as responsabilidades na provisão de bens e serviços públicos (LUBAMBO, 2006).

Diante das diversas responsabilidades legais e sociais atribuídas para os municípios, torna-se essencial que ocorra a verificação e a avaliação do desempenho das gestões municipais. Esses estudos e pesquisas avaliativas surgem como maneira de prover a sociedade e os gestores públicos de informações sobre o real cenário dos municípios brasileiros.

Na medida em que os municípios assumem mais responsabilidades na execução de políticas públicas, essas municipalidades tornam-se as principais responsáveis pelo bem-estar do cidadão. É nesse contexto que os estudos avaliativos surgem, buscando preencher a lacuna da seguinte informação: determinado governo municipal está desempenhando bem o seu papel enquanto provedor de serviços públicos e enquanto promotor do bem-estar dos cidadãos?

As avaliações realizadas no contexto municipal se utilizam de diversas metodologias e abordagens. Alguns avaliadores medem o desempenho dos municípios estudando o município de forma isolada através de estudos de caso. Segundo Lubambo (2006) esse tipo de estudo tem como foco a realidade local de um determinado município.

De forma diferente dos estudos de caso, alguns estudos avaliativos têm buscado avaliar os municípios de forma comparativa, através da elaboração de *rankings* comparativos. Nesse tipo de avaliação, o município que apresentasse o pior desempenho nas áreas avaliadas estaria como último colocado do *ranking*, enquanto que o município que apresentasse o melhor desempenho estaria como primeiro colocado do *ranking*.

Esse tipo de estudo comparativo, segundo Tiebout (1958 *apud* Jubran, 2006), pode fomentar a competitividade entre os municípios, o que seria positivo, pois os municípios disputariam entre si para obter melhor desempenho que os demais.

3.3.3 Estudos correlatos publicados no Brasil

Observa-se no Brasil um significativo número de publicações acadêmicas que tratam sobre a avaliação do desempenho municipal. As abordagens utilizadas para avaliar o desempenho da gestão municipal vão desde a proposição de modelos de avaliação até a aplicação de técnicas estatísticas para analisar os indicadores municipais.

Uma outra abordagem refere-se ao estudo de como está sendo realizada na prática as avaliações municipais brasileiras, como também ao estudo de quais são as variáveis de desempenho mais importantes para se verificar o desempenho de uma gestão pública municipal.

A autora, Lubambo (2006), por exemplo, procurou verificar quais seriam as variáveis de desempenho mais importantes para a aprovação popular sobre uma

determinada gestão municipal. Com base nessas variáveis, buscou verificar se havia algum padrão nas gestões municipais que detivessem o melhor desempenho, ou seja, investigar se há alguns fatores específicos que explicam esse desempenho.

Por seu turno, Fervorini (2010) realizou estudo procurando verificar como é feita a avaliação de desempenho em município. Através da realização de um levantamento através de questionários, foi possível identificar o perfil de 67 (sessenta e sete) municípios do estado de São Paulo no que tange à prática da avaliação de desempenho. A autora conclui que ainda há uma visão tradicional sobre a importância e aplicação das avaliações de desempenho no contexto municipal, além de haver um foco excessivo nas questões financeiras.

Dentro dessa temática, Diniz, Macedo e Corrar (2012) buscaram, entre outros objetivos, verificar quais medidas seriam mais representativas do desempenho financeiro de um município. Utilizando-se de indicadores contábeis consagrados na literatura e lançando mão da Análise Envoltória de Dados, os autores obtiveram um indicador único capaz de evidenciar a eficiência e o desempenho financeiro de um município.

Corroborar com essa vertente o estudo promovido por Guerra e Carvalho (2015), junto a gestores fiscais, representados em sua maioria por auditores de tribunal de contas e por auditores de órgão público de controladoria. Os autores buscaram evidenciar, segundo a opinião dos especialistas na área, quais seriam os indicadores fiscais mais representativos do desempenho financeiro de entidades públicas. Após a análise dos resultados e a aplicação da técnica estatística da Análise Fatorial os autores foram capazes de hierarquizar quais dos 20 indicadores recomendados pela literatura seriam os mais importantes para os especialistas consultados. Constatou-se que os grupos de indicadores de maior representatividade e importância seriam os indicadores que se relacionam com o grau e o perfil de endividamento apresentado pela entidade.

Por sua vez, outros autores propuseram modelos e ferramentas capazes de avaliar o desempenho municipal. Pesquisas dessa natureza são de grande valia para capacitar os gestores nas realizações de avaliações.

Com esse foco, Jubran (2006) buscou propor um modelo de análise da eficiência de uma gestão pública de prefeituras. Baseado na análise envoltória de dados (DEA) e na união de aspectos qualitativos e quantitativos, o autor desenvolveu o modelo buscando

desenvolver a competição entre municípios e funcionar como instrumento orientador no momento de planejar as metas sociais.

De maneira semelhante, Guimarães (2008) desenvolveu um estudo buscando apontar um modelo de avaliação do desempenho da gestão pública municipal que possibilitasse realizar a comparação do desempenho entre os municípios. Por fim, o modelo construído baseou-se em dez (10) indicadores e foi aplicado para avaliar 2.616 municípios.

Já Gomes, Leal e Assis (2013) buscaram construir um *dashboard* de indicadores capazes de externarem o desempenho e possibilitar a avaliação de município. Os autores concluem o estudo expondo um quadro de importância de aspectos a serem avaliados dentro de um município.

Em paralelo, alguns estudos direcionaram a atenção para a realização prática de avaliações no setor público. A principal quantidade de estudos encontrados tem como base principal a utilização de indicadores de desempenho.

Nessa linha, Favero (2004) desenvolveu extensa tese de doutorado buscando avaliar se foi benéfico ou não para a sociedade o desmembramento e criação de novos municípios no estado de São Paulo. Dentro dessa proposta, o autor expôs um completo estudo sobre o desempenho dos municípios paulistas através de diversos indicadores, porém destaca-se o uso e análise do IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) e do IPRS. Entre outros tópicos o autor conclui a tese expondo os benefícios gerados pelo processo descentralizador e as motivações que levam as populações a buscarem a emancipação municipal.

Entre esses estudos está presente também o realizado por Gouvêa, Farina e Varela (2008). Os autores analisaram alguns municípios paulistas no que tange à influência e pertinência de indicadores como receita tributária *per capita*, quota-parte de ICMS *per capita* e o Fundo de Participação dos Municípios (FPM). O autor buscou estudar se esses indicadores citados corroboram com os resultados e grupamentos de um outro importante indicador paulista: O Índice de Responsabilidade Social Paulista (IRSP). A técnica estatística utilizada pelos autores foi a regressão logística.

Esses mesmos autores buscaram, em estudo semelhante, analisar outros municípios paulistas tomando como base as classificações municipais criadas pelo IRSP.

Utilizando-se de outra técnica estatística, a Análise Discriminante, os autores avaliaram quais as variáveis de receitas públicas mais relevantes para diferenciar e classificar os municípios estudados (GOUVÊA, FARINA, VARELA, 2007).

Por sua vez, Santos Filho (2010) chegou à conclusão que é possível relacionar o desenvolvimento municipal com alguns gastos executados pelos municípios. Para obter esse resultado, o autor buscou avaliar se os indicadores de desenvolvimento municipal, a exemplo do IDH-M e do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), mantinham alguma relação estatística com os gastos governamentais classificados por funções de Governo.

Soares *et al.* (2011) aplicaram a análise de balanços em 293 municípios do estado de Santa Catarina buscando elaborar um *ranking* do desempenho entre esses municípios. Para este fim os autores utilizaram um conjunto de indicadores, a exemplo da liquidez corrente e do grau de dependência de transferências. Através da aplicação estatística denominada de Análise de Componentes Principais, os autores hierarquizaram os municípios tomando como base os indicadores analisados.

De forma semelhante, Diniz, Macedo e Corrar (2012) estabeleceram *ranking* de eficiência financeira dos municípios brasileiros com mais de 200 mil habitantes (Total de 122 municípios). Os autores consideraram como medidas representativas do desempenho financeiro municipal um total de 10 indicadores contábeis. Ao aplicar a Análise Envoltória de Dados nos indicadores de cada um dos 122 municípios foi possível evidenciar que apenas 15 dos 122 municípios conseguiram obter o grau de máxima eficiência na gestão financeira. Os autores buscaram também verificar quais dos gastos representados pelas 28 funções de governo mais se relacionavam com a eficiência financeira municipal. Concluiu-se que somente três das 28 funções de governo apresentaram relação significativa com a eficiência financeira dos municípios, são elas as funções de saúde, urbanismo e saneamento.

Por sua vez, Silva e Almeida (2012) analisaram a eficiência do gasto público em educação. Para isso, os autores avaliaram se no ano de 2005 os 167 municípios do estado do Rio Grande do Norte alocaram de forma eficiente os recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF). Para verificar essa eficiência os autores compararam a aplicação e o nível de eficiência do FUNDEF com os valores dos indicadores educacionais apresentados pelo estado.

Entre outros tópicos, os autores observaram uma baixa eficiência no gasto público com a educação municipal, além de que se notou uma forte relação entre a ineficiência e os altos índices de reprovação e abandono dos alunos.

Também lançando mão da Análise de Componentes Principais, Silva, Silva e Borges (2015) buscaram avaliar o desempenho da execução orçamentária dos 50 municípios mais populosos do Brasil. Tomando como base o ano de 2012, os autores avaliaram a execução orçamentária dos municípios usando como referências os valores divulgados pela Secretaria de Tesouro Nacional (STN) para as funções de governo. Os autores observaram que o município que obteve o melhor desempenho nos indicadores elaborados foi o município de Campos dos Goytacazes. Também foi notado pelos autores que diversos municípios não aplicaram recurso em funções relevantes para o atendimento do bem-estar dos munícipes, a exemplo da função saneamento e da função previdência social.

Também tratando sobre a avaliação da eficiência do gasto público em educação, Silva *et al.* (2015) tiveram como objetivo avaliar se os municípios do Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte foram eficientes na aplicação e gestão dos recursos do ensino fundamental, sendo dessa maneira efetivos e provocando mudanças, ou se esses municípios permaneceram na inércia social nos anos de 2005, 2007, 2009 e 2011, anos de publicação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Os autores concluem notando que através da análise foi constatada a ineficiência e consequente inércia social do município de São Paulo, enquanto que os municípios de Rio de Janeiro e Belo Horizonte apresentaram efetividade na política do ensino fundamental. Os autores justificaram a pesquisa como uma maneira de promover o controle social e como uma forma de fomentar novas pesquisas dentro da temática.

Além das avaliações expostas anteriormente, também são encontrados na produção acadêmica, pesquisas que tomam como base para avaliar os municípios as mudanças ocorridas na gestão financeira municipal após o estabelecimento da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

Nesse sentido, Dos Santos e Alves (2009) desenvolveram estudo para verificar se os municípios do estado do Rio Grande do Sul tiveram seu desempenho financeiro e execução orçamentária impactadas pelo estabelecimento da LRF. Ao realizarem a análise dos indicadores no período de 1997 a 2004 e utilizando a técnica estatística de regressão,

foi observado que nesse período houve uma melhora na maioria dos indicadores de desempenho analisados, o que confirma a hipótese de que o estabelecimento da LRF melhorou o desempenho financeiro e orçamentário dos municípios.

De maneira equivalente, Gerigk, Clemente e Taffarel (2011) averiguaram se a LRF produziu impactos sobre a gestão financeira de municípios paranaenses pequenos e extremamente pequenos. Tomando como base o valor que é considerado de livre decisão do gestor (os autores denominaram esse valor de Espaço de Manobra) foi verificado se após a LRF foram observadas alterações significativas nas finanças municipais. Concluiu-se que, diferente do esperado, o espaço de manobra dos municípios analisados não foi reduzido após a LRF, e que os fatores que mais influenciam o espaço de manobra municipal são gastos com pessoal e o *superavit* obtido pela gestão municipal.

Por sua vez, Silva, Silva e Braga (2015) procuraram avaliar o impacto da LRF sobre as finanças dos municípios mineiros localizados nas mesorregiões do Triângulo Mineiro e Alto Parnaíba. Os dados considerados na pesquisa foram as despesas e receitas desses municípios no período de 1997 a 2000 (Ano de publicação da LRF) e 2001 a 2004. Extraíu-se da análise que diversos municípios ainda encontram dificuldades para moldar as finanças municipais às exigências da LRF.

Por ser uma lei recente e por impactar diretamente a gestão das finanças públicas, os efeitos e consequências da LRF é base de estudo para diversas pesquisas publicadas. Conforme visto nos estudos apresentados, a LRF foi um importante marco legislativo para as práticas da gestão pública incentivando e pressionando os governos para uma gestão mais responsável.

A despeito disso, observa-se que alguns gestores públicos municipais ainda não obedecem aos limites e imposições engendrados pela LRF.

Concluindo então a análise das referências na área, observa-se que a produção acadêmica sobre avaliação de desempenho de municípios é bastante extensa. Apesar de serem encontradas diversas abordagens, destacam-se as avaliações que utilizam técnicas estatísticas para a análise de dados secundários.

Destaca-se também o papel dos indicadores dentro do processo de avaliação de desempenho municipal. Esse destaque se dá pelo fato de quase a totalidade das publicações consultadas se referirem ou utilizarem na metodologia algum tipo de

indicador de desempenho. Alguns dos principais indicadores utilizados são o IDH-M, o IRSP e os relacionados ao desempenho fiscal e contábil de um município.

Observa-se também que muitos dos estudos utilizam-se das informações orçamentárias divulgadas pela classificação orçamentária funcional⁵. As chamadas funções de governo foram bastante utilizadas para embasar os resultados de muitas das pesquisas encontradas. Alguns autores utilizaram-se delas no formato *per capita* com o intuito de possibilitar a comparação e afastar as diferenças populacionais entre municípios.

A seguir, são evidenciadas algumas experiências internacionais quanto à avaliação de desempenho no contexto municipal.

3.3.4 Estudos correlatos publicados internacionalmente

Na literatura internacional é recorrente a publicação de estudos referentes a avaliação de desempenho no contexto municipal. Nota-se que os principais termos utilizados internacionalmente para se referir à gestão municipal são os seguintes: “*local government*”, “*municipal management*”, “*municipal public sector*”, enquanto que os termos mais usados para se referir aos municípios são: “*county*”, “*cities*”, “*city*”, “*municipalities*”.

Sendo assim, é importante pontuar alguns dos estudos encontrados após revisão bibliográfica sobre a temática de avaliação de desempenho de municípios no contexto internacional.

Nessa perspectiva, Melkers *et al.* (2002) realizaram extensa pesquisa *survey* para verificar como estava sendo realizada a avaliação de desempenho em municípios norte-americanos. A pesquisa contemplou um total de 489 entidades governamentais, entre estados e municípios, havendo maior destaque representativo para os municípios. Os resultados da pesquisa revelaram que somente uma minoria das instituições informou que as avaliações de desempenho estavam sendo efetivas em melhorar ou promover a qualidade do serviço, redução de custos entre outros aspectos.

⁵ A classificação funcional da despesa orçamentária será abordada com mais detalhes no tópico 3.4 do presente estudo.

Enquanto isso, Jaily *et al.* (2002) buscaram realizar estudos de caso em diversos municípios norte-americanos com o intuito de entender o funcionamento dos seus sistemas de avaliação. Alguns municípios obtiveram destaque tendo em vista apresentarem maior eficiência no desenvolvimento das atividades avaliativas. O município que apresentou os melhores resultados foi o município de Coral Spring. Algumas peculiaridades da avaliação de desempenho em Coral Spring referem-se a fatores como os altos níveis de alinhamento entre o plano estratégico, os planos e o orçamento; e a realização frequente de reuniões com o objetivo de identificar problemas de desempenho e estabelecer planos de ação corretivos. Em 2004, o município de Coral Spring alcançou 25 dos 29 objetivos de desempenho.

Também sobre a temática, Yetano (2013) aborda a questão do uso da gestão e avaliação do desempenho em governos locais (*Performance measurement and management – PMM*). A autora evidencia que a maioria dos governos locais tem utilizado essa ferramenta de maneira formal, não atentando para o uso instrumental da avaliação e gestão do desempenho. A autora conclui propondo um modelo ideal para a institucionalização desse tipo de prática. Tendo esse modelo, características como o uso de mudanças incrementais, da promoção de uma nova linguagem baseada na medição de desempenho, na definição de objetivos e no estabelecimento de práticas de planejamento e de definição de novas rotinas.

Nesse sentido, os autores Da Cruz e Marques (2014_a) buscaram analisar quais são as variáveis mais determinantes para o desempenho dos municípios de Portugal. Com base nos dados de todos os municípios portugueses, os autores compararam dois conjuntos de dados: (1) os escores de eficiência obtidos para cada município e (2) diversos fatores determinantes do desempenho municipal. Após a análise estatística dos dados os autores concluem que na realidade portuguesa a melhoria no desempenho econômico de um município está fortemente relacionada ao nível educacional da população e ao contexto político local. Por fim, os autores enfatizam que todo modelo de avaliação de desempenho municipal precisa considerar várias variáveis para poder apresentar credibilidade e robustez.

Em outra roupagem, os mesmos autores Da Cruz e Marques (2014_b) buscaram uma abordagem diferente para a problemática da avaliação do desempenho em governos locais. Observaram que os atuais desafios propostos aos gestores de governos municipais não serão solucionados somente com a avaliação da efetividade e da eficiência. Eles

propuseram um modelo conceitual de *scorecard* capaz de avaliar o desempenho municipal numa outra dimensão de desempenho, a sustentabilidade. Por conseguinte, o quadro de indicadores (*scorecard*) proposto foi aplicado na capital de Portugal, Lisboa. Os resultados evidenciaram que esse tipo de prática avaliativa tem notório potencial em empoderar os cidadãos e encorajar os governos locais a alcançarem seus objetivos.

Por seu turno, Planas, Soler e Vilà (2014) buscaram identificar o estado da avaliação do desempenho de políticas públicas voltadas para a população jovem. Além disso os autores propuseram um sistema de indicadores de desempenho capaz de avaliar o desempenho desse tipo de política pública em governos municipais da Espanha. Foi com base em revisão da literatura na área que os autores perceberam que os sistemas e ferramentas de avaliação de desempenho direcionados para as chamadas *youth policies* eram bastante escassos no contexto local e municipal.

Por fim, Nydia (2015) buscou estruturar um modelo de indicadores para governos locais na Indonésia. O modelo de indicadores proposto foi criado buscando evidenciar e detectar tanto as melhorias no desempenho dos governos locais como também os defeitos apresentados por essas instituições. Além dessas funcionalidades a proposta foi verificar o cumprimento das leis e regulamentos.

3.4 Avaliação de desempenho através das funções de governo

3.4.1 Conceito de funções de governo

O orçamento público no Brasil passou por diversas mudanças e alterações durante o passar do tempo. Desde o ano de 1824, período em que foram realizadas as primeiras exigências de elaboração de orçamentos Imperiais, até aos moldes dos modernos orçamentos-programas brasileiros, foram realizadas diversas transformações na ambiência orçamentária.

Entre as mudanças, destacam-se aquelas relacionadas às classificações dos gastos públicos previstos no orçamento. Nesse sentido, classificar gastos públicos refere-se a discriminar detalhadamente as destinações e características de uma despesa orçamentária.

Sobre isso é importante recorrer ao exposto por Giacomoni (2010), no qual um orçamento público tem diversas facetas e aspectos, a exemplo dos aspectos econômicos,

contábeis, políticos administrativos e sociais. Dessa forma, um valor destinado a uma determinada despesa pública precisaria ser discriminado buscando atender aos anseios e critérios informativos de cada um desses aspectos.

A título de exemplo, se considerada a faceta econômica de um gasto público, a classificação de uma despesa governamental precisaria suprir a informação sobre qual o impacto na economia que esse gasto está gerando. Já no quesito político, a classificação dos dispêndios orçamentários precisaria ter um nível de especificação que permitisse a verificação se estão sendo cumpridos os ditames legais, os objetivos previstos nos planos plurianuais, entre outras questões.

Nesse sentido, foi estabelecida no Brasil um tipo de classificação orçamentária que possibilitasse, especialmente ao cidadão, verificar quais são os montantes dos gastos públicos destinados para os principais segmentos em que o governo atua. Esse tipo de classificação orçamentária é denominada de classificação funcional ou classificação por funções de governo.

Por ser global e apresentar o maior nível de agregação da despesa pública, a classificação funcional é notadamente intuitiva e acessível ao público em geral. Através da classificação funcional é possível identificar, por exemplo, o total de gastos públicos previstos para áreas como educação, transporte, energia e lazer. É por esse caráter acessível que Burkhead (1971 *apud* Giacomoni, 2010) observa que:

classificação funcional pode ser chamada *classificação para os cidadãos*, uma vez que proporciona informações gerais sobre as operações do Governo, que podem ser apresentadas em uma espécie de *orçamento resumido* (BURKHEAD, 1971 *apud* GIACOMONI, 2010, p. 95-96, grifo do autor).

A previsão legal para que seja realizada a classificação funcional dentro da administração pública brasileira está na Lei nº 4.320 de 1964 (BRASIL, 1964). Esse ato normativo é enfático em afirmar que:

Art. 2º A Lei do Orçamento conterá a **discriminação da receita e despesa** de forma a evidenciar a política econômica financeira e o programa de trabalho do Governo, obedecidos os princípios de unidade, universalidade e anualidade.

§ 1º Integrarão a Lei de Orçamento:

I - Sumário geral da receita por fontes e da **despesa por funções do Governo**; (BRASIL, 1964, grifo nosso)

Apesar da adoção da classificação funcional estar prevista desde meados de 1964, o processo de adoção e prática dessa imposição legal ocorreu de forma gradual em meio ao processo de modernização orçamentária no Brasil.

Inicialmente, a adoção da classificação funcional no Brasil começou de forma embrionária. Nessa perspectiva, Giacomoni (2010) dispõe que as 10 funções e subfunções inicialmente utilizadas após a edição da lei nº 4.320/64, nada mais eram que um novo rótulo para as antigas classificações por serviços e subserviços previstas anteriormente no Decreto-Lei nº 2.416 de 17 de julho de 1940 (BRASIL, 1940).

Buscando avançar na modernização orçamentária, através de portaria publicada no ano de 1974 (BRASIL, 1974), o governo brasileiro mesclou a classificação funcional com a programática, criando a chamada classificação funcional-programática. Apesar de aparente avanço, a união da classificação programática com a classificação funcional acabou por confundir e tirar o foco de ambas as classificações.

É nesse contexto que é publicada a portaria nº 42 de 14 de julho do ano de 1999. Com o intuito de dividir a classificação funcional da classificação programática, essa portaria publicada pelo, à época, Ministério de Estado do Orçamento e Gestão, foi revolucionária no sentido de direcionar o avanço no processo da classificação funcional no contexto do orçamento brasileiro.

Expondo um total de 28 funções e 109 respectivas subfunções, a citada portaria também define objetivamente os próprios conceitos relacionados às funções e subfunções:

Art. 1º As funções a que se refere o art. 2o, inciso I, da Lei no 4.320, de 17 de março de 1964, discriminadas no Anexo 5 da mesma Lei, e alterações posteriores, passam a ser as constantes do Anexo que acompanha esta Portaria.

§ 1o Como função, deve entender-se o maior nível de agregação das diversas áreas de despesa que competem ao setor público.

[...]

§ 3o A subfunção representa uma partição da função, visando a agregar determinado subconjunto de despesa do setor público. (BRASIL, 1999).

Com a publicação desse ato normativo, o governo brasileiro agiu no sentido de obedecer ao clássico princípio orçamentário da especialização ou discriminação das despesas públicas. Sendo assim, houve cuidado especial em não realizar somente mudanças formais sobre a antiga classificação funcional-programática. Segundo Giacomoni (2010), a busca por realizar modificações que melhorassem a discriminação da despesa, pode ser exemplificada pelo caso das funções Educação (Função nº 12) e da função Cultura (Função nº 13), ambas estabelecidas pela portaria 42 de 1999 (BRASIL, 1999). Esse exemplo é importante pois na classificação funcional-programática essas mesmas funções (Educação e Cultura) representavam uma única função denominada de função Educação e Cultura (Função nº 8).

Giacomoni (2010) também destaca a inovação promovida pela portaria nº 42 de 1999, ao destacar e inovar, através da classificação orçamentária, algumas novas ações em que a ação estatal passou a ter maior ingerência e significado. Essas novas funções são as funções Desporto e Lazer (nº 27), Organização Agrária (nº 21), Gestão Ambiental (nº 19), Direitos da Cidadania (nº 14) e Essencial à Justiça (nº 03).

Cabe, portanto, expor através do quadro 1 as 28 funções com as suas respectivas subfunções, ambas publicadas em anexo da portaria nº 42 do ano de 1999.

Quadro 1 Funções e subfunções de governo

FUNÇÕES	SUBFUNÇÕES
01 - Legislativa	031 - Ação Legislativa 032 - Controle Externo
02 - Judiciária	061 - Ação Judiciária 062 - Defesa do Interesse Público no Processo Judiciário
03 - Essencial à Justiça	091 - Defesa da Ordem Jurídica 092 – Representação Judicial e Extrajudicial
04 - Administração	121 – Planejamento e Orçamento 122 - Administração Geral 123 - Administração Financeira 124 - Controle Interno 125 - Normatização e Fiscalização 126 - Tecnologia da Informação 127 - Ordenamento Territorial 128 - Formação de Recursos Humanos 129 - Administração de Receitas 130 - Administração de Concessões 131 - Comunicação Social
05 - Defesa Nacional	151 - Defesa Aérea 152 - Defesa Naval 153 - Defesa Terrestre

06 - Segurança Pública	181 - Policiamento 182 - Defesa Civil 183 - Informação e Inteligência
07 - Relações Exteriores	211 - Relações Diplomáticas 212 - Cooperação Internacional
08 - Assistência Social	241 - Assistência ao Idoso 242 - Assistência ao Portador de Deficiência 243 - Assistência à Criança e ao Adolescente 244 - Assistência Comunitária
09 - Previdência Social	271 - Previdência Básica 272 - Previdência do Regime Estatutário 273 - Previdência Complementar 274 - Previdência Especial
10 - Saúde	301 - Atenção Básica 302 - Assistência Hospitalar e Ambulatorial 303 - Suporte Profilático e Terapêutico 304 - Vigilância Sanitária 305 - Vigilância Epidemiológica 306 - Alimentação e Nutrição
11 - Trabalho	331 - Proteção e Benefícios ao Trabalhador 332 - Relações de Trabalho 333 - Empregabilidade 334 - Fomento ao Trabalho
12 - Educação	361 - Ensino Fundamental 362 - Ensino Médio 363 - Ensino Profissional 364 - Ensino Superior 365 - Educação Infantil 366 - Educação de Jovens e Adultos 367 - Educação Especial
13 - Cultura	391 - Patrimônio Histórico, Artístico e Arqueológico 392 - Difusão Cultural
14 - Direitos da Cidadania	421 - Custódia e Reintegração Social 422 - Direitos Individuais, Coletivos e Difusos 423 - Assistência aos Povos Indígenas
15 - Urbanismo	451 - Infra-Estrutura Urbana 452 - Serviços Urbanos 453 - Transportes Coletivos Urbanos
16 - Habitação	481 - Habitação Rural 482 - Habitação Urbana
17 - Saneamento	511 - Saneamento Básico Rural 512 - Saneamento Básico Urbano
18 - Gestão Ambiental	541 - Preservação e Conservação Ambiental 542 - Controle Ambiental 543 - Recuperação de Áreas Degradadas 544 - Recursos Hídricos 545 - Meteorologia
19 - Ciência e Tecnologia	571 - Desenvolvimento Científico 572 - Desenvolvimento Tecnológico e Engenharia 573 - Difusão do Conhecimento Científico e Tecnológico

20 - Agricultura	601 - Promoção da Produção Vegetal 602 - Promoção da Produção Animal 603 - Defesa Sanitária Vegetal 604 - Defesa Sanitária Animal 605 - Abastecimento 606 - Extensão Rural 607 - Irrigação
21 - Organização Agrária	631 - Reforma Agrária 632 - Colonização
22 - Indústria	661 - Promoção Industrial 662 - Produção Industrial 663 - Mineração 664 - Propriedade Industrial 665 - Normalização e Qualidade
23 - Comércio e Serviços	691 - Promoção Comercial 692 - Comercialização 693 - Comércio Exterior 694 - Serviços Financeiros 695 - Turismo
24 - Comunicações	721 - Comunicações Postais 722 - Telecomunicações
25 - Energia	751 - Conservação de Energia 752 - Energia Elétrica 753 - Petróleo 754 - Álcool
26 - Transporte	781 - Transporte Aéreo 782 - Transporte Rodoviário 783 - Transporte Ferroviário 784 - Transporte Hidroviário 785 - Transportes Especiais
27 - Desporto e Lazer	811 - Desporto de Rendimento 812 - Desporto Comunitário 813 - Lazer
28 - Encargos Especiais	841 - Refinanciamento da Dívida Interna 842 - Refinanciamento da Dívida Externa 843 - Serviço da Dívida Interna 844 - Serviço da Dívida Externa 845 - Transferências 846 - Outros Encargos Especiais

Fonte: Brasil (1999).

3.4.2 Avaliação de desempenho utilizando as funções de Governo

Conforme citado anteriormente, as classificações orçamentárias objetivam fornecer informações personalizadas para atender aos mais diversos anseios, sejam eles econômicos, políticos, sociais, entre outros.

Quanto a classificação por funções de governo, Giacomoni (2010) afirma que o principal objetivo dessa discriminação seria o de fornecer e embasar dados e estatísticas atinentes aos gastos públicos em determinados segmentos de ação estatal.

Dessa maneira, indagações relativas ao valor gasto pelo governo em áreas como por exemplo, educação, agricultura, urbanismo e saneamento podem ser prontamente respondidas através da análise da execução do orçamento por meio da classificação funcional.

Por esse caráter informativo, os dados governamentais disponibilizados por meio da classificação por funções possibilitam um amplo leque de oportunidades de serem realizadas avaliações de desempenho da atividade governamental.

Sendo assim, são encontradas na literatura, diversas publicações nacionais e estrangeiras que tomaram como base para seus estudos avaliativos os dados fornecidos pelas funções de governo. As abordagens utilizadas nesses estudos são as mais variadas possíveis, porém, a grande maioria delas se referem à aplicação de técnicas estatísticas capazes de verificar a efetividade e o desempenho do gasto governamental em determinada área governamental.

Dessa maneira, segue-se nos dois próximos tópicos a exposição de algumas pesquisas científicas publicadas dentro desse contexto. Sendo o primeiro tópico a exposição de publicações nacionais, enquanto que no segundo apresenta-se alguns estudos realizados em âmbito internacional.

3.4.3 Estudos correlatos publicados no Brasil

No que tange os estudos avaliativos por meio das funções de governo, Faria, Jannuzzi e Silva (2008) buscaram aplicar a técnica estatística da análise envoltória de dados para avaliar a eficiência dos gastos públicos de educação e saúde em municípios do Rio de Janeiro nos anos de 1999 e 2000. Para realizar a análise os autores utilizaram-se dos gastos municipais classificados pelas funções de governo. Nesse sentido, foi empregada uma abordagem *per capita*, tanto para as funções educação e cultura quanto para as funções saúde e saneamento. Os autores concluem ratificando o seguinte resultado: Dentro do período analisado, os municípios fluminenses que podem ser considerados como “boas práticas” em eficiência de políticas públicas são os municípios de: São Gonçalo, Japeri, Queimados, Cantagalo, São João de Meriti e Resende.

Já os autores Medeiros *et al.* (2013) tiveram como um dos seus objetivos analisar o gasto da prefeitura de Santa Maria – RS na função educação. Considerando o período de 2007 a 2011, os autores também buscaram verificar se o município estava cumprindo

com as exigências legais e constitucionais de que os municípios aplicassem 25% de suas receitas em gastos com a educação. Os autores concluem analisando positivamente o desempenho do município de Santa Maria no que concerne à educação. Essa avaliação positiva se dá, entre outros motivos, pelos seguintes fatores: (1) Regularidade do percentual aplicado na função educação durante o período analisado; (2) significativo aumento no gasto *per capita* da função educação; (3) Cumprimento do limite constitucional e legal de 25% na educação; (4) aumento significativo no IDEB do município.

Por sua vez, Borges *et al.* (2013) buscaram analisar se os indicadores sociais de função de governo de alguns municípios do estado do Rio Grande do Norte são impactados positivamente pelos repasses realizados pelo Programa de Educação Fiscal do RN (PEF/RN). Considerando que uma das vertentes do PEF/RN é promover repasses para entidades do terceiro setor, os autores buscaram analisar especificamente os municípios onde essas entidades estão domiciliadas no período de 2004 a 2009. Sendo assim, foi observado que, no contexto analisado, ocorreram variações positivas nas funções de assistência social, saúde, desporto e lazer.

Em seus estudos, Silva *et al.* (2014b) buscaram avaliar o desempenho do governo federal através do estabelecimento de um *ranking* de desempenho. Os autores estabeleceram o *ranking* tomando como base as funções de governo executadas pelo governo central no período de 1980 a 2010. Utilizando as técnicas estatísticas de Análise Fatorial e a Análise de Componentes Principais, os autores observaram que os anos de 1981, 1980 e 1982 foram os anos em que o governo federal obteve o melhor desempenho, enquanto que nos anos de 2008, 2009 e 2010, o governo federal apresentou o pior desempenho.

Outro trabalho de Silva *et al.* (2014c) buscou analisar as variações dos gastos do governo federal em algumas das funções de governo no período de 1988 a 2010. Os autores analisaram especificamente as funções caracterizadas como despesas sociais, a exemplo das funções de educação e cultura como também a de habitação e urbanismo. O objetivo principal do estudo foi verificar se os gastos nas funções analisadas aumentaram de forma equivalente ao aumento na arrecadação do governo. Os resultados mostraram que as funções de educação e cultura, habitação e urbanismo, além da defesa nacional e segurança pública, não foram concretizadas com base no aumento das receitas do governo. Por outro lado, as despesas com previdência social, saúde e saneamento, como

também as com trabalho e assistência, podem ter suas variações explicadas pelo recrudescimento das receitas totais.

De outra feita, Souza *et al.* (2015) buscaram avaliar o desempenho dos gastos públicos de 30 municípios classificados no *ranking* dos melhores municípios para realização de investimentos segundo a consultoria *Urban Systems*. Os autores aplicaram a técnica estatística de Análise de Componentes Principais (ACP) sobre os dados *per capita* das seguintes funções de governo: saúde, trabalho, educação, urbanismo, habitação, saneamento e comércio, todas para o ano de 2012. Entre outras conclusões, os resultados obtidos pelos autores evidenciaram que os municípios de São Caetano do Sul (SP), Rio das Ostras (RJ) e Barueri (SP) tiveram os melhores desempenhos concernentes aos gastos nas funções de governo analisadas. Ainda dentro dessa ótica, os municípios com os piores desempenhos seriam Fortaleza (CE), Manaus (AM) e Salvador (BA).

Sob o mesmo ponto de vista, Silva e Silva (2015) buscaram avaliar a execução orçamentária dos 50 municípios mais populosos do Brasil. A avaliação da execução se deu com base nas funções de governo. Através da técnica de Análise dos Componentes Principais foi possível estabelecer um índice de desempenho para execução orçamentária de cada um dos municípios. Através desse índice foi estabelecido um *ranking* de desempenho entre os municípios. Com base no *ranking* obtido, os autores concluem que os municípios de Campos dos Goytacazes (RJ), Belo Horizonte (MG) e Caxias do Sul (RS) foram os que obtiveram o melhor desempenho na execução orçamentária por funções de governo. Já o município de Nova Iguaçu (RJ) foi o que obteve o pior desempenho no *ranking* estabelecido.

Nessa perspectiva, Silva *et al.* (2015) buscaram avaliar as funções de governo dos 40 municípios com melhor classificação no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Para esse fim, somente foram consideradas na análise as funções de governo que tinham relação com a promoção da qualidade de vida aos cidadãos, a exemplo das funções assistência social, saúde, educação, habitação e saneamento. Através do desenvolvimento da pesquisa e da utilização da técnica de Análise dos Componentes Principais, foi possível a elaboração de um índice capaz de demonstrar o desempenho dos municípios com relação aos gastos nas respectivas funções de governo. Os autores concluem que os municípios com melhor avaliação no quesito gastos por função de governo foram os municípios de São Caetano do Sul (SP), Águas de São Pedro (SP), Florianópolis (SC), Balneário Camboriú (SC) e Vitória (ES). Segundo os autores,

não foi identificada uma correlação significativa entre os valores dos gastos em funções de governo e os resultados do IDHM.

Expostos alguns estudos desenvolvidos em âmbito nacional, importa pontuar no próximo tópico algumas das pesquisas realizadas internacionalmente sobre a temática de avaliação de desempenho com base nas funções de governo.

3.4.4 Estudos correlatos publicados internacionalmente

Antes de expor os estudos internacionais sobre a avaliação de desempenho, é importante pontuar que a busca por estabelecer uma classificação funcional do gasto governamental não é exclusividade Brasileira.

Diversos países e organizações intergovernamentais adotaram sistemas de classificação do gasto público com base nas funções de governo. Sobre isso, alguns órgãos internacionais como as Nações Unidas (United Nations, 2000) referem-se também a essa classificação usando o termo de classificação com base no propósito do gasto público.

No contexto analisado, a principal classificação funcional aplicada internacionalmente é a proposta pela *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD).

Criada com o intuito de permitir a análise dos gastos públicos e realizar a comparação entre os 34 países membros da OECD, a *Classification of the Functions of Government* (COFOG) é amplamente utilizada e publicada pelos países da OECD (United Nations, 2000; OECD, 2011). A COFOG constitui-se de um total de 10 funções de primeiro nível, como também de várias funções de segundo nível, essas últimas equivaleriam às subfunções brasileiras.

No contexto da OECD, as funções de primeiro nível seriam representadas por *General public services, Defence, Public Order and Safety, Economic affairs, Environmental protection, Housing and community amenities, Health, Recreation, culture and religion, Education e Social protection*.

Contextualizada a classificação funcional no âmbito internacional, segue-se a exposição de alguns estudos internacionais atinentes à avaliação de desempenho com base nas funções de governo.

Dentre dessa mesma temática, Fiorito e Koliintzas (2004) buscaram analisar os dispêndios governamentais de 12 países europeus no que tange às funções de governo. Entre os países analisados encontravam-se o Reino Unido, Grécia, Portugal, Espanha entre outros. Os autores, entre outras conclusões, observaram que: (1) a maioria dos acréscimos nos gastos públicos dos países analisados deveu-se ao aumento das funções educação, saúde, seguridade social e assistência social. Ressalta-se também que todas essas funções estão relacionadas ao modelo de estado denominado de *Welfare State*; (2) as despesas com programas de manutenção de renda foram as que tiveram um crescimento mais significativo; (3) com exceção da Grécia, a análise revelou que os gastos nas funções de defesa, justiça e ordem pública (denominados *public goods*) têm representando somente uma pequena parcela dos gastos públicos. Por fim, pontuam que no período analisado de 30 anos, os gastos com *public goods* se comportaram de forma totalmente diferente dos gastos com *merit goods* (referindo-se à gastos como educação e saúde).

Nesse sentido, Sanz (2011) buscou analisar como os países integrantes da OECD geriam seus gastos em momentos de ajuste fiscal. O autor analisou 25 nações desenvolvidas no período de 1970 a 2007, com o intuito de verificar quais as funções de governo que eram mais susceptíveis à cortes em períodos de ajustes. Concluiu-se que, em geral, os ajustes fiscais protegem gastos em funções que tem tanto um caráter social quanto produtivo, a exemplo da educação e da saúde. Os resultados mostraram evidências de que os governantes têm considerado que a redução em gastos produtivos traz a longo prazo um impacto negativo na economia e na sociedade.

Granado, Gupta e Hajdenberg (2012) buscaram responder o seguinte questionamento: O gasto com a saúde e a educação é pró-cíclico? Isto é, esse tipo de gasto social movimenta-se de acordo com o momento econômico (aumentando em períodos de expansão e diminuindo em períodos de recessão)? Os autores estudaram o comportamento dos gastos de educação e saúde em 145 países no período de 1987 a 2007. Utilizando-se dos dados dos gastos em educação e saúde divulgados pelo Fundo Monetário Internacional, os autores observaram que os gastos com educação e saúde são pró-cíclicos em países em desenvolvimento, já os países desenvolvidos apresentam um perfil acíclico no que concerne ao investimento nessas despesas. Os autores concluem afirmando que no contexto dos gastos em educação e saúde, quanto menor for o grau de desenvolvimento do país maior será o grau de ciclicidade.

Já Del Valle e Gomes (2012) buscaram analisar se existiam diferenças ou semelhanças no perfil de gastos públicos de países da Europa. A pesquisa utilizou os dados da *Classification of the Functions of Government* (COFOG) para 16 países europeus no período de 1999 a 2008. A meta do estudo foi verificar se há homogeneidade nos gastos dos países europeus, além de verificar se há priorização dos gastos públicos com viés produtivo e direcionado para o crescimento econômico.

Por seu turno, Bojanic (2013) buscou analisar a relação entre o crescimento econômico e o perfil dos gastos públicos na Bolívia, no período de 1940 a 2010. Para esse fim, o autor utilizou os dados das despesas públicas discriminados pelas classificações funcional e econômica. As funções de governo analisadas pelo autor foram as funções de saúde, defesa, educação e infraestrutura. Na análise dos resultados, o autor observou que as despesas com a função “defesa” representaram uma das melhores maneiras do governo impulsionar o crescimento. Além disso, foi observado que as despesas correntes e de capital realizadas no âmbito local ou regional induzem o crescimento econômico. Por fim, o autor pontua que gastos com a função “educação” apresentam um significativo potencial de promover crescimento econômico.

Já Ormaechea e Morozumi (2013) buscaram estudar qual o efeito da realocação de despesas públicas sobre o desenvolvimento econômico de longo prazo. Os autores tomaram como base os dados econômicos e de gastos por funções de governo de 56 países no período de 1970 a 2010. Em suas análises, os autores notaram a existência de uma forte relação estatística entre os gastos em educação e os seus efeitos sobre o crescimento econômico, especialmente em cenários onde os gastos com proteção social (*social protection*) são decrescentes. Além disso, os autores notaram uma possível relação entre os gastos públicos classificados como “correntes” e os níveis de crescimento econômico. Os autores concluem reconhecendo que, apesar do estudo ter focado o crescimento econômico, esse tipo de critério não pode ser o único a ser considerado na alocação de recursos públicos. Nesse sentido, os autores abriram a possibilidade de estudos futuros utilizando como critérios de alocação de recursos a empregabilidade e a distribuição de renda.

Concluída a exposição de alguns estudos internacionais relacionados à área de avaliação por funções de governo, será abordada no próximo tópico a Técnica Multicritério, importante técnica estatística de suporte ao processo de avaliação de desempenho de municípios.

3.5 Avaliação utilizando a técnica multicritério

3.5.1 Definição de técnicas multicritério de apoio à decisão.

Um dos processos de maior importância, tanto na vida pessoal quanto organizacional é o processo de tomada de decisão. É através das decisões e escolhas que são definidos os rumos de uma organização, de um projeto, de um investimento e até os direcionamentos da própria vida pessoal.

Essa relevância do processo decisório é tal, que Lima, Lopes e Ensslin (2011) afirmam que parte da nossa vida é gasta empregando tempo, recursos e esforço mental para tomar decisões entre alternativas. Nesse sentido, é a decisão a principal ferramenta para lidar com as oportunidades, incertezas e desafios propostas a todos, tanto pessoas quanto organizações.

É a importância do processo decisório que levou e tem levado, diversos autores e pesquisadores das mais diversas disciplinas a debruçarem-se sobre a temática da tomada de decisão. Assim, durante o desenvolver da chamada Teoria da Decisão, algumas ciências como a psicologia, engenharia e a matemática, têm direcionado esforços na busca por entender melhor o processo decisório.

A literatura de Análise da Decisão tem se direcionado também na busca de elaboração de modelos e de ferramentas que sejam capazes de auxiliar no processo decisório, em especial no auxílio aos problemas⁶ decisórios denominados de problemas complexos da tomada de decisão.

Sobre isso, é importante lembrar que, na prática, existem vários tipos de decisões, que vão desde as mais simples até àquelas relacionadas a problemas mais complexos. Alguns exemplos de decisões mais complexas seriam as decisões sobre localização de plantas industriais, escolhas de grandes fornecedores, priorização de projetos, decisões sobre grandes investimentos, entre outras.

Tratando especificamente sobre a tomada de decisões em cenários complexos, Gomes, Araya e Carignano (2004) distinguiram os problemas complexos de tomada de

⁶ O termo “problema”, utilizado na expressão “problema decisório”, não se refere ao sentido comum do termo e sim ao sentido matemático da palavra.

decisão como sendo os problemas que possuem no mínimo uma das sete características citadas abaixo:

- ✓ Os critérios de resolução do problema são, no mínimo, dois que conflitam entre si;
- ✓ Tantos os critérios como as alternativas não estão claramente definidos, e as consequências da escolha de uma determinada alternativa, com relação a pelo menos um critério, não são devidamente compreendidas;
- ✓ Os critérios e as alternativas podem estar interligados, de forma que um dado critério parece refletir parcialmente um outro critério, enquanto a eficácia em optar por uma alternativa específica depende de que uma outra seja ou não escolhida, no caso de as alternativas não serem mutuamente excludentes;
- ✓ A solução do problema depende de um conjunto de pessoas, cada uma com o seu próprio ponto de vista, muitas vezes conflitante com o das demais pessoas;
- ✓ As restrições do problema não estão bem definidas, podendo existir dúvidas a respeito do que é critério e do que é restrição;
- ✓ Alguns dos critérios são quantificáveis, enquanto outros somente o são por meio de juízos de valor efetuados sobre uma escala;
- ✓ A escala para um determinado critério pode ser cardinal, verbal ou ordinal, dependendo dos dados disponíveis e da própria natureza dos critérios. (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004, p. 1).

A existência dos problemas decisórios complexos é o que tem promovido os maiores desafios para o campo acadêmico e profissional da análise de decisão. Isso se dá porque esse tipo de problema apresenta um grande número de critérios, incertezas e variáveis relevantes. Logo, decidir em meio a esse tipo de contexto requer um maior rigor técnico e científico.

Por essa necessidade de rigor técnico e científico no processo decisório, várias ferramentas têm sido propostas e desenvolvidas com o intuito de apoiar e instrumentalizar os tomadores de decisões.

Inicialmente, as técnicas utilizadas para resolver problemas decisórios complexos tomavam como base para a decisão apenas um ou dois critérios. Em geral o critério utilizado era o critério econômico (LUCENA, 1999).

Assim, as primeiras técnicas utilizadas para apoiar a decisão tinham um caráter monocritério e eram chamadas de técnicas de otimização clássica ou também de técnicas de programação matemática (GOMES, ARAYA, CARIGNANO, 2004).

Desenvolvidas e aprimoradas durante a segunda guerra mundial, as técnicas de otimização clássica, a exemplo da Pesquisa Operacional, buscavam obter a solução matemática ótima⁷ para um problema decisório complexo. Esta solução ótima era, em

⁷ Essa solução matemática ótima era obtida pelo valor máximo ou mínimo de uma função representativa do problema decisório, a chamada “função objetivo”.

geral, fundamentada na otimização dos custos e lucros (GOMES, ARAYA, CARIGNANO, 2004).

Essas técnicas de otimização clássica, apesar de ainda serem utilizadas e de apresentarem grande utilidade, apresentam notórias limitações, a exemplo da quantidade limitada de objetivos e critérios considerados na análise, além da dificuldade dessas técnicas considerarem aspectos subjetivos nos cálculos, como também o fato de lançarem mão de um formalismo matemático excessivo (GOMES, ARAYA, CARIGNANO, 2004).

Observadas as limitações das técnicas de otimização clássica, começaram a surgir na década de 70 alguns métodos que se contrapunham e superavam algumas das limitações das consideradas técnicas monocritérios. Esses novos métodos de apoio a decisão foram denominados de métodos Multicritério de Apoio à Decisão, conhecidos pela sigla MCDA - *Multiple Criteria Decision Aiding*.

De acordo com Gomes e Gomes (2014), alguns outros termos, tanto em português quanto em outras línguas, podem ser utilizados para referir-se a esses métodos de apoio a decisão criados a partir da década de 70, que são:

- ✓ Em português: Análise de Decisões com Múltiplos Critérios (ADMC) e Auxílio (ou Apoio) Multicritério à Decisão (AMD); Apoio Multiobjetivo à Decisão.
- ✓ Em inglês: *Multiple Attribute Decision Making* (MADM), *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM), *Multiple Objective Decision Making* (MODM), *Multiple Objective Decision Aiding* (MODA)
- ✓ Em francês: *Aide Multicritère À La Décision*;
- ✓ Em espanhol: *Análisis de las Decisiones Multicriterio*

As técnicas Multicritério ou Multiobjetivo de Apoio a Decisão surgiram como um meio termo entre o rigor matemático da otimização clássica e o perfil qualitativo dos métodos subjetivos para tomada de decisão, a exemplo dos grupos focais e da técnica *Delphi* (JANNUZZI; MIRANDA e SILVA, 2009). No MCDA há uma busca de agregar significados e valores subjetivos às informações técnicas e matemáticas disponíveis para decisão.

Nesse sentido, além de viabilizar a utilização de critérios subjetivos na análise decisório, os métodos MCDA trazem para o decisor a possibilidade de analisar a escolha através de vários critérios e objetivos⁸ simultâneos. Em muitos casos os objetivos considerados simultaneamente são também conflitantes entre si.

Sendo assim, em vez de considerar uma única função objetivo, os métodos MCDA supõem múltiplas funções objetivos. Dessa maneira é quase impossível que todas as funções objetivos alcancem sua solução ótima em uma única alternativa de decisão.

É por essa situação que Gomes, Araya e Carignano (2004) afirmam que através dos métodos multicritério, o decisor não obterá uma solução ótima, e sim a solução mais satisfatória dentro dos diversos objetivos almejados.

Nesse ponto é importante fazer um aparte. A literatura sobre MCDA estabelece que a solução de um problema de decisão vai variar de acordo com o tipo de problema decisório em questão. Nesse sentido, a tabela 2 evidencia quais são os tipos de problemáticas existentes e qual é o tipo de solução adequado para cada problemática.

Tabela 2 – Tipos de problemáticas de decisão

Problemática	Descrição	Resultado Pretendido
P. α	Tem como finalidade esclarecer a decisão pela escolha de um subconjunto tão restrito quanto possível, tendo em vista a escolha final de uma única ação. Esse conjunto conterà as “melhores ações” ou as ações “satisfatórias”.	Selecionar a “melhor” alternativa, ou as “melhores” alternativas.
P. β	Tem como objetivo esclarecer a decisão por uma triagem resultante da alocação de cada ação a uma categoria (ou classe). As diferentes categorias são definidas <i>a priori</i> com base em normas aplicáveis ao conjunto de ações.	Classificar as alternativas, através de uma triagem em que serão descartadas as alternativas “ruins” e escolhidas as alternativas “boas”.
P. γ	Objetivam esclarecer a decisão por um arranjo obtido pelo reagrupamento de todas ou partes (as mais satisfatórias) das ações em classes de equivalência. Essas classes são ordenadas de modo completo ou parcial, conforme as preferências.	Gerar uma ordenação ou arranjo das alternativas.
P. δ	Tem como alvo esclarecer a decisão por uma descrição, em linguagem apropriada, das ações e de suas consequências.	Realizar uma descrição ou um procedimento cognitivo sobre as alternativas.

Fonte: Adaptado de Gomes e Gomes (2014)

⁸ Alguns autores consideram os termos critérios e objetivos como sinônimos, porém outros, a exemplo de Almeida (2013) consideram que os critérios, atributos ou dimensões são as variáveis que integram e traduzem um objetivo.

O entendimento dos tipos de problema decisório é fundamental para a compreensão dos métodos multicritérios. Isso se dá, pelo fato de cada método MCDA ter como foco a resolução de algum dos tipos de problemas apresentados na tabela 2.

Além do exposto, os métodos MCDA trouxeram outras inovações no campo da análise decisória. Por exemplo, no método MCDA é fornecido ao analista, ao decisor e a outros atores do processo decisório⁹ uma melhor compreensão acerca das dimensões do problema. Além dessa inovação, Gomes, Araya e Carignano (2004) também pontuam algumas outras características próprias do MCDA:

- ✓ No MCDA é possível haver diferentes formulações válidas para o problema;
- ✓ Esse tipo de técnica considera que, em problemas complexos, as situações nem sempre se ajustam a um perfeito formalismo, ou seja, estruturas que representam parcialmente a comparabilidade entre as alternativas podem ser relevantes para o processo decisório;
- ✓ No MCDA considera-se que a representação explícita de estruturas ou funções de preferência¹⁰, no lugar de representações artificiais numéricas, pode ser mais viável para a resolução de um problema decisório;

Segundo Almeida (2013) e Gomes, Araya e Carignano (2004), os métodos MCDA existentes podem ser classificados de várias maneiras. As principais classificações desse método podem ocorrer conforme os seguintes aspectos:

- ✓ Conforme a natureza dos conjuntos das alternativas a serem escolhidas:
 - Para conjuntos discretos a decisão multicritério seria do tipo Discreta;
 - Para conjuntos contínuos de alternativas, a classificação seria de método multicritério de otimização;
- ✓ Conforme a abordagem utilizada:
 - Métodos de critério único de síntese;

⁹ Na literatura de MCDA, existe um tópico específico para a exposição dos principais atores do processo decisório, com destaque aos analistas, clientes, intermediários, decisores, entre outros. Para detalhes sobre os atores do processo decisório, consultar Almeida (2013).

¹⁰ Funções ou estruturas de preferência são representações matemáticas das preferências e julgamentos do decisor. Desenvolvidas no processo de estruturação do problema, essas funções podem ser representadas também por gráficos ou escalas numéricas (GOMES; GOMES, 2014).

- Métodos de sobreclassificação (*outranking*) ou superação¹¹;
- Métodos Interativos;
- ✓ Conforme a escola ou linha de estudo:
 - Escola Americana;
 - Escola Francesa.

Quanto à classificação pela natureza dos conjuntos, a literatura da área evidencia a predominância dos métodos que tratam de conjuntos de alternativas discretas¹² (ALMEIDA, 2013; GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004).

Tomando como base a classificação pela abordagem utilizada, temos que a principal diferença entre os três tipos de métodos (Métodos de Critério Único de Síntese; Métodos de Sobreclassificação e Métodos Interativos) versa sobre o Procedimento de Agregação Multicritério (PAMC) utilizado pelo respectivo método.

Almeida (2013) define o PAMC da seguinte maneira:

um Procedimento de Agregação Multicritério (PAMC) é uma regra que permite estabelecer, com base em uma matriz de *performances* (matriz de decisão) e de informações intercritérios, um ou mais sistemas relacionais de preferência sobre um conjunto A de ações potenciais. (ALMEIDA, 2013, p.126).

Para resolução de problemas decisórios, alguns métodos multicriteriais buscam definir o seu modelo de preferência global através de um único critério que represente de forma sintética as informações¹³ de todos os outros critérios. Esse critério geral é também denominado de critério único de síntese (GOMES; GOMES, 2014).

Sendo assim, métodos multicritérios que se utilizam desse tipo de PAMC são classificados como sendo métodos de critério único de síntese. Métodos que lançam mão dessa abordagem global, escolhem as alternativas de decisão com base nos valores que cada alternativa apresentou para o critério único de síntese. Quanto maior esse critério único, melhor será a alternativa.

¹¹ Os termos prevalência, subordinação e *surclassment* (francês) também são usados para referir-se a esses métodos (ALMEIDA, 2013)

¹² Apesar da existência de métodos que tratam de problemas de decisão com alternativas contínuas, esses métodos não serão detalhados nesse estudo por não fazerem parte do escopo do trabalho.

¹³ As informações dos critérios referem-se aos pesos ou taxas de conversão desses critérios.

Os principais métodos que se utilizam da abordagem de critério único de síntese são alguns métodos da escola americana, entre eles os Métodos da Teoria da Utilidade Multiatributo (MAUT) e o Método da Análise Hierárquica (AHP).

Ainda sobre a classificação quanto à abordagem, temos que os métodos de sobreclassificação são aqueles métodos multicritérios que não utilizam um critério único de síntese. Sendo assim, esses métodos utilizam-se de um PAMC baseado no conceito de superação ou sobreclassificação.

Segundo Gomes e Gomes (2014), uma relação de sobreclassificação acontece quando uma alternativa é tão boa quanto outra alternativa. Pode-se dizer que existe uma relação de sobreclassificação quando são encontradas as duas situações seguintes: (1) uma maioria suficiente de critérios apoia a proposição de sobreclassificação (princípio da concordância¹⁴); (2) a oposição da minoria de critérios não é significativa para discordar da sobreclassificação (princípio da não discordância).

Os métodos de sobreclassificação têm também como principal procedimento a comparação par-a-par entre as alternativas. Diferente dos critérios únicos de síntese, esses métodos não têm como objetivo realizar uma agregação analítica das informações.

É justamente por não buscarem uma análise global e sintética, que se afirma que os métodos de sobreclassificação são não compensatórios. Isto significa que a avaliação entre os critérios não busca reunir todos os critérios em uma escala única, onde um critério com maior desempenho poderia acabar compensando o que tivesse um menor desempenho. Em métodos não compensatórios não há *trade-offs* entre os critérios.

Nesse contexto, Gomes e Gomes (2014) comentam sobre as principais etapas dos métodos de sobreclassificação em:

os procedimentos de agregação multicritério sem critério único de síntese são constituídos de duas etapas:

- a) *etapa de construção* – uma ou várias relações de superação são construídas;
- b) *etapa de pesquisa* – as relações de superação são utilizadas com vistas em uma recomendação (seleção, classificação, ordenação de alternativas). (GOMES; GOMES, 2014, p. 133).

¹⁴ Para mais informações sobre os princípios e relações de concordância e discordância, consultar Gomes e Gomes (2014).

É importante pontuar que as informações Inter critérios e Intra critérios são essenciais na abordagem de sobreclassificação. Nesse sentido, as informações Inter critérios seriam os pesos dos critérios e possíveis limites de veto, enquanto que as informações Intra critérios seriam os modelos dos critérios.

Os principais métodos multicritério que utilizam a abordagem de sobreclassificação são os métodos da família¹⁵ Electre, Promethee, Qualiflex, Oreste e Melchior. Todos pertencentes a escola francesa de métodos multicritérios.

Por outro lado, os métodos interativos são métodos que utilizam-se de um Procedimento de Agregação Multicritério (PAMC) baseado em etapas sucessivas de decisões parciais.

Nos métodos interativos não é elaborada uma regra completa *a priori* referente às preferências do decisor. Isso significa que a resolução de um problema decisório é feita por etapas sucessivas, onde antes de iniciar cada etapa do processo decisório, o decisor expressa suas preferências com relação às soluções eficientes encontradas na etapa anterior. Esse tipo de prática também é chamado de agregação progressiva das preferências do agente de decisão.

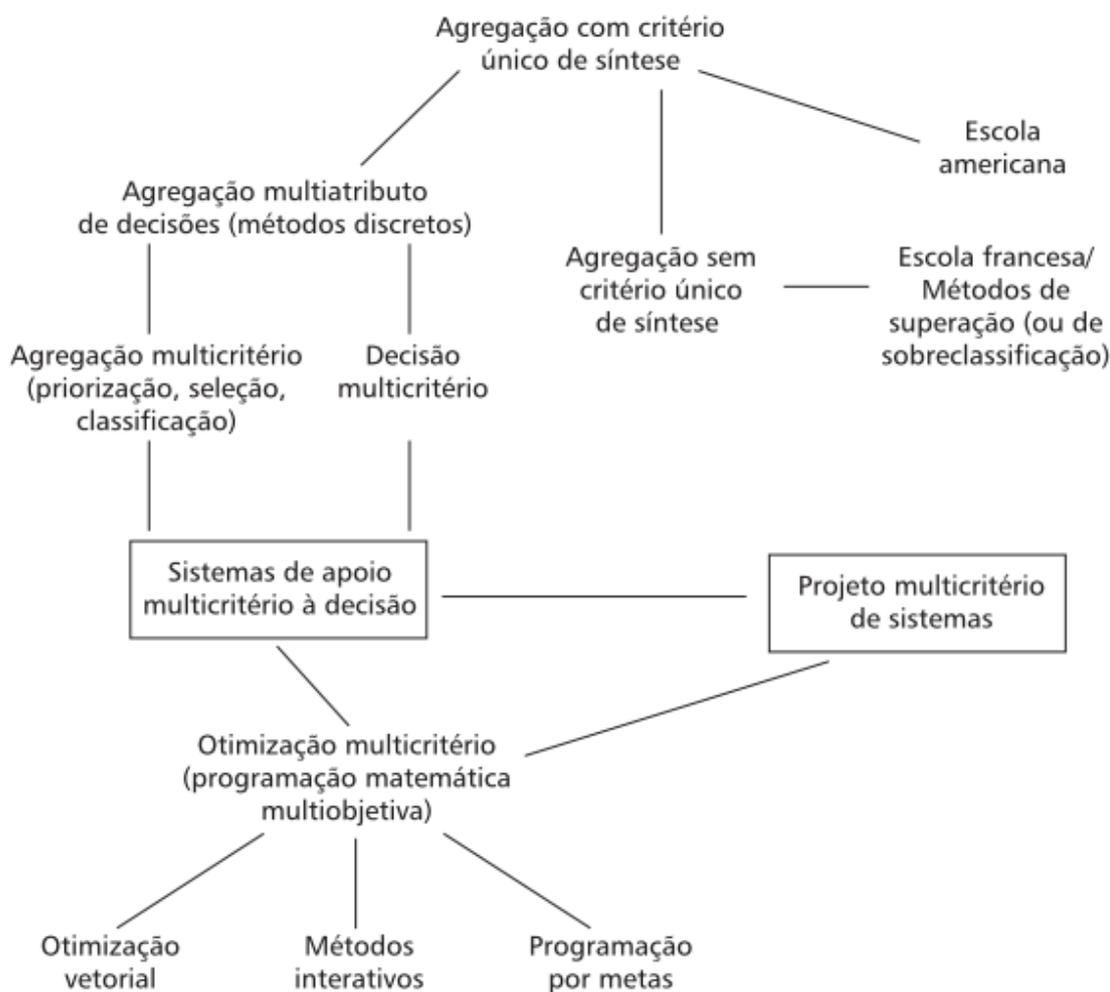
Esses tipos de métodos encontram a solução preferida a partir de decisões parciais. Essas decisões parciais vão pouco a pouco reduzindo a zona de pesquisa, de modo que seja reduzido o esforço computacional e do agente de decisão (GOMES; GOMES, 2014).

Segundo Guarnieri (2015), alguns dos principais métodos Interativos são o STEM (*Step Method*), ICW (*Interval Criterion Weights*), *Pareto Race* e o método TRIMAP (*Tricriterion Multiobjective Linear Programming*).

Evidenciadas as classificações quanto à abordagem, cabe expor um resumo gráfico das principais diferenças entre os métodos de critério único de síntese, de sobreclassificação e interativos (Figura 1).

¹⁵ O termo “família” de métodos refere-se ao fato de existirem para um método global vários modelos semelhantes, muitas vezes com a mesma nomenclatura, é o caso do ELECTRE I, ELECTRE II, entre outros.

Figura 1 – Quadro resumo da classificação por abordagens



Fonte: Extraído de Gomes e Gomes (2014).

Quanto a classificação pelas escolas, Gomes e Gomes (2014) citam que a diferenciação entre a escola americana e a escola francesa surge através de duas publicações consideradas como a base dos métodos multicritério em cada uma das escolas.

Uma das publicações data de 1976 e tem como título: *"Decisions with multiple objectives: preferences and value tradeoffs"*. Escrita pelos autores Ralph Keeney e Howard Raiffa, essa publicação foi realizada na cidade de Nova York e é considerado como sendo a responsável por lançar as bases da escola americana.

Já a segunda publicação, foi realizada na cidade de Paris pelos autores Bernard Roy e Denis Bouyssou no ano de 1993. Intitulada de *"Aide multiple à la decision: méthodes et cas"*, a publicação desses autores lançou os fundamentos dos métodos multicritérios integrantes da denominada escola francesa.

Pelo destaque dado na bibliografia para a classificação por escolas, também serão detalhados nesse estudo os métodos conforme a escola de estudo.

Dessa maneira, nos próximos tópicos serão minudenciados os principais métodos utilizados pela escola americana e pela escola francesa. Por ser o método utilizado nesse estudo, a escola francesa será a mais detalhada.

3.5.2 Métodos da Escola Americana

A principal característica dos métodos pertencentes à escola americana é a busca por congregar e sintetizar todas as informações pertinentes ao problema de decisão (RANGEL; GOMES, 2010). Nesse sentido, pode-se afirmar que a principal abordagem utilizada nos métodos da escola americana consiste da abordagem de critérios únicos de síntese.

Para Gomes, Araya e Carignano (2004) alguns dos principais métodos integrantes dessa escola são:

- Teoria da Utilidade Multiatributo - *Multiattribute Utility Theory* (MAUT);
- SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*);
- Método da Análise Hierárquica - *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

A Teoria da Utilidade Multiatributo (MAUT) é uma das principais abordagens multicritério para resolução de problemas decisórios. Apesar de ser denominada como uma teoria, pelo forte aspecto axiomático e teórico, MAUT também pode ser considerado como um método prático de resolução de decisões multicritérios (GOMES; GOMES, 2014).

Derivada da Teoria da Utilidade, o método MAUT incorpora conceitos da Teoria da Utilidade na resolução de problemas decisórios onde há a presença de vários objetivos (ALMEIDA, 2013).

Nessa abordagem, a utilidade pode ser definida como uma medida de satisfação promovida pelo consumo de bens e serviços. Essa utilidade pode ser expressa por uma função denominada de função utilidade ou função valor¹⁶ (GOMES; GOMES, 2014).

No MAUT a solução do problema decisório seria aquela alternativa que promovesse o maior valor possível para a “função de utilidade¹⁷ multiatributo” de um problema decisório. Sendo assim, o papel do analista da decisão é determinar essa função representativa do problema decisório, para após isso verificar o nível de utilidade apresentado pelas alternativas.

Tomando como base os atributos apresentados e a função utilidade do problema, o MAUT propõe que sejam calculadas as utilidades de cada uma das alternativas apresentadas. Através desses valores pode-se verificar qual é a melhor solução para um problema decisório, como também verificar qual o conjunto das melhores soluções para um problema decisório.

Por seu turno, método *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) também adota princípios e axiomas¹⁸ do MAUT, porém esse método auxilia o analista no momento da construção de funções de utilidade, e isso através da aproximação dessas funções utilidade por funções lineares (AMORIM, 2014).

Proposto por Edwards no ano de 1971 (GOMES, ARAYA, CARIGNANO, 2004), o método SMART utiliza-se da noção intuitiva para determinar a importância de um critério. Apesar de bastante simples e usual, o método SMART precisou ser revisto por apresentar falhas, a exemplo da não consideração da escala de valores dos critérios (SCHRAMM; 2008).

Com o intuito de sanar as imprecisões do SMART, foram propostos os métodos SMARTS e SMARTER, onde o primeiro (SMARTS) insere na metodologia a troca de pesos (*Swing Weights*), enquanto que o segundo (SMARTER) considera a importância dos critérios através da metodologia *Exploiting Ranks*.

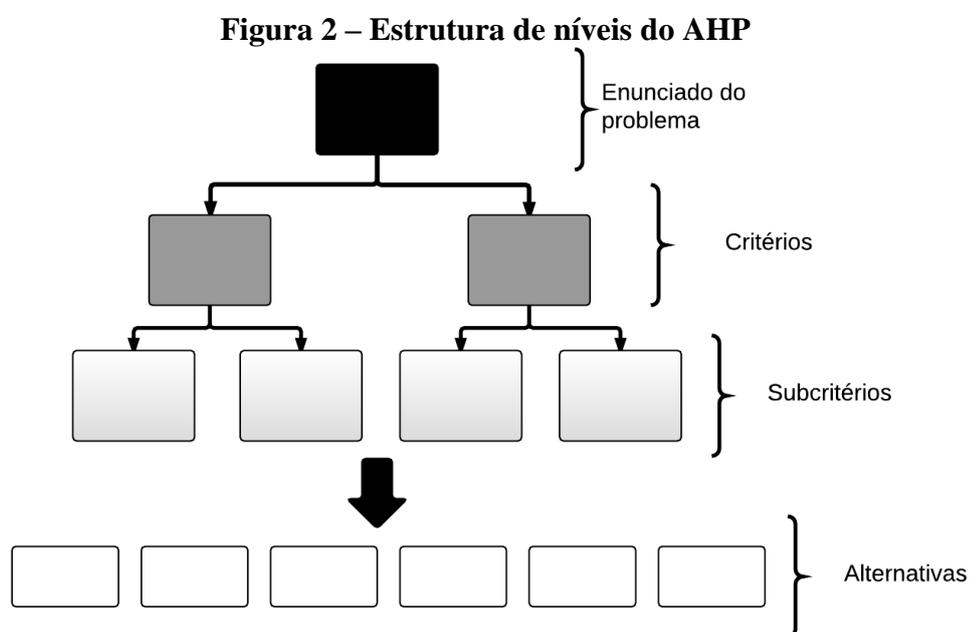
¹⁶ Segundo Gomes e Gomes (2014), há uma distinção entre os termos função utilidade e função valor. Enquanto que na função valor a decisão é tomada em um contexto de certeza, a função utilidade é aplicada em um contexto probabilístico.

¹⁷ Outro termo que pode ser usado é: “função de valor multiatributo”.

¹⁸ Um axioma é uma premissa considerada verdadeira em um determinado modelo.

Já a Análise Hierárquica dos Processos (AHP)¹⁹ pode ser considerado como um dos principais métodos criados no ambiente das decisões multicritério discretas. Por conseguinte, alguns autores consideram que talvez esse seja o método mais utilizado no mundo (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004; RANGEL; GOMES, 2010).

Criado em 1980 pelo autor Thomas L. Saaty, o AHP busca dividir o problema de decisão em níveis hierárquicos, ou seja, os critérios de avaliação das alternativas são estruturados hierarquicamente, de forma que todos os critérios alocados em um mesmo nível tenham o grau de importância equivalente (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004). A figura 2 fornece um panorama da estruturação de um problema decisório através do método AHP.



Fonte: Adaptado de Gomes, Araya e Carignano (2004).

Concluída a construção da estrutura hierárquica de um problema decisório, deve ser realizada então a comparação²⁰ entre os pares de alternativas em um dado nível hierárquico. Com essa comparação entre os pares de mesmo nível, cria-se então uma matriz de preferências, também denominada de matriz de decisão (QUEIROZ, 2009).

Elaborada a matriz de decisão, o decisor analisa as matrizes, estabelece as prioridades, compara as alternativas e escolhe então a melhor dentre as escolhas. Em

¹⁹ Neste estudo, a ênfase será dada à versão clássica do AHP. Apesar de existirem outras versões do AHP, considera-se que elas apresentam somente algumas variações do modelo clássico.

²⁰ Na versão clássica do AHP, a comparação entre os pares é feita em uma escala de 1 a 9. Essa escala é denominada de Escala Fundamental (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004).

síntese, para aplicar-se o AHP a literatura recomenda os seguintes passos (MUSSOI, 2013; MUSSOI; TEIVE, 2012):

- 1) Definir e montar a estrutura hierárquica do problema de decisão;
- 2) Elaborar e compor a matriz de julgamentos par a par;
- 3) Verificar a consistência da matriz de julgamentos;
- 4) Obter os pesos relativos a partir do autovetor normalizado da matriz;
- 5) Determinar as pontuações das alternativas agregando os pesos relativos;
- 6) Executar uma análise de sensibilidade. Caso a análise de sensibilidade sinalize a consistência da matriz, pode-se prosseguir. Caso contrário os passos anteriores devem ser refeitos.
- 7) Determinar a melhor alternativa.

Por fim, Gomes, Araya e Carignano (2004) também pontuam sobre a existência de alguns métodos variantes do AHP clássico. Essas variantes consistem dos métodos AHP Multiplicativo, do AHP Referenciado e do AHP B-G.

Apesar da literatura da área mencionar diversas críticas ao uso do AHP, a facilidade de manuseio e de interpretação dos dados tem disseminado a sua utilização.

Concluída a exposição do AHP, segue-se a tabela 3 contendo um resumo das principais características de cada um dos principais métodos da escola americana.

Tabela 3 -Principais métodos da Escola Americana

MÉTODO	DESCRIÇÃO RESUMIDA
<i>Multiple Attribute Utility Function (MAUT)</i>	Baseia-se na teoria da utilidade e nos conceitos de modelagem de preferência tradicional, admite <i>trade-offs</i> entre critérios, ou seja, é um método compensatório. É construída uma função utilidade de agregação $U(g_1, \dots, g_i, \dots, g_n)$, agregando os critérios g_j ($j = 1, \dots, n$) em um critério único de síntese, explicitando as preferências do decisor. Ordena as alternativas.
<i>Simple Multicriteria Attribute Rating Technique (SMART)</i>	É uma simplificação da MAUT, julga a avaliação das alternativas considerando o pior e melhor estímulos, faz uso da estratégia da aproximação heroica para justificar aproximações lineares das funções utilidade multidimensional. A agregação das preferências do decisor com base nas alternativas e critérios é aditiva, ou seja, considera <i>trade-offs</i> entre critérios. É um método de ordenação de alternativas. Derivação: SMARTS (com <i>swing</i> de pesos).

<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	Decompõe o problema em diversos fatores, com relações entre si, por meio da construção de uma hierarquia, possibilita ao decisor definir prioridades e realizar o julgamento de preferências entre alternativas, comparando-as em pares para cada critério por meio de matrizes e baseados na escala numérica de Saaty. É um método de ordenação das alternativas e considera <i>trade-offs</i> entre critérios.
---	--

Fonte: Adaptado de Guarnieri (2015)

Além do MAUT, SMART e AHP, a bibliografia da área (GOMES, 2009; GOMES; GOMES, 2014; ALMEIDA, 2013) expõe diversos outros métodos que integram a escola americana de métodos multicritérios, entre esses métodos pode-se evidenciar os métodos TODIM (Tomada de Decisão Interativa Multicritério), FUZZY-AHP, ANP (*Analytic Network Process*); MACBETH (*Measuring Attractiveness by a Categorical based Evaluation Technique*) e UTADIS (*Utilités Additives Discriminantes*). A exposição detalhada desses outros métodos fugiria do escopo deste trabalho.

Expostos os principais métodos multicritério da escola americana, serão expostos no tópico seguinte os principais métodos integrantes da escola francesa.

3.5.3 Métodos da Escola Francesa

Buscando contrapor os métodos da escola americana, foram desenvolvidos na Europa um conjunto de métodos e abordagens multicritério que, em conjunto representam o que a literatura denomina de escola francesa de apoio multicritério à decisão (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004).

A terminologia da escola refere-se à França, pois um conjunto desses métodos foi formalizado por pesquisadores franceses na década de 60 (GOMES; GOMES, 2014). Apesar dessa origem na França, os métodos de decisão pertencentes a essa linha de pensamento têm recebido significativas contribuições de outros países da Europa ocidental, a exemplo da Bélgica. Por isso alguns autores referem-se à escola como sendo a escola Europeia (PARREIRAS, 2006).

Os métodos pertencentes à escola francesa têm como característica principal a utilização da abordagem de sobreclassificação ou superação. Essa característica seria uma das principais diferenças com relação à escola americana, pois, enquanto a escola

americana utiliza-se da abordagem de critério único de síntese, a escola francesa lança mão da abordagem de sobreclassificação.

Sendo assim, os métodos da escola francesa se baseiam no princípio de que uma alternativa pode apresentar um grau de dominância ou superação sobre outra. Por suas características, esses métodos são considerados mais flexíveis, pois não impõem ao analista a estruturação hierárquica dos critérios, além de não admitirem necessariamente a comparabilidade entre todas as alternativas (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004).

Nesse sentido, os métodos pertencentes à escola francesa utilizam-se de dois estágios para a resolução de um problema decisório. No primeiro estágio, as alternativas são comparadas par-a-par, ou seja, cada alternativa é comparada com as demais. É com base nessas comparações que são definidas as relações de sobreclassificação ou superação entre os pares de alternativas. No segundo estágio, essas relações entre os pares são exploradas e analisadas com o intuito de obter alguns dos seguintes resultados: (1) ordenar as alternativas da melhor para a pior; (2) classificar as alternativas em categorias; ou também (3) obter qual seria a melhor alternativa (GOMES, 2009).

Exposta a explanação das características e funcionamento dos métodos da escola francesa, serão pontuados os principais métodos pertencentes à essa linha de pensamento.

Os principais métodos da escola francesa são os métodos da família ELECTRE (*Elimination et Choix Traduisant la Réalité*) e os da família PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*).

Os métodos da família ELECTRE foram os primeiros métodos da escola francesa. Sendo assim, fazem parte dos métodos que utilizam como premissa central às relações de superação entre as alternativas.

Para os métodos ELECTRE, os pesos são considerados como uma medida de importância que o decisor atribui para cada critério e não como uma taxa marginal de substituição. Isso se dá pelo fato desses modelos serem não compensatórios.

Uma outra questão é que os métodos ELECTRE utilizam os pesos com o intuito de construir índices de concordância e discordância (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004). São esses índices de concordância e discordância que medem a vantagem relativa de uma alternativa sobre a outra, no caso da concordância, como também a desvantagem relativa de uma alternativa, no caso da discordância.

Segundo Almeida (2013), os métodos ELECTRE, em geral, são aplicados em duas fases:

- Construção da relação de sobreclassificação, onde se estabelece uma comparação par a par entre as alternativas.
- Exploração da relação de sobreclassificação, onde se aplica um procedimento ou algoritmo para resolver o problema em função da problemática específica abordada. (ALMEIDA; 2013, p. 111).

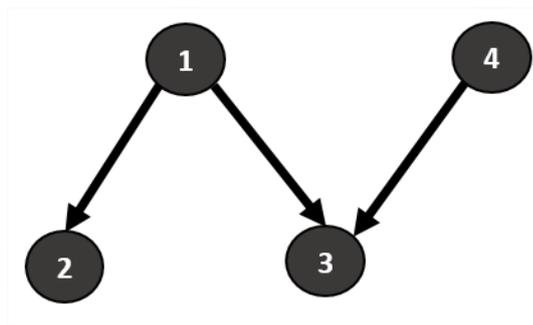
O primeiro método dessa família foi o ELECTRE I, porém várias outras versões sucederam essa metodologia. Os métodos pertencentes a essa família diferenciam-se tanto pelo tipo de problemática que buscam resolver, como pelas informações intra e intercritérios utilizadas, além da quantidade de relações de superação pesquisadas e construídas (GOMES; ARAYA; CARIGNANO, 2004). Os métodos ELECTRE existentes são os seguintes:

- ✓ ELECTRE I;
- ✓ ELECTRE IS;
- ✓ ELECTRE II;
- ✓ ELECTRE III;
- ✓ ELECTRE IV;
- ✓ ELECTRE TRI.

O método ELECTRE I baseia-se especialmente no conceito de concordância e discordância para construir as relações de sobreclassificação entre as alternativas. Para construir as relações de sobreclassificação, o método ELECTRE I define os índices de concordância e discordância para em seguida, evidenciar uma matriz de superação.

Construídas as relações de sobreclassificação e a matriz de superação, o ELECTRE I possibilita demonstrar graficamente as relações de superação entre as alternativas, a exemplo da figura 3.

Figura 3 – Relação gráfica de dominância no ELECTRE I



Fonte: Elaboração própria.

Essa análise da relação de superação no ELECTRE I possibilita a seleção das alternativas que não são dominadas por nenhuma outra. Na figura anterior (3), por exemplo, deveriam ser escolhidas o conjunto das alternativas 1 e 4, já que elas sobreclassificam as demais e não são dominadas por nenhuma outra.

Por sua vez, o ELECTRE II objetiva ordenar as alternativas da melhor até a pior, ou seja, ele busca solucionar uma problemática P_{γ} . Para isso, utiliza como informações os resultados obtidos com o ELECTRE I (AMORIM, 2014).

Semelhantemente ao ELECTRE I, o método ELECTRE IS também busca evidenciar as relações de superação com o objetivo de selecionar alternativas. No entanto, o ELECTRE IS surgiu como uma maneira de modelar as situações onde os dados são imperfeitos (AMORIM, 2014).

Já o ELECTRE III utiliza os conceitos da relação de sobreclassificação e o índice de credibilidade. No ELECTRE III o objetivo é semelhante ao ELECTRE II, ordenar as alternativas (AMORIM, 2014).

O ELECTRE IV também busca ordenar as alternativas, porém o diferencial desse método é que ele não exige a especificação de um peso para cada critério (AMORIM, 2014).

Por último, o ELECTRE TRI é usado para classificar as alternativas em categorias pré-definidas, e isso através da comparação entre cada alternativa e os perfis que definem quais são os limites das categorias (AMORIM, 2014).

Apesar de algumas diferenças metodológicas, o funcionamento dos outros métodos da família ELECTRE tem a mesma base de funcionamento. As principais diferenças entre os métodos ELECTRE podem ser observadas na tabela 4.

Tabela 4 – Métodos da Família ELECTRE

Versão	Autor	Ano	Tipo de Problema	Tipo de Critério ²¹	Utiliza Pesos
I	Roy	1968	Seleção	Simples	Sim
II	Roy e Bertier	1973	Ordenação	Simples	Sim
III	Roy	1978	Ordenação	Pseudo	Sim
IV	Roy e Hugonnard	1982	Ordenação	Pseudo	Não
IS	Roy e Skalka	1985	Seleção	Pseudo	Sim
TRI	Yu Wei	1992	Classificação	Pseudo	Sim

Fonte: Extraído de Gomes, Araya e Carignano (2004).

Expostos os métodos ELECTRE, é possível expor a outra família de métodos da escola francesa, a família de métodos PROMETHEE.

Considerada como uma das mais recentes famílias de métodos de superação, os métodos PROMETHEE tiveram como publicação pioneira o artigo dos autores Brans, Mareschal e Vinke, datado de 1989.

Buscando tratar de problemas multicritério discretos, os métodos PROMETHEE tiveram diversas variantes, que são os métodos PROMETHEE I, II, III, IV, V e VI.

A maioria dos métodos PROMETHEE foram desenvolvidos buscando solucionar problemas do tipo $P\gamma$, ou seja, problemas em que a solução se refere a ordenação das alternativas em ordem de prioridade.

Os métodos PROMETHEE baseiam-se também em duas fases, de forma semelhante aos métodos ELECTRE. A fase inicial é a construção de uma relação de sobreclassificação. Essa relação é construída através da agregação de informações das alternativas e dos critérios. A segunda fase refere-se à exploração dessa relação para apoiar o processo decisório (ALMEIDA, 2013).

Esses métodos também têm como característica a produção de uma relação de sobreclassificação valorada, usando conceitos que podem ser interpretados pelo decisor tanto de forma física quanto econômica (ALMEIDA, 2013).

Em resumo, os métodos PROMETHEE iniciam a resolução de um problema decisório, através do estabelecimento de um peso para cada critério, esses pesos refletem

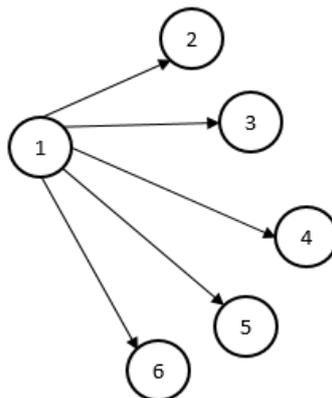
²¹ A literatura separa um tópico específico para a definição e explanação dos tipos de critérios. Para mais informações consultar Almeida (2013) e Gomes e Gomes (2014).

o grau de importância de cada critério. A partir da definição dos pesos é possível obter o grau de sobreclassificação entre as alternativas. Esse grau de sobreclassificação é alcançado através de uma análise par-a-par, e da definição das preferências do decisor (ALMEIDA, 2013).

Após a definição do grau de sobreclassificação nos métodos PROMETHEE, são desenvolvidos dois fluxos denominados de fluxos de superação positivo e fluxo de superação negativo. O fluxo de superação positivo representa o quanto uma alternativa está sobreclassificando as outras, já o negativo representa o quanto uma alternativa está sendo sobreclassificada por outras.

O fluxo positivo também é chamado de fluxo que sai da alternativa e pode ser representado graficamente pela figura 4

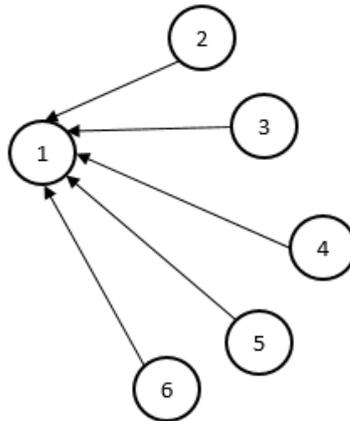
Figura 4 – Fluxo que sai da alternativa 1



Fonte: Adaptado de Almeida (2013)

Já os fluxos negativos podem ser chamados de fluxos entrantes na alternativa. A representação gráfica desses fluxos entrantes ou negativos sobre uma alternativa 1 podem ser encontradas na figura 5.

Figura 5 – Fluxos entrantes da alternativa 1



Fonte: Adaptado de Almeida (2013)

Quanto ao desenvolvimento dos métodos PROMETHEE, Almeida (2013) ressalta a importância de que os operadores desses modelos tenham cuidado e atenção no momento de definir o tipo de função de preferência e os limites de indiferença ou de preferência em um problema decisório.

Cada uma das variantes dos métodos PROMETHEE tem suas especificidades, sendo as principais diferenças e peculiaridades expostas por Gomes, Araya e Carignano (2004) nos parágrafos seguintes.

O método PROMETHEE I busca obter a ordenação das alternativas, porém como esse método permite a possibilidade de alguns componentes serem incomparáveis entre si (Hipótese da Incomparabilidade) a ordenação fornecida é uma pré-ordem parcial²².

Por seu turno, o método PROMETHEE II é similar ao PROMETHEE I. A principal diferença reside no fato desse método não admitir a hipótese da incomparabilidade entre as alternativas. Por sua objetividade e flexibilidade, esse é talvez um dos métodos mais populares da família PROMETHEE (PARREIRAS, 2006).

Já o método PROMETHEE III, trabalha com a estrutura de preferência de ordem por intervalos. Com isso, o ordenamento fornecido por esse método é baseado em intervalos.

²² As terminologias “pré-ordem completa ou total”, “pré-ordem parcial”, “quase-ordem” e “ordem por intervalos” estão relacionadas à temática de estudos denominadas de estruturas de preferência. Para mais informações consultar Gomes, Araya e Carignano (2004).

Por sua vez, o método PROMETHEE IV generaliza o PROMETHEE II. Com essa generalização o PROMETHEE IV focaliza problemas com números infinitos de alternativas.

Almeida (2013) também afirma que os métodos PROMETHEE III e IV buscam analisar problemas mais sofisticados e que tenham componentes estocásticos na sua estrutura.

Parreiras (2006) alega que os métodos PROMETHEE III e IV são pouco conhecidos devido ao alto custo computacional exigido para sua utilização.

Já o método PROMETHEE V foi desenvolvido como uma maneira de ampliação do PROMETHEE II. Esse método é apropriado para situações em que se deseja selecionar um subconjunto das alternativas, tomando como base as restrições existentes em um problema.

Parreiras (2006) divide o funcionamento do PROMETHEE V em dois estágios: inicialmente é executado o PROMETHEE II, e após essa execução, é aplicado um método de busca. Esse método de busca objetiva encontrar a alternativa que tanto atenda a uma série de restrições impostas sobre os valores dos fluxos das alternativas como também que seja a mais bem colocada na ordenação.

Por fim, o método PROMETHEE VI busca auxiliar o agente de decisão na determinação do vetor de pesos dos critérios. Esse auxílio tenciona levar o agente decisor a escolher um vetor que melhor expresse suas preferências.

Sobre o PROMETHEE VI, Almeida (2013) comenta que é um método útil para situações em que o decisor não está apto ou não quer definir os pesos dos critérios. Sendo assim esse método possibilita que em vez de pesos fixos, sejam especificados intervalos de possíveis valores para os pesos dos critérios.

O PROMETHEE VI também permite analisar graficamente o grau de complexidade de um problema decisório. Denominada de GAIA (*Geometrical Analysis for Interactive Aid*), esse método de análise gráfica permite verificar o nível de influência que os pesos dos critérios exercem sobre os resultados finais.

Pelo destaque dado na literatura da área (PARREIRAS, 2006), e por ser o método PROMETHEE utilizado nesse estudo, a próxima seção detalha o funcionamento específico do método PROMETHEE II.

3.5.4 Método PROMETHEE II

3.5.4.1 Principais características do PROMETHEE II

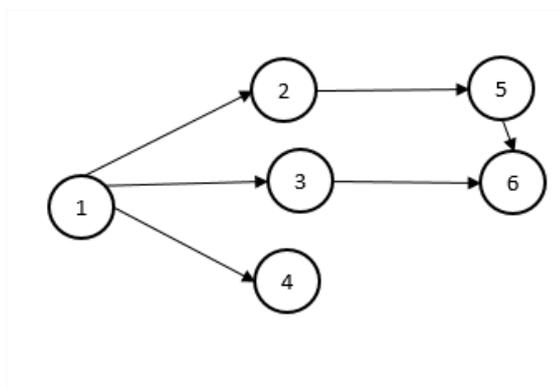
Conforme observado na seção anterior, o método PROMETHEE II faz parte da família de métodos de sobreclassificação denominada de famílias de métodos PROMETHEE.

A principal diferença do método PROMETHEE II para os outros métodos da família, em especial ao método PROMETHEE I, é o fato do PROMETHEE II considerar a inexistência de incomparabilidade e a utilização de um indicador denominado de fluxo de superação líquido.

A inexistência de incomparabilidade no PROMETHEE II se refere à premissa de que, nesse método, todas as alternativas podem ser comparadas. Essa característica difere, por exemplo, do método PROMETHEE I.

A questão da incomparabilidade fica evidente na comparação dos fluxos gráficos do PROMETHEE I e II conforme a figura 6 e 7.

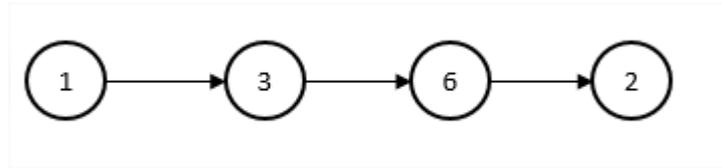
Figura 6 – Fluxo de sobreclassificação em PROMETHEE I



Fonte: Adpatado de Moreira (2009)

Na figura anterior (6) observa-se que, pelo método PROMETHEE I, as alternativas 1, 2 e 4 não apresentam nenhuma ligação ou fluxo entre si, o que confirma que essas três alternativas são incomparáveis entre si. Situação diferente acontece com a representação dos fluxos líquidos de um modelo PROMETHEE II.

Figura 7 – Fluxo de sobreclassificação em PROMETHEE II



Fonte: Elaboração própria.

Conforme se observa da figura 7, o método PROMETHEE II não considera a possibilidade de existirem alternativas incomparáveis.

A outra diferença do PROMETHEE II é a utilização do indicador de fluxo líquido. Esse indicador representa a diferença entre os fluxos positivos e negativos de uma alternativa. Quanto maior o fluxo líquido de uma alternativa, melhor ela se posicionará na ordem de classificação das alternativas.

3.5.4.2 Passos do método PROMETHEE II²³

Para que seja aplicado o método PROMETHEE II, são necessários alguns passos e procedimentos específicos.

Inicialmente, o decisor precisará definir uma matriz de decisão contendo m alternativas e n critérios para as alternativas. Com os critérios definidos, o decisor precisará definir os pesos w_j relativos a cada um dos critérios j , em que $j=1, \dots, n$.

Definidos os critérios e seus respectivos pesos, o decisor precisará definir qual o tipo de função que representa suas preferências. Essas preferências são utilizadas no momento de definir se uma dada alternativa supera, ou não supera, uma outra alternativa em um determinado critério. Essa definição de preferência é o que a literatura define de estabelecimento de um modelo de função de preferência para cada critério j .

Os criadores do modelos da família PROMETHEE expuseram seis formas básicas para as funções de preferência $P_j(x_i, x_k)$ ou também denominadas de $P_j(\delta_{ik})$. Essas formas e resultados podem ser expressos abaixo, na tabela 5.

²³ A principal referência para essa seção foi Gomes, Araya e Carignano (2004).

Tabela 5 – Modelos de função de preferência para critérios PROMETHEE

Critérios	Condições	Resultados
1. <i>Critério Usual</i> : Não há parâmetro a ser definido	$u_j(x_i) - u_j(x_k) > 0$ $u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq 0$	$P_j(x_i, x_k) = 1$ $P_j(x_i, x_k) = 0$
2. <i>Quase critério</i> : define-se o parâmetro q	$u_j(x_i) - u_j(x_k) > q$ $u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq q$	$P_j(x_i, x_k) = 1$ $P_j(x_i, x_k) = 0$
3. <i>Limiar de Preferência</i> : define-se o parâmetro p	$u_j(x_i) - u_j(x_k) > p$ $u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq p$ $u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq 0$	$P_j(x_i, x_k) = 1$ $P_j(x_i, x_k) = \frac{u_j(x_i) - u_j(x_k)}{p}$ $P_j(x_i, x_k) = 0$
4. <i>Pseudo critério</i> : definem-se os parâmetros q e p	$u_j(x_i) - u_j(x_k) > p$ $q < u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq p$ $u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq q$	$P_j(x_i, x_k) = 1$ $P_j(x_i, x_k) = 1/2$ $P_j(x_i, x_k) = 0$
5. <i>Área de Indiferença</i> : definem-se os parâmetros q e p	$u_j(x_i) - u_j(x_k) > p$ $q < u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq p$ $u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq q$	$P_j(x_i, x_k) = 1$ $P_j(x_i, x_k) = \frac{u_j(x_i) - u_j(x_k) - q}{(p - q)}$ $P_j(x_i, x_k) = 0$
6. <i>Critério gaussiano</i> : O desvio padrão deve ser fixado	$u_j(x_i) - u_j(x_k) > 0$ $u_j(x_i) - u_j(x_k) \leq 0$	A preferência aumenta segundo uma distribuição normal. $P_j(x_i, x_k) = 0$

Fonte: Adaptado de Almeida (2013)

Definidos os tipos de função de preferência dos critérios, será necessário calcular as *diferenças* (δ_{ik}) entre os critérios de cada um dos pares de alternativas x_i e x_k . Nesse sentido, é importante salientar que essa diferença só será calculada para os pares de alternativas que respeitem o critério $x_i \succ x_k$, ou seja, pares em que a primeira alternativa do par supera a segunda alternativa no respectivo critério j .

A expressão matemática para calcular as *diferenças* (δ_{ik}) seria:

$$\delta_{ik} = |u_j(x_i) - u_j(x_k)|$$

Em que $u_j(x_i)$ representa o desempenho que a alternativa x_i apresenta para o critério j , enquanto que $u_j(x_k)$ expressa semelhantemente o valor para o critério j caso seja escolhida a alternativa x_k . É importante salientar que a diferença δ_{ik} deve ser calculada em

módulo, senão, em casos que um critério é do tipo quanto menor, melhor²⁴ a diferença resultaria em um valor negativo, podendo prejudicar o desenvolvimento da metodologia.

O próximo passo consiste em obter os valores das funções de preferência $P_j(\delta_{ik})$. Caso seja utilizada, por exemplo, a função do tipo 1 (critério usual), acontecerá que $P_j(\delta_{ik}) = 1$ se $u_j(x_i) > u_j(x_k)$, o que significa que $\delta_{ik} > 0$, como também $P_j(\delta_{ik}) = 0$ se $u_j(x_i) < u_j(x_k)$.

Calculado o valor obtido com as funções de preferência $P_j(\delta_{ik})$, é possível calcular o que, segundo a literatura da área é denominado de índice de preferência (s_{ik}) (GOMES, ARAYA, CARIGNANO, 2004).

O índice s_{ik} representa a preferência da alternativa x_i sobre a alternativa x_k levando em conta todos os critérios simultaneamente. O cálculo de s_{ik} é expresso pela seguinte equação:

$$s_{ik} = \frac{\sum_j w_j P_j(x_i, x_k)}{\sum_j w_j}$$

Obtidos os índices de preferência, são calculados então, os fluxos de superação positivos (Phi_i^+) e negativos (Phi_i^-) para cada uma das alternativas, nesse caso representadas pela alternativa x_i . Esses fluxos expressam o quanto a alternativa x_i supera as outras alternativas (no caso do Phi_i^+) e, no caso do Phi_i^- , o quanto essa mesma alternativa é superada pelas outras alternativas. Segue-se abaixo a equação que representa o cálculo dos fluxos positivos Phi_i^+

$$Phi_i^+ = \sum s_{ik}$$

Enquanto que o cálculo do fluxo negativo Phi_i^- é expresso pela seguinte equação:

$$Phi_i^- = \sum s_{ki}$$

Obtidos os valores para Phi_i^+ e negativos Phi_i^- , são calculados então os fluxos de superação líquidos²⁵ (Phi_i) de cada uma das alternativas. O fluxo de superação líquido

²⁴ Um critério pode ser do tipo quanto maior, melhor, ou também do tipo quanto menor, melhor. Um exemplo típico do primeiro é o critério preço em decisões sobre investimentos.

²⁵ Também é utilizado a expressão “fluxo de superação neto” para denominar esse termo.

representa a maior diferença entre o método PROMETHEE II e o PROMETHEE I. O cálculo de Φ_i é representado pela seguinte equação:

$$\Phi_i = \Phi_i^+ - \Phi_i^-$$

Quanto maior o Φ_i de uma alternativa, melhor ela se classificará na ordenação final promovida pelo modelo. Isso significa que os fluxos positivos da alternativa estão superando significativamente os fluxos negativos.

Sendo assim, o método PROMETHEE II é concluído com a exposição de uma *ranking* ou ordenação das alternativas, tomando como base os fluxos de superação líquidos Φ_i . Essa relação de superação entre as alternativas pode ser demonstrada graficamente ou por meio de tabelas.

Proposto inicialmente para avaliar e escolher alternativas de decisão, o PROMETHEE II pode também ser utilizado para comparar o desempenho entre organizações.

É com esse objetivo que o presente estudo buscou implementar o método PROMETHEE II como maneira de avaliar o desempenho de municípios. Tomando como base os gastos *per capita* por função de governo, foi possível evidenciar os fluxos líquidos para cada município Φ_i , sendo possível obter um *ranking* de desempenho entre os municípios estudados.

Antes de adentrar especificamente na metodologia, as duas próximas seções apresentam uma exposição de estudos correlatos já realizados utilizando e recomendando a aplicação do método PROMETHEE II para resolução de problemáticas.

3.5.5 Estudos Correlatos Publicados no Brasil

Diversos estudos têm sido realizados no Brasil com o intuito de resolver problemáticas de escolha e classificação através de métodos multicritério, com destaque ao método PROMETHEE II.

As temáticas em que foram aplicados esses métodos são as mais diversas, indo desde a seleção de fornecedores, seleção de candidatos, priorização de desenvolvimento de sistemas de informação, escolha de políticas públicas, entre outros.

Seguem-se alguns dos estudos realizados no Brasil, versando sobre a aplicação do PROMETHEE II na resolução de problemáticas de seleção e ordenação.

Silva, Schramm e Carvalho (2014) aplicaram o método PROMETHEE II com o intuito de apoiar o processo de seleção de alunos para participarem do programa do governo federal denominado de PRONATEC. Os autores perceberam que apesar de existirem uma série de critérios e orientações para o processo seletivo, não havia uma estruturação formal dos critérios, sendo, portanto, aplicada a metodologia PROMETHEE II. Os autores ressaltam a importância do PROMETHEE II em estruturar vários critérios e diminuir a subjetividade do processo seletivo.

Almeida e Costa (2002) buscaram aplicar o método PROMETHEE II como metodologia para estabelecer a priorização de sistemas de informação. Através do estabelecimento de pesos e preferências, foi possível apresentar uma ordenação de módulos de sistemas de informação. Os autores destacam também como principal vantagem dos métodos PROMETHEE, o fato desses métodos propiciarem uma forma mais simples e acessível para a modelagem de preferências.

Por sua vez, Moreira (2009) buscou utilizar o PROMETHEE II e o *fuzzy* PROMETHEE²⁶ na priorização de atividades de um plano de manutenção de subestações de energia elétrica. Os autores afirmam que a aplicação de um modelo multicritério em um plano de manutenção tem o potencial de aumentar a confiabilidade da manutenção e promover a redução de custos.

Quanto à aplicação específica no contexto da gestão e avaliação governamental, Jannuzzi, Miranda e Silva (2009) destacam que ainda são escassas as publicações e estudos nesse sentido. Esse fato vem a destacar a importância da aplicação dessas técnicas dentro do contexto público.

Seguem-se então alguns estudos correlatos aplicados no âmbito da gestão pública nacional.

Cavansin (2004) buscou propor a utilização de métodos multicritério como alternativas ao tradicional cálculo do IDH para municípios (IDH-M). Para esse fim, a autora procurou utilizar os métodos AHP, ELECTRE III e o PROMETHEE II com o

²⁶ O *fuzzy* PROMETHEE seria a incorporação da teoria dos conjuntos difusos à abordagem multicritério PROMETHEE (MOREIRA, 2009)

intuito de verificar a aplicabilidade da utilização desses métodos no contexto do IDH-M. A autora conclui ressaltando que os métodos multicritério podem ser úteis para verificar os municípios que devem ser alvos urgentes de políticas públicas específicas.

Por seu turno, Januzzi, Miranda e Silva (2009) buscaram mostrar através de exemplos a aplicabilidade das técnicas multicritério no contexto da gestão de políticas públicas. Nesse sentido, os autores ressaltam a importância do método PROMETHEE II como forma de estabelecer a classificação entre alternativas de políticas públicas.

Dentro dessa temática, os autores Ross, Ribeiro e Sant'Anna (2010) buscaram propor a utilização de métodos multicritério para seleção de municípios. A seleção de municípios teve como objetivo verificar quais deles teriam a maior prioridade na implementação de políticas públicas educacionais. Para esse fim, os autores utilizaram alguns métodos, a exemplo do AHP. O destaque dado é que a utilização dessas metodologias pode vir a apoiar os gestores públicos em decisões de políticas educacionais.

3.5.6 Estudos correlatos publicados internacionalmente

Os estudos e aplicações das metodologias multicritério não têm se restringido somente ao cenário nacional. Nesse sentido, é possível identificar diversas publicações sobre essa temática em periódicos internacionais.

Seguem-se algumas publicações internacionais em que foram utilizados os métodos multicritério para resolver problemáticas. Por ser o método aplicado no presente estudo, foi dada preferência a publicações que utilizaram o PROMETHEE II.

Sobre essa temática, os autores Behzandian *et al.* (2010) realizaram pesquisa bibliográfica buscando identificar as pesquisas realizadas com base no PROMETHEE. Os autores evidenciaram 217 artigos publicados em um total de 100 periódicos. As áreas onde foram aplicados os métodos PROMETHEE são as mais diversas, a exemplo da gestão ambiental, transporte e logística, química, medicina, entre outras.

Nesse contexto, Ranjan e Chakraborty (2015) aplicaram o método PROMETHEE II para avaliar o desempenho de 20 Institutos Nacionais de Tecnologia na Índia. Com

base em 9 critérios, e utilizando o *software Visual PROMETHEE®*, os autores evidenciaram um *ranking* desses 20 Institutos.

Também nessa vertente, Maity e Chakraborty (2015) buscaram utilizar o método PROMETHEE II para identificar o tipo de metal ideal para construção de ferramentas e equipamentos na indústria metalúrgica. Os autores justificaram o uso do método PROMETHEE II, pois nessa problemática cada tipo de metal (alternativas) tem características específicas (critérios), como nível de dureza, nível de resistência ao desgaste, entre outros. Os autores concluem ressaltando o potencial do PROMETHEE II em ranquear as alternativas e, no caso aplicado, auxiliar a escolha do metal ideal.

Em seus estudos, os autores Abedi *et al.* (2011) utilizaram o método PROMETHEE II na exploração de jazidas de cobre no Irã. Os autores aplicaram esse método multicritério com o intuito de facilitar o mapeamento de novas jazidas. Os autores concluem que o PROMETHEE II apresentou um alto desempenho no auxílio a escolha de novas jazidas, além de reduzir o custo com perfurações exploratórias.

Sob o mesmo ponto de vista, Cavalcante, Ferreira e Almeida (2010), buscaram propor a utilização do PROMETHEE II no contexto do planejamento da manutenção de equipamentos em um sistema de produção. Após analisar os resultados do método e verificar a significância do PROMETHEE II, os autores observaram que o PROMETHEE II produziu resultados robustos, além de auxiliar os decisores no processo de gestão da manutenção.

Liu e Guan (2009) aplicaram o método PROMETHEE II para avaliar a qualidade de serviços ferroviários na China. Os autores concluem afirmando que o método PROMETHEE II contém passos de fácil compreensão, além de que a ideia de *ranking* é bastante informativa. Os autores também recomendam que esse tipo de modelo de avaliação dos serviços seja divulgado e ampliado.

Por fim, Doumpos e Zopounidis (2010) empregaram o PROMETHEE II no contexto da avaliação de desempenho de bancos. Os autores afirmam que as recentes crises financeiras têm impulsionado o aprimoramento da avaliação dos bancos no que concerne ao nível de exposição a riscos e ao desempenho da instituição. Os autores concluem que a metodologia PROMETHEE é de grande valia para a prática de monitoramento e avaliação das instituições bancárias.

Expostos alguns dos estudos correlatos publicados em periódicos internacionais, percebe-se então a importância dada ao desenvolvimento e aplicação de metodologias multicritério de apoio à decisão.

Percebe-se também algumas iniciativas no sentido de utilizar a técnica PROMETHEE II para avaliação de desempenho. O presente estudo seguiu essa linha de aplicação do método PROMETHEE II.

A próxima seção relata os passos metodológicos utilizados no desenvolvimento da presente pesquisa.

4. Metodologia

4.1 Classificação metodológica da pesquisa

A presente pesquisa pode ser classificada metodologicamente segundo os seguintes aspectos: quanto à natureza, quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos e quanto à abordagem do problema.

Quanto à natureza, a pesquisa se classifica como pesquisa aplicada por buscar desenvolver e propor uma solução prática no contexto da avaliação de desempenho de municípios (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Quanto aos objetivos, se classifica como exploratória e descritiva (GIL, 2002). O caráter exploratório dessa pesquisa está relacionado ao esforço de tornar mais explícito e evidente a aplicação de metodologias multicritério na avaliação de desempenho de municípios. Já o perfil descritivo se mostra na busca por descrever e avaliar o desempenho dos municípios estudados quanto às funções de governo.

Quanto aos procedimentos, pode-se classificá-la como bibliográfica e *ex-post facto* (GIL, 2002). O perfil bibliográfico refere-se ao fato de que foram consultadas diversas publicações e livros, com o intuito de compreender e verificar o estado da arte sobre a avaliação de desempenho municipal através de técnicas multicritério. Já o aspecto *ex-post facto* da pesquisa se deu pela utilização de dados e informações concretizadas no passado, esses dados coletados foram os gastos *per capita* nas funções de governo para o ano de 2014 e 2015.

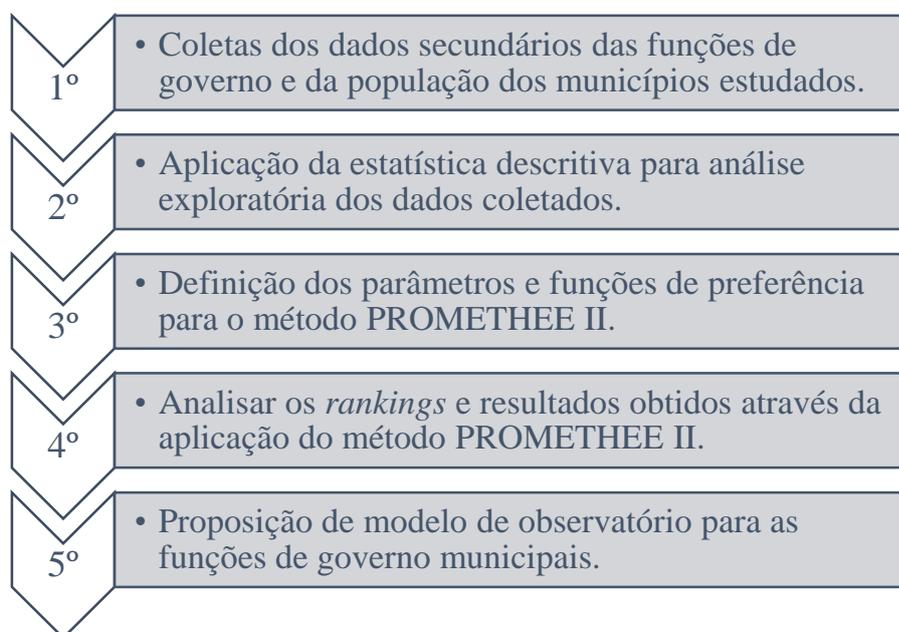
Quanto à abordagem do problema, essa pesquisa pode ser considerada quantitativa (PRODANOV; FREITAS, 2013). O perfil quantitativo desse estudo está presente pela utilização de dados quantitativos e na aplicação de técnicas estatísticas na análise dos resultados.

Realizada a classificação metodológica da pesquisa, segue-se uma exposição dos passos metodológicos para obtenção dos resultados e desenvolvimento da pesquisa.

4.2 Percurso metodológico

Os passos metodológicos aplicados na pesquisa podem ser identificados resumidamente através da figura 8.

Figura 8 – Percurso metodológico da pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

Na **1ª etapa** foram coletados os dados das despesas orçamentárias de cada um dos 12 municípios analisados. As despesas orçamentárias foram coletadas através do portal online SAGRES (SAGRES, 2016). O portal SAGRES (Sistema de Acompanhamento da Gestão dos Recursos da Sociedade) é uma ferramenta desenvolvida pela Tribunal de Contas do Estado da Paraíba. Essa ferramenta foi criada para divulgação das informações financeiras dos municípios paraibanos.

Os dados foram coletados com base na classificação funcional da despesa orçamentária. Sendo assim, foram obtidos os valores gastos pelos municípios em cada uma das 28 funções de governo²⁷.

O valor considerado para a análise foram as despesas orçamentárias efetivamente pagas no período analisado. Esse tipo de valor tem maior expressividade no exercício das funções de governo, e por isso, mais apropriado para a análise pretendida.

²⁷ As 28 funções de governo estão expostas no quadro 1 da seção 3.4.1 do presente estudo.

Sendo assim, os valores empenhados ainda não representam a efetiva implementação ou aquisição de serviços e materiais, enquanto o valor pago só é registrado após a concretização²⁸ desses serviços e bens públicos. Logo, o valor pago representa o que efetivamente um município realizou nas respectivas funções de governo.

Nesse sentido, é importante pontuar que cada um dos municípios apresenta diversas instituições vinculadas a si. Entre as instituições mais comuns estão as Prefeituras Municipais, as Câmaras Legislativas e os Fundos de Previdências dos Servidores Municipais. Com o intuito de realizar uma análise global de cada município, foram coletados e processados em conjunto os dados de todas as instituições existentes nos municípios.

No quadro 2 estão expostas as instituições consideradas para cada um dos 12 municípios analisados.

Quadro 2 – Instituições vinculadas aos municípios

Municípios	Entidades vinculadas
Boa Vista	Câmara Municipal de Boa Vista Prefeitura Municipal de Boa Vista Fundo dos Servidores Municipais de Boa Vista
Campina Grande	Câmara Municipal de Campina Grande Prefeitura Municipal de Campina Grande Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Campina Grande Agência Municipal de Desenvolvimento de Campina Grande Superintendência de Transportes Públicos de Campina Grande Empresa Municipal de Urbanização da Borborema Fundo Municipal de Saúde de Campina Grande Fundo Municipal da Infância e Adolescência de Campina Grande Fundo Municipal de Assistência Social de Campina Grande Fundo Municipal de Defesa dos Direitos Difusos de Campina Grande Fundo Municipal do Meio Ambiente de Campina Grande
Fagundes	Câmara Municipal de Fagundes Prefeitura Municipal de Fagundes
Lagoa Seca	Câmara Municipal de Lagoa Seca Prefeitura Municipal de Lagoa Seca Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Lagoa Seca
Massaranduba	Câmara Municipal de Massaranduba Prefeitura Municipal de Massaranduba Fundo Municipal de Saúde de Massaranduba
Puxinanã	Câmara Municipal de Puxinanã Prefeitura Municipal de Puxinanã Fundo Municipal de Saúde de Puxinanã
Queimadas	Câmara Municipal de Queimadas Prefeitura Municipal de Queimadas Instituto de Previdência Municipal de Queimadas Consórcio Intermunicipal de Saúde do Cariri Oriental

²⁸ A lei 4.320 de 1964 (BRASIL, 1964) prevê que o valor empenhado pode estar pendente de implemento de condição, enquanto que para que um valor seja pago a lei prevê que ele esteja regularmente liquidado (que tenha sido verificada a real execução do serviço ou aquisição de bem público).

Serra Redonda	Câmara Municipal de Serra Redonda Prefeitura Municipal de Serra Redonda
Areial	Câmara Municipal de Areial Prefeitura Municipal de Areial
Esperança	Câmara Municipal de Esperança Prefeitura Municipal de Esperança Fundo de Previdência Social dos servidores do município de Esperança
Montadas	Câmara Municipal de Montadas Prefeitura Municipal de Montadas
São Sebastião de Lagoa de Roça	Câmara Municipal de São Sebastião de Lagoa de Roça Prefeitura Municipal de São Sebastião de Lagoa de Roça Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de São Sebastião de Lagoa de Roça.

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Após a obtenção dos dados sobre as funções de governo, foram coletados os dados populacionais dos municípios estudados. Esses dados foram obtidos no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), e consistiram das estimativas populacionais dos municípios para os anos de 2014 e 2015. É importante pontuar que essas estimativas foram formalmente publicadas no Diário Oficial da União.

Através dos dados coletados, foi possível identificar o valor *per capita* do gasto apresentado pelos municípios em cada uma das funções de governo nos anos de 2014 e 2015.

Na **2ª etapa**, os dados foram analisados estatisticamente através do software Excel®. As medidas estatísticas consideradas para a análise foram a média, mediana, desvio padrão, coeficiente de variação, entre outras medidas. Para a análise dos resultados, os números foram utilizados tomando como base o arredondamento em duas casas decimais.

Na análise estatística, as funções de governo foram classificadas em três grupos de funções, sendo o primeiro grupo as Funções Administrativas, o segundo as Funções Sociais e por fim, as funções de Infraestrutura. Essa classificação foi utilizada para tornar a análise de resultados mais compreensiva, além de permitir uma síntese da ação governamental.

A classificação utilizada tomou como base o estudo de Silva, Silva e Borges (2015). O quadro 3 apresenta a classificação das funções de governo adotada.

Quadro 3 – Classificação das funções de governo

Classificação	Funções
Funções Administrativas	Legislativa (LEG) Judiciária (JUD) Essencial à Justiça (ESS) Administração (ADM) Defesa Nacional (DEF); Segurança Pública (SEG) Relações Exteriores (REL) Gestão Ambiental (GES) Encargos Especiais (ENC)
Funções Sociais	Assistência Social (ASS) Previdência Social (PRE) Saúde (SAD) Educação (EDU) Cultura (CUL) Direitos da Cidadania (DIR) Comunicações (COM) Desporto e Lazer (DES)
Funções de Infraestrutura	Trabalho (TRA) Urbanismo (URB) Habitação (HAB) Saneamento (SAN) Ciência e Tecnologia (CIE) Agricultura (AGR) Organização Agrária (ORG) Indústria (IND) Comércio e Serviços (COS) Energia (ENE) Transporte (TRN)

Fonte: Adaptado de Silva, Silva e Borges (2015)

Para conduzir a **3ª etapa**, foram definidos os parâmetros e funções de preferência no método multicritério PROMETHEE II.

O método PROMETHEE II foi escolhido por ser uma técnica multicritério de fácil entendimento, além de permitir a elaboração de *rankings* de desempenho entre as alternativas analisadas, no caso desse estudo, entre os municípios analisados.

Jannuzzi, Miranda e Silva (2009) recomendam a utilização do método PROMETHEE II no contexto da gestão pública:

Em particular, o procedimento multicritério Prometheé 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).

Além das vantagens citadas, pode-se afirmar também que o PROMETHEE II permite verificar de forma compreensiva, 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.

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. Nesses casos, as alternativas são as unidades avaliadas, e os critérios de escolha seriam os critérios de desempenho.

No caso desse estudo, as alternativas correspondem aos 12 municípios avaliados, enquanto que os critérios correspondem aos gastos *per capita* em cada uma das 28 funções de governo existentes.

Para aplicar o método PROMETHEE II, foi utilizado o *software Visual Promethee*® na versão 1.4. Esse *software* permite processar de forma computacional os cálculos e comparações do método PROMETHEE. Além disso, o *Visual Promethee*® fornece diversos gráficos capazes de resumir sinteticamente os resultados obtidos em uma análise multicritério.

No quadro 4 estão definidos os parâmetros para a aplicação do método PROMETHEE II.

Quadro 4 – Parâmetros estabelecidos no PROMETHEE II

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

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao tipo de critério utilizado, considerou-se que todas as 28 funções de governo apresentam a característica de maximização, ou seja, quanto maior forem os valores para esses critérios, melhor será o desempenho da alternativa.

A definição de maximização se justifica no fato das funções de governo representarem as áreas em que o estado precisa ou pode atuar. Sendo assim, quanto maior

for o investimento de um município em qualquer das 28 funções, melhor será o desempenho desse município.

O peso definido para cada uma das funções foi igual (1,0). Isto significa que, para esse estudo, não há distinção de importância entre as 28 funções. Considera-se que cada uma das funções tem igual importância na composição do desempenho municipal.

Já sobre as funções de preferência, estabeleceu-se que as funções de governo representam um comportamento do tipo Usual. Isso significa que um município superará o outro em determinada função de governo se ele apresentar nesse contexto um gasto *per capita* maior que o outro município.

A principal característica da função de preferência usual é que não são considerados limiares. Sendo assim, qualquer que seja o valor *per capita* apresentado, sendo esse maior que o de um outro município haverá superação ($P_j(x_i, x_k) = 1$), e se for menor acontecerá a perda na comparação par-a-par ($P_j(x_i, x_k) = 0$).

Quanto à **4ª etapa** foram elaborados e analisados os *rankings* de desempenho dos municípios estudados. Nessa etapa, as funções foram analisadas de duas formas: (1) tomando como base a classificação em funções Administrativas, Sociais e de Infraestrutura, e (2) tomando como base uma análise conjunta de todas as 28 funções de governo.

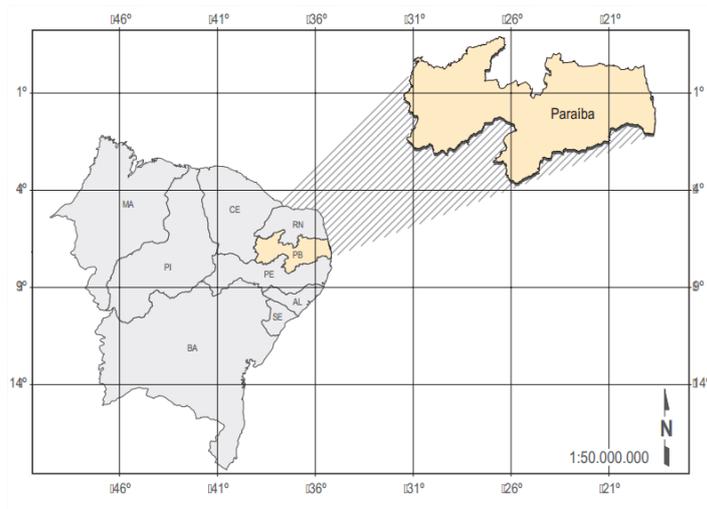
Por fim, na **5ª etapa** foram propostas as especificações essenciais para um modelo de observatório de funções de governo para municípios. Essa proposta de observatório de funções surge como meio de promover a transparência e competitividade entre os municípios.

Expostas as etapas metodológicas do estudo, são expostas na seção seguinte os recortes geográficos e temporais realizados na pesquisa.

4.3 Recorte geográfico e temporal da pesquisa

Quanto ao recorte geográfico, os municípios avaliados no âmbito da pesquisa foram os municípios integrantes das microrregiões de Campina Grande e Esperança, ambas pertencentes ao estado da Paraíba destacado na figura 9.

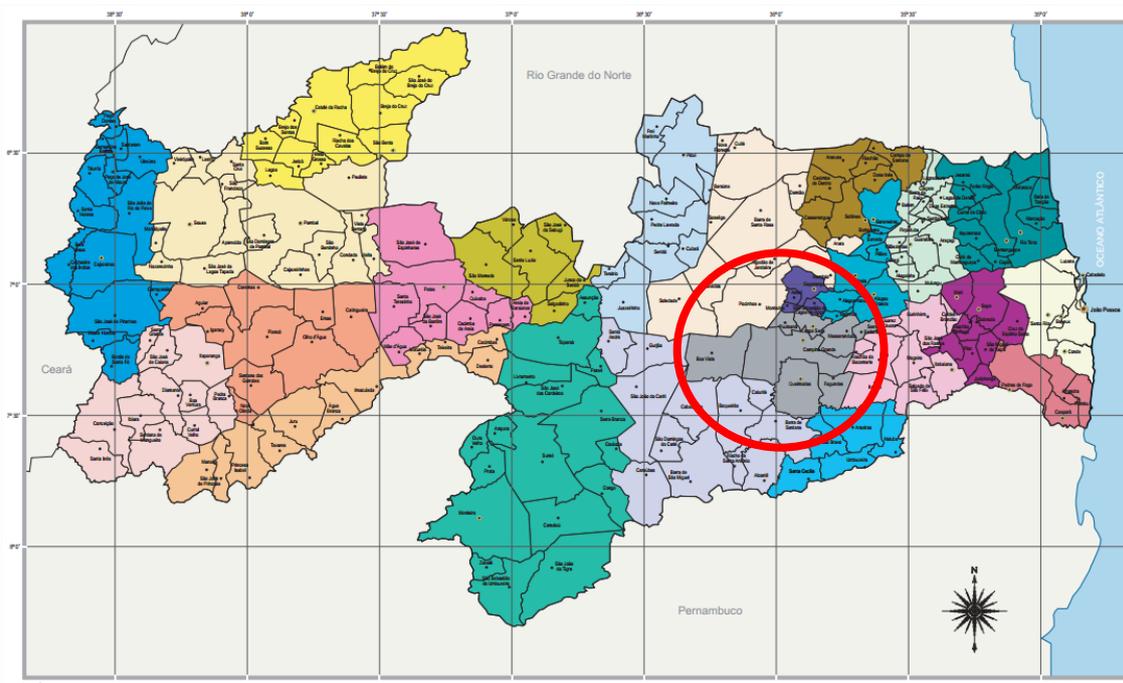
Figura 9 – Localização do estado da Paraíba



Fonte: AESA (2016).

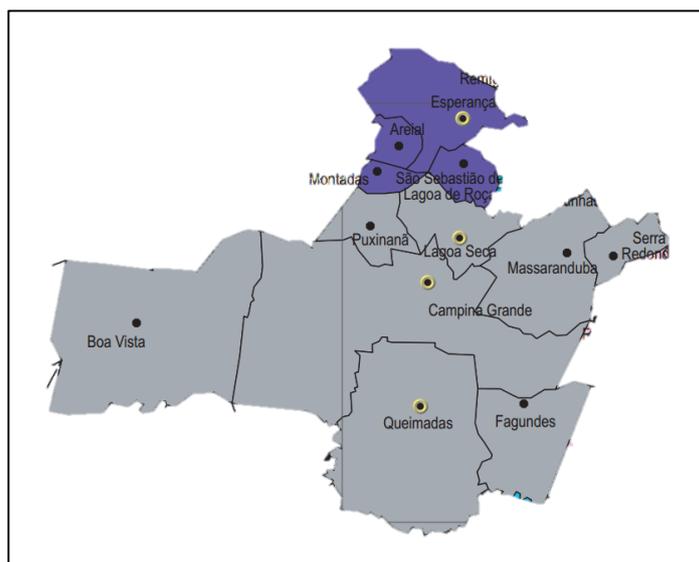
As microrregiões de Campina Grande e Esperança estão localizadas na mesorregião do agreste paraibano. Através das figuras 10 e 11 é possível identificar a localização geográfica dessas microrregiões no estado da Paraíba.

Figura 10 – Localização das microrregiões de Campina Grande e Esperança



Fonte: AESA (2016).

Figura 11 –Microrregiões de Campina Grande e Esperança



Fonte: AESA (2016).

Essas microrregiões apresentavam em 2015 uma estimativa populacional de 585.402 habitantes, o que representa 15% de toda a população da Paraíba (IBGE, 2016). Também foram essas microrregiões as responsáveis por 18% do PIB estadual (IBGE, 2016). Dessa maneira, as duas microrregiões foram escolhidas pela representatividade no cenário estadual.

Os municípios avaliados foram os de Boa Vista, Campina Grande, Fagundes, Lagoa Seca, Massaranduba, Puxinanã, Queimadas, Serra Redonda, Areial, Esperança, Montadas e São Sebastião de Lagoa de Roça.

Quanto ao recorte temporal, os dados obtidos para as funções de governo se referiram aos anos de 2014 e 2015. Esse período foi escolhido pela disponibilidade de dados e por representarem os dois anos anteriores ao da realização da pesquisa.

Expostos os principais aspectos metodológicos da pesquisa, nas próximas seções serão expostas as análises sobre os resultados obtidos.

5. Análise dos Resultados²⁹

5.1 Análise exploratória de dados

Nesta seção são apresentados e explorados os dados *per capita* das funções de governo dos 12 municípios estudados. Essa análise exploratória consiste na análise dos resumos estatísticos obtidos através do software Excel®.

Inicialmente, são analisados os valores coletados para as funções administrativas. Após isso são analisados os montantes das funções sociais, e por último os valores coletados para as funções de Infraestrutura. É importante destacar que os valores apresentados se referem aos cenários dos anos de 2014 e 2015.

5.1.1 Análise estatística das funções no cenário 2014.

Numa análise das informações da tabela 6, e considerando as funções administrativas dos governos municipais da região do estudo, é possível observar que, no geral o direcionamento dos recursos está alinhado para estratégias da função Administração.

Tabela 6 – Resumo estatístico das funções Administrativas - 2014

	<i>Legislativa</i>	<i>Judiciária</i>	<i>Essencial à justiça</i>	<i>Administração</i>	<i>Defesa Nacional</i>	<i>Segurança Pública</i>	<i>Relações Exteriores</i>	<i>Gestão Ambiental</i>	<i>Encargos Especiais</i>
Média	65,64	1,88	0,36	176,44	0	0,16	0	4,48	33,53
Mediana	55,30	0,00	0,00	146,33	0	0,00	0	0,00	32,18
Desvio padrão	26,87	4,47	1,24	95,88	0	0,37	0	13,41	19,14
Variância	721,76	20,00	1,53	9193,08	0	0,13	0	179,75	366,37
CV ³⁰	41%	238%	346%	54%	0%	224%	0%	299%	57%
Assimetria	1,52	2,30	3,46	0,94	0	2,93	0	3,33	0,09
Intervalo	93,07	13,63	4,29	305,68	0	1,27	0	46,54	58,75
Mínimo	37,78	0,00	0,00	72,54	0	0,00	0	0,00	5,28
Máximo	130,85	13,63	4,29	378,22	0	1,27	0	46,54	64,03
Contagem	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Quanto ao gasto *per capita* na função **Legislativa**, observa-se que no ano de 2014, o município que mais apresentou gastos nessa área foi o município de Boa vista,

²⁹ Algumas das observações feitas nessa seção não estão expostas em gráficos e tabelas da seção. Essas conclusões foram feitas com base na tabela de dados do trabalho. Essa tabela está disponível em apêndices desse estudo.

³⁰ Refere-se ao Coeficiente de Variação.

apresentando um gasto de R\$ 130,85/habitante. Valor esse acima da média dos outros municípios (R\$65,54/habitante). Nesse quesito, o município que apresentou o resultado mínimo foi o município de Campina Grande³¹.

Os altos Coeficientes de Variação (CV) apresentados nas funções **Judiciária, Essencial à Justiça, Segurança Pública e Gestão Ambiental** devem-se ao fato de que poucos municípios direcionaram recursos públicos para essas funções de governo. A tabela 7 apresenta quais municípios, dentre os 12 analisados, apresentaram gastos nas funções citadas anteriormente.

Tabela 7 – Municípios com gastos em JUD, ESS, SEG e GES.

<i>Judiciária</i>	<i>Essencial à justiça</i>	<i>Segurança Pública</i>	<i>Gestão Ambiental</i>
Campina Grande	Puxinanã	Puxinanã	Campina Grande
Esperança		Areial	Esperança
São S. de L. de Roça		Esperança	
		São S. de L. de Roça	

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

O escasso direcionamento de recursos para essas áreas é preocupante, em especial no contexto das funções de **Segurança Pública e Gestão Ambiental**.

Apesar de ser facultativa, a criação das guardas municipais (BRASIL, 2014) possibilita uma maior qualidade de segurança nos municípios. O baixo nível de gastos na função **Segurança Pública** no ano de 2014 permite inferir que os municípios não têm se aplicado tanto na manutenção e criação dessas guardas municipais, quanto no desenvolvimento da subfunção defesa civil³².

Esse tipo de resultado sobre a **Segurança Pública** também foi identificado nos estudos de Silva, Silva e Borges (2015). Os autores observaram que em 2012 os 50 municípios mais populosos do Brasil optaram por baixos níveis de investimento em **Segurança Pública**.

Nesse sentido, também é possível inferir que em 2014, os municípios analisados não têm cumprido de forma plena as atribuições municipais de preservação e gestão dos recursos ambientais, atribuições estas previstas na Constituição (BRASIL, 1988). O

³¹ Esses tipos de conclusões detalhadas foram tomados com base na análise dos dados coletados (Apêndice desse trabalho).

³² A Lei nº 12.608 de 10 de abril de 2012 (BRASIL, 2012) prevê diversas competências municipais no que se refere às atividades de defesa civil.

fundamento para essa dedução, são os baixos valores apresentados em 2014 para a função **Gestão Ambiental**.

Conforme observado anteriormente, a função **Administração** foi a função administrativa que recebeu o maior montante de recursos no ano de 2014. Apesar de apresentar uma aparente uniformidade estatística (51 % de coeficiente de variação, 2º menor CV entre os municípios analisados), essa função apresentou a maior disparidade entre o melhor e pior município, ou seja, os dados coletados apresentam um intervalo de R\$305,68 *per capita* entre o mínimo e máximo.

Ainda sobre a função **Administração**, pode-se inferir que no período de 2014, os municípios tiveram sua ação estatal direcionada ao modelo burocrático de administração. Isso se dá, pois, a atividade meio representada pela função **Administração**, ocupou papel central na alocação de recursos, enquanto que atividades fim como as funções **Segurança Pública** e **Gestão Ambiental** apresentaram gastos *per capita* irrisórios.

Quanto às funções **Defesa Nacional** e **Relações Exteriores**, observou-se que nenhum dos 12 municípios estudados apresentou gastos nessas áreas. Esse fato se justifica em razão de que, conforme prevê a constituição brasileira (BRASIL, 1988), compete à União a prática dessas duas funções de governo

Por fim, analisando-se os valores encontrados para a função **Encargos Especiais** no ano de 2014, observou-se que o município de Esperança foi o que apresentou o maior valor *per capita* para essa função (R\$64,03). Enquanto que Fagundes, apresentou o menor gasto nessa função governamental (R\$5,28).

Ainda no cenário para o ano de 2014, observou-se que no contexto das funções sociais, a função **Educação** foi a que recebeu maior direcionamento de recursos. De forma oposta, a função **Direitos da Cidadania** foi a que apresentou o menor montante de recursos públicos. O resumo estatístico completo para as funções sócias é apresentado através da tabela 8.

Tabela 8 – Resumo estatístico das funções Sociais - 2014

	<i>Assistência Social</i>	<i>Previdência Social</i>	<i>Saúde</i>	<i>Educação</i>	<i>Cultura</i>	<i>Direitos da Cidadania</i>	<i>Comunicações</i>	<i>Desporto e Lazer</i>
Média	71,46	87,74	433,63	649,72	16,39	0,07	0,64	8,15
Mediana	63,19	92,13	412,76	639,13	14,46	0,00	0,00	7,33
Desvio padrão	38,84	83,72	63,58	161,99	11,02	0,26	1,47	6,72
Variância	1508,53	7009,29	4042,12	26240,33	121,42	0,07	2,17	45,17
CV	54%	95%	15%	25%	67%	346%	232%	82%
Assimetria	0,73	0,00	0,46	-0,44	0,77	3,46	2,06	0,68
Intervalo	125,18	186,89	182,54	608,24	39,44	0,89	3,86	21,13
Mínimo	22,78	0,00	358,09	304,99	0,63	0,00	0,00	0,00
Máximo	147,96	186,89	540,63	913,24	40,07	0,89	3,86	21,13
Contagem	12	12	12	12	12	12	12	12

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Quanto a função **Assistência Social**, observa-se que o município que apresentou o valor máximo foi o município de Areal (R\$147,96 *per capita*), enquanto que Campina Grande apresentou o menor montante *per capita* para essa função (R\$22,78).

Nesse sentido, é importante pontuar a significância do indicador *per capita* no contexto da avaliação do gasto público. Apesar de o município de Campina Grande, no contexto de 2014, apresentar o maior valor total para a função Assistência Social (R\$9.180.171,65), foi o município de Areal que apresentou o maior valor *per capita* para essa função.

Essa diferença se dá, pois, os indicadores *per capita* tornam a avaliação normalizada. Por mais que Campina Grande (402.912 habitantes em 2014) externou o gasto total máximo, ao levar em conta o tamanho da população, foi o município de Areal (6.860 habitantes em 2014) que apresentou o valor *per capita* máximo para a função **Assistência Social**.

Com relação a função **Previdência Social**, observou-se que para o ano de 2014, os municípios de Massaranduba, Puxinanã, Serra Redonda e Areal não apresentaram gastos nessa função de Governo. Infere-se um possível erro de classificação orçamentária por parte desses municípios.

Considerando somente os municípios que destinaram recursos para essa função, destaca-se o município de São Sebastião de Lagoa de Roça com o valor *per capita* máximo (R\$186,89), e o município de Fagundes com o menor valor (R\$12,38) para a função **Previdência Social**.

Analisando a função **Saúde**, é possível destacar o fato de que essa função obteve em 2014 o menor coeficiente de variação (15%) tanto entre as funções sociais, como também em comparação com todas as outras funções de governo. Isso significa que nessa função os gastos *per capita* obtiveram maior uniformidade entre os municípios pesquisados. Por fim, observou-se que Esperança foi o município que mais alocou recursos (R\$540,63) para a função **Saúde**, enquanto que Serra Redonda foi o que menos recursos (R\$358,09) destinou para essa mesma função.

Na função **Educação**, é importante destacar que essa função de governo foi a que apresentou o maior valor médio para o gasto *per capita* (R\$649,72). Esse dado mostra que no ano de 2014, a ação estatal na região estudada esteve direcionada principalmente para a **Educação**. Nesse contexto, o município que apresentou o maior gasto *per capita* para essa função foi o município de Boa Vista (R\$913,24), enquanto que, o município de Campina Grande apresentou o menor gasto (R\$304,99) nessa linha de ação estatal.

Sobre a função **Cultura**, observa-se que o município que mais empregou recursos nessa área foi o município de Areial (R\$40,07), enquanto que o município de Campina Grande aportou na função **Cultura** o valor de somente R\$0,63 por habitante, sendo este o menor valor apresentado em 2014.

Com relação a função **Direitos da Cidadania**, observou-se que em 2014, somente o município de Campina Grande alocou recursos (R\$0,89/habitante) para essa função estatal.

Para a função **Comunicações**, destaca-se que, em 2014, somente três dos 11 municípios avaliados alocaram recursos para esse tipo de ação estatal.

Por fim, sobre a função **Desporto e Lazer** pode-se destacar que o município de Puxinanã foi o que apresentou em 2014 o maior gasto *per capita* para essa área (R\$21,13), enquanto que o município de São Sebastião de Lagoa de Roça apresentou o menor desempenho não nulo (R\$0,94). Vale salientar que o município de Montadas não direcionou recursos para esse tipo de ação governamental.

Dentro do contexto das funções de Infraestrutura (Tabela 9), observa-se que em 2014, as estratégias dos municípios analisados estiveram mais direcionadas para a função **Urbanismo**, enquanto que, as funções **Habitação, Ciência e Tecnologia, Organização**

Agrária e Indústria apresentaram os menores níveis de direcionamento dos recursos estatais.

Tabela 9 – Resumo estatístico das funções de Infraestrutura - 2014

	<i>Traba- lho</i>	<i>Urbanis- mo</i>	<i>Habita- ção</i>	<i>Sanea- mento</i>	<i>Ciência e Tec.</i>	<i>Agricul- tura.</i>	<i>Org. Agrária</i>	<i>Indús- tria</i>	<i>Comércio e Serv.</i>	<i>Energia</i>	<i>Trans- porte.</i>
Média	1,81	136,17	0,17	0	0,25	42	0	0	5,58	5,49	3,28
Mediana	0,00	127,81	0,00	0	0,00	25	0	0	0,00	0,00	0,53
Desvio padrão	5,08	47,64	0,54	0	0,86	54	0	0	13,22	8,17	7,05
Variância	25,83	2269,22	0,29	0	0,73	2948	0	0	174,76	66,73	49,71
CV	280%	35%	325%	0%	345%	130%	0%	0%	237%	149%	215%
Assimetria	3,25	1,00	3,44	0	3,46	3	0	0	2,18	1,20	3,05
Intervalo	17,64	154,32	1,88	0	2,97	206	0	0	38,64	21,71	24,84
Mínimo	0,00	83,05	0,00	0	0,00	5	0	0	0,00	0,00	0,00
Máximo	17,64	237,36	1,88	0	2,97	210	0	0	38,64	21,71	24,84
Contagem	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Sobre a função **Saneamento**, observou-se que em 2014 nenhum dos municípios apresentou gastos nessa área. Apesar da Constituição Federal e normativos legais preverem atribuições municipais na área de Saneamento Básico (BRASIL, 1988; BRASIL, 2007), pode-se inferir que os municípios estudados não estão cumprindo a contento com essas atribuições.

No tocante à função **Saneamento**, Barroso (2007) afirma que ainda há controvérsias sobre se o saneamento básico é responsabilidade dos municípios, estados ou união. Apesar disso, o autor é veemente em evidenciar que a constituição federal encarrega os municípios da execução de parte da política de saneamento básico do país

Quanto à função **Trabalho**, constatou-se que somente os municípios de Campina Grande, Queimadas e Montadas aplicaram recursos nessa função de governo.

Expostos os resultados encontrados para o cenário 2014, seguem-se a análise exploratória dos dados obtidos em 2015.

5.1.2 Análise estatística das funções no cenário 2015.

Com relação ao ano de 2015 (tabela 10), observa-se que no âmbito das funções administrativas, a função **Administração** foi a que recebeu uma maior destinação de recursos públicos. Esse fato permite inferir que entre os municípios estudados, o direcionamento da ação administrativa em 2015 esteve voltado para a função

Administração. Logo, pode-se inferir que também houve em 2015 um direcionamento dos municípios ao modelo de administração pública do tipo burocrático.

Por outro lado, ainda no contexto das funções administrativas, constata-se que, de forma semelhante a 2014, as funções **Segurança Pública, Gestão Ambiental e Essencial à Justiça**, foram, em 2015, as frentes de ação estatal que menos foram priorizadas por esses municípios no contexto administrativo.

Tabela 10 – Resumo estatístico das funções Administrativas – 2015

	<i>Legislativa</i>	<i>Judiciária</i>	<i>Essencial à Justiça</i>	<i>Administração</i>	<i>Defesa Nacional</i>	<i>Segurança Pública</i>	<i>Relações Exteriores</i>	<i>Gestão Ambiental</i>	<i>Encargos Especiais</i>
Média	69,63	1,78	0,31	167,42	0	0,11	0	3,45	39,00
Mediana	59,30	0,00	0,00	146,05	0	0,00	0	0,00	38,67
Desvio padrão	25,80	4,24	1,08	77,21	0	0,24	0	10,49	25,29
Variância	665,64	17,96	1,17	5960,65	0	0,06	0	110,02	639,40
CV	37%	238%	346%	46%	0	210%	0	304%	65%
Assimetria	1,21	2,28	3,46	0,59	0	2,60	0	3,36	0,47
Intervalo	84,39	12,86	3,75	225,74	0	0,80	0	36,45	79,88
Mínimo	42,92	0,00	0,00	72,74	0	0,00	0	0,00	2,56
Máximo	127,31	12,86	3,75	298,48	0	0,80	0	36,45	82,44
Contagem	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Quanto à função de **Segurança Pública**, destaca-se o fato de que somente quatro municípios apresentaram gastos *per capita* para essa função, sendo esses os municípios de São Sebastião de Lagoa de Roça (R\$0,80), Puxinanã (R\$0,34), Esperança (R\$0,12) e Queimadas (R\$0,10).

Por sua vez, os únicos municípios que alocaram recursos na função **Gestão Ambiental** foram os municípios de Campina Grande (R\$36,45) e Esperança (R\$4,90). Esse fato evidencia, que a questão ambiental não fez parte da agenda de políticas públicas da maioria dos municípios analisados.

Por outro lado, através da análise das funções Sociais em 2015 (Tabela 11), observa-se que as estratégias dos municípios na área social estão mais direcionadas à questão da **Educação**. Nesse sentido, os três municípios que mais alocaram recursos para essa função foram os municípios de Boa Vista (R\$957,01), Fagundes (R\$916,76) e Montadas (R\$914,76). Em contraste com esses, encontra-se o município de Campina Grande, apresentando esse o menor valor alocado para a função **Educação** (R\$352,54).

Tabela 11 – Resumo estatístico das funções Sociais – 2015

	<i>Assistência Social</i>	<i>Previdência Social</i>	<i>Saúde</i>	<i>Educação</i>	<i>Cultura</i>	<i>Direitos da Cidadania</i>	<i>Comunicações</i>	<i>Desporto e Lazer</i>
Média	73,60	86,61	438,02	693,32	12,50	0,34	0,94	7,54
Mediana	57,18	27,38	401,89	658,49	11,04	0,00	0,00	4,15
Desvio padrão	39,28	98,37	93,63	173,99	9,22	1,16	2,18	8,85
Variância	1543,26	9677,35	8766,65	30271,54	84,92	1,35	4,76	78,39
CV	53%	114%	21%	25%	74%	346%	233%	117%
Assimetria	0,84	0,41	0,71	-0,09	0,55	3,46	2,07	1,20
Intervalo	116,52	218,42	265,20	604,47	27,07	4,03	5,86	25,66
Mínimo	27,62	0,00	338,32	352,54	0,96	0,00	0,00	0,00
Máximo	144,15	218,42	603,52	957,01	28,03	4,03	5,86	25,66
Contagem	12	12	12	12	12	12	12	12

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

De forma semelhante ao ano de 2014, observa-se que a função **Saúde** foi a segunda função de governo mais priorizada no ambiente das funções sociais. Destaca-se a postura tomada pelo município de Campina Grande, que apresentou em 2015 o gasto *per capita* de R\$603,52 na área de **Saúde**, representando um aumento de aproximadamente 20% em comparação com o valor apresentado em 2014 para essa mesma função de governo.

Quanto à função **Previdência Social**, cabe destacar que o município de Montadas foi o que mais apresentou gastos nessa área. Pode-se destacar também que em 2015, os municípios de Massaranduba, Puxinanã, Serra Redonda e Areial não alocaram recursos para essa função de Governo.

Ainda sobre a função **Previdência Social**, constata-se que o município de São Sebastião de Lagoa de Roça foi o que apresentou, em comparação com o ano de 2014, a maior variação nesse tipo de gasto. Enquanto que em 2014 esse município apresentou o valor de R\$183,65 *per capita* para essa função, em 2015, o valor apresentado foi de R\$3,24, representando uma diminuição de 98% no valor alocado para essa função de governo.

Focalizando as funções de Infraestrutura (Tabela 12), é possível afirmar que em 2015 os municípios estudados alinharam suas estratégias em Infraestrutura para ações voltadas à função **Urbanismo**. Nesse sentido, os municípios que alocaram a mais recursos para essa estratégia foram os municípios de Boa Vista (R\$233,44 *per capita*) e Montadas (R\$226,89).

Tabela 12 – Resumo estatístico das funções de Infraestrutura – 2015

	Traba- lho	Urba- nismo	Habita- ção	Sanea- mento	Ciência e Tec.	Agricul- tura	Org. Agrária	Indús- tria	Comércio e Serv.	Energia	Trans- porte
Média	3,78	131,84	0,18	0,28	0,37	39,55	0	0	4,22	9,11	5,05
Mediana	0,00	107,58	0,00	0,00	0,00	28,33	0	0	0,00	0,00	2,41
Desvio padrão	8,45	54,48	0,59	0,81	1,27	43,79	0	0	9,89	12,44	7,49
Variância	71,38	2967,56	0,34	0,66	1,62	1917,99	0	0	97,78	154,72	56,07
CV	224%	41%	327%	290%	345%	111%	0%	0%	234%	136%	148%
Assimetria	2,11	1,10	3,44	3,25	3,46	2,93	0	0	2,09	0,92	1,90
Intervalo	24,21	152,56	2,04	2,81	4,41	169,51	0	0	27,24	31,07	24,15
Mínimo	0,00	80,88	0,00	0,00	0,00	2,90	0	0	0,00	0,00	0,00
Máximo	24,21	233,44	2,04	2,81	4,41	172,41	0	0	27,24	31,07	24,15
Contagem	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

De maneira semelhante ao ano de 2014, as funções **Trabalho**, **Habitação** e **Saneamento** foram as funções de governo onde menos foram aplicados recursos públicos no ano de 2015.

Um destaque possível sobre a função **Saneamento**, é que, enquanto em 2014 nenhum município investiu recursos nessa área, um cenário diferente é observado em 2015, quando os municípios de Boa Vista e Queimadas apresentaram gastos para essa função na ordem de R\$0,56 e R\$2,81 *per capita* respectivamente.

Apesar disso, ainda é possível destacar a semelhança com o cenário apontado por Silva, Silva e Borges (2015) e Silva e Silva (2015). Os autores afirmam que, se poucos recursos são direcionados à função **Saneamento**, então a gestão municipal não está preocupada com o bem público e sim com o interesse dos governantes. Como os investimentos em **Saneamento** não proporcionam publicidade imediata à ação do gestor, eles não são considerados prioritários para influenciar as decisões de votos. Esse cenário caracteriza uma administração patrimonialista.

Analizados os dados coletados através da estatística descritiva, serão apresentados os resultados encontrados através da aplicação do método multicritério PROMETHEE II.

5.2 Modelo multicritério PROMETHEE II³³ para classificação dos municípios³⁴

Essa seção consiste na apresentação dos resultados obtidos através da aplicação do método PROMETHEE II na avaliação dos gastos em funções de governo dos municípios estudados. Os resultados presentes nessa seção foram obtidos através da aplicação do software *Visual PROMETHEE*®.

Inicialmente, são expostos os resultados obtidos para cada um dos três tipos de funções: Administrativas, Sociais e de Infraestrutura. Por fim, são evidenciados os *rankings* totais para os 12 municípios nos anos de 2014 e 2015.

De forma semelhante ao estudo de Cavansin (2004), a proposta seria a de verificar através de métodos multicritério, quais os municípios apresentam o melhor e o pior desempenho. Essa informação seria útil para verificar quais municípios requerem maior suporte de outros entes federativos e realização de auditorias por órgãos de controle.

5.2.1 Resultado PROMETHEE II para Funções Administrativas

5.2.1.1 Funções Administrativas no cenário 2014

Considerando os resultados das funções administrativas no ano de 2014 (Tabela 13 e Gráfico 1), é possível observar que o município de Esperança apresentou o melhor desempenho nesse cenário. Essa análise toma como base o fato de que esse município apresentou em 2014 o maior fluxo líquido (0,29) para as funções administrativas.

As principais funções que influenciaram o melhor desempenho do município de Esperança nesse contexto, foram as funções **Judiciária, Gestão Ambiental e Encargos Especiais**.

Por outro lado, o município que entre todos apresentou o menor fluxo líquido, foi o município de Queimadas (-0,35). Esse fato se deve, em especial, aos investimentos nulos que esse município apresentou em 6 das 9 funções administrativas consideradas.

³³ Para mais detalhes sobre a metodologia multicritério PROMETHEE II, consultar a seção 3.5 deste trabalho.

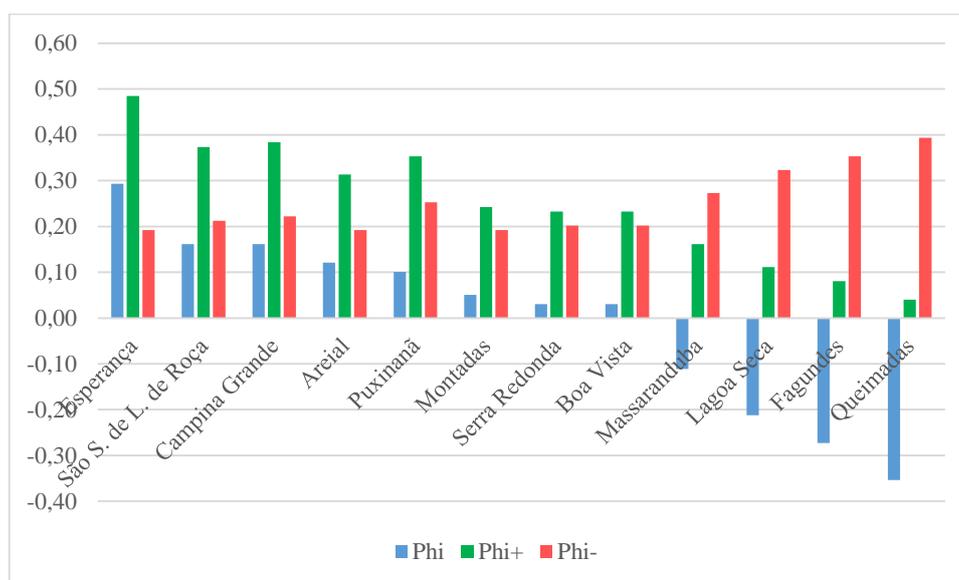
³⁴ Alguns dos resultados expostos nessa seção se referem à análise dos gráficos presentes no Apêndice III deste trabalho.

Tabela 13 – Funções Adm – Cenário 2014

Pos.	Município	Phi	Phi+	Phi-
1	Esperança	0,29	0,48	0,19
2	São S. de L. de Roça	0,16	0,37	0,21
3	Campina Grande	0,16	0,38	0,22
4	Areial	0,12	0,31	0,19
5	Puxinanã	0,10	0,35	0,25
6	Montadas	0,05	0,24	0,19
7	Serra Redonda	0,03	0,23	0,20
8	Boa Vista	0,03	0,23	0,20
9	Massaranduba	-0,11	0,16	0,27
10	Lagoa Seca	-0,21	0,11	0,32
11	Fagundes	-0,27	0,08	0,35
12	Queimadas	-0,35	0,04	0,39

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Gráfico 1 – Funções Adm – Cenário 2014



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

5.2.1.2 Funções Administrativas no cenário 2015

Já no cenário das funções administrativas no ano de 2015 (Tabela 14, Gráfico 2), observa-se que o município de Esperança permaneceu como 1º colocado (Phi de 0,27) no *ranking* obtido pelo PROMETHEE. Por sua vez, o município de Fagundes foi o que apresentou menor fluxo líquido (-0,27 nesse cenário).

Constata-se então que, em comparação com 2014, o município que obteve em 2015 a maior variação de posição, foi o município de Areial. No cenário de 2014, Areial

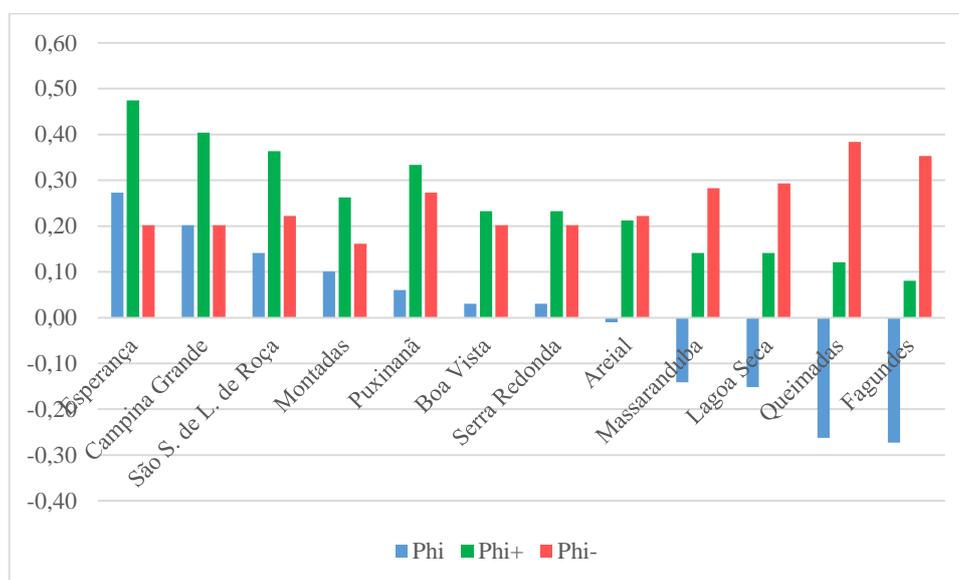
apresentava-se na 4ª posição, enquanto que em 2015, esse mesmo município desceu para a 8ª posição (Phi de -0,01).

Tabela 14 – Funções Adm – Cenário 2015

Pos.	Municípios	Phi	Phi+	Phi-
1	Esperança	0,27	0,47	0,20
2	Campina Grande	0,20	0,40	0,20
3	São S. de L. de Roça	0,14	0,36	0,22
4	Montadas	0,10	0,26	0,16
5	Puxinanã	0,06	0,33	0,27
6	Boa Vista	0,03	0,23	0,20
7	Serra Redonda	0,03	0,23	0,20
8	Areial	-0,01	0,21	0,22
9	Massaranduba	-0,14	0,14	0,28
10	Lagoa Seca	-0,15	0,14	0,29
11	Queimadas	-0,26	0,12	0,38
12	Fagundes	-0,27	0,08	0,35

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Gráfico 2 – Funções Adm – Cenário 2015



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

5.2.2 Resultado PROMETHEE II para Funções Sociais

5.2.2.1 Funções Sociais no cenário 2014

No contexto das funções Sociais no ano de 2014 (Resultados na tabela 15 e Gráfico 3), o município que apresentou o melhor desempenho foi Boa Vista (Fluxo positivo de 0,39). Um dos principais fatores para esse desempenho do município de Boa Vista está nos investimentos realizados na função **Educação**.

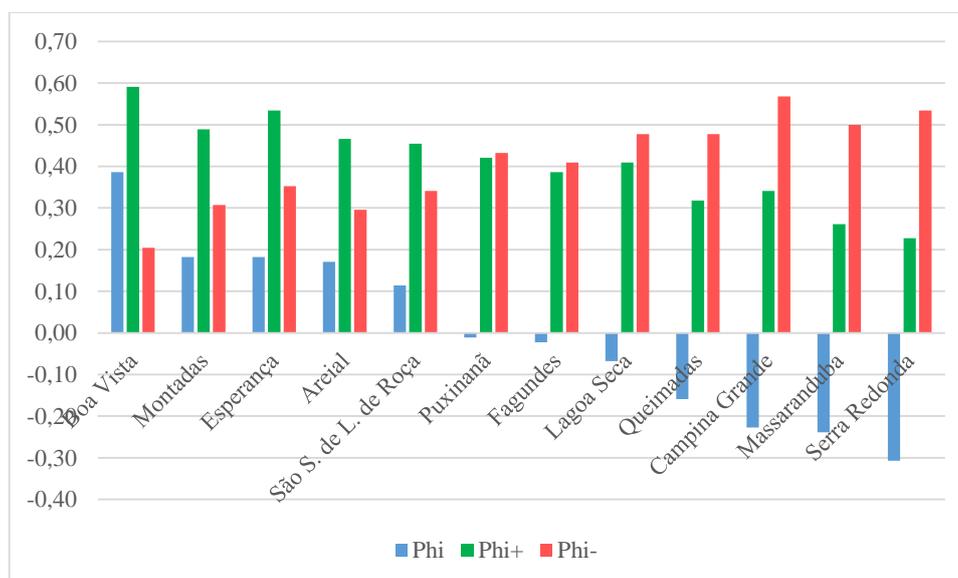
Os municípios que apresentaram os mais baixos desempenhos nesse cenário foram os municípios de Campina Grande (-0,23), Massaranduba (-0,24) e Serra Redonda (-0,31).

Tabela 15 – Funções Sociais – Cenário 2014

Pos.	Município	Phi	Phi+	Phi-
1	Boa Vista	0,39	0,59	0,20
2	Montadas	0,18	0,49	0,31
3	Esperança	0,18	0,53	0,35
4	Areial	0,17	0,47	0,30
5	São S. de L. de Roça	0,11	0,45	0,34
6	Puxinanã	-0,01	0,42	0,43
7	Fagundes	-0,02	0,39	0,41
8	Lagoa Seca	-0,07	0,41	0,48
9	Queimadas	-0,16	0,32	0,48
10	Campina Grande	-0,23	0,34	0,57
11	Massaranduba	-0,24	0,26	0,50
12	Serra Redonda	-0,31	0,23	0,53

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

Gráfico 3 – Funções Sociais – Cenário 2014



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

5.2.2.2 Funções Sociais no cenário 2015

No cenário das funções Sociais para 2015 (Resultados na Tabela 16 e Gráfico 4), observa-se que o município de Boa Vista apresentou o maior fluxo líquido (0,36) na aplicação do método PROMETHEE II. Nesse contexto, os gastos de Boa Vista nas funções **Educação**, **Cultura** e **Saúde** foram os fatores que mais influenciaram o desempenho do fluxo líquido desse município.

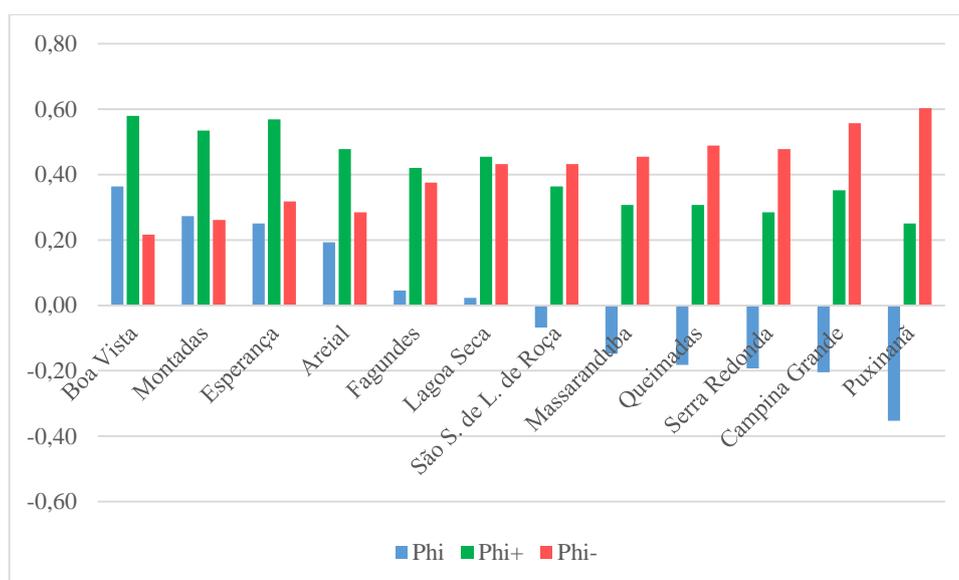
Em comparação com o ano de 2014, o município de Puxinanã foi o que mais perdeu posições. Ele estava na 6ª posição em 2014, porém em 2015 o município apresentou o menor fluxo líquido nas funções sociais (-0,35), ficando em último colocado nesse contexto. O baixo desempenho de Puxinanã em **Saúde**, **Educação** e **Previdência Social** foi o principal motivo do fluxo líquido negativo apresentado em 2015.

Tabela 16 – Funções Sociais – Cenário 2015

Pos.	Município	Phi	Phi+	Phi-
1	Boa Vista	0,36	0,58	0,22
2	Montadas	0,27	0,53	0,26
3	Esperança	0,25	0,57	0,32
4	Areial	0,19	0,48	0,28
5	Fagundes	0,05	0,42	0,38
6	Lagoa Seca	0,02	0,45	0,43
7	São S. de L. de Roça	-0,07	0,36	0,43
8	Massaranduba	-0,15	0,31	0,45
9	Queimadas	-0,18	0,31	0,49
10	Serra Redonda	-0,19	0,28	0,48
11	Campina Grande	-0,20	0,35	0,56
12	Puxinanã	-0,35	0,25	0,60

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

Gráfico 4 – Funções Sociais – Cenário 2015



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

5.2.3 Resultado PROMETHEE II para Funções de Infraestrutura

5.2.3.1 Funções de Infraestrutura no cenário 2014

Com relação às funções de Infraestrutura no cenário 2014 (Resultados na Tabela 17 e Gráfico 5), nota-se que os municípios de Boa Vista e Esperança ficaram empatados como os primeiros colocados no *ranking* da análise multicritério. Ambos apresentaram fluxo líquido de 0,15.

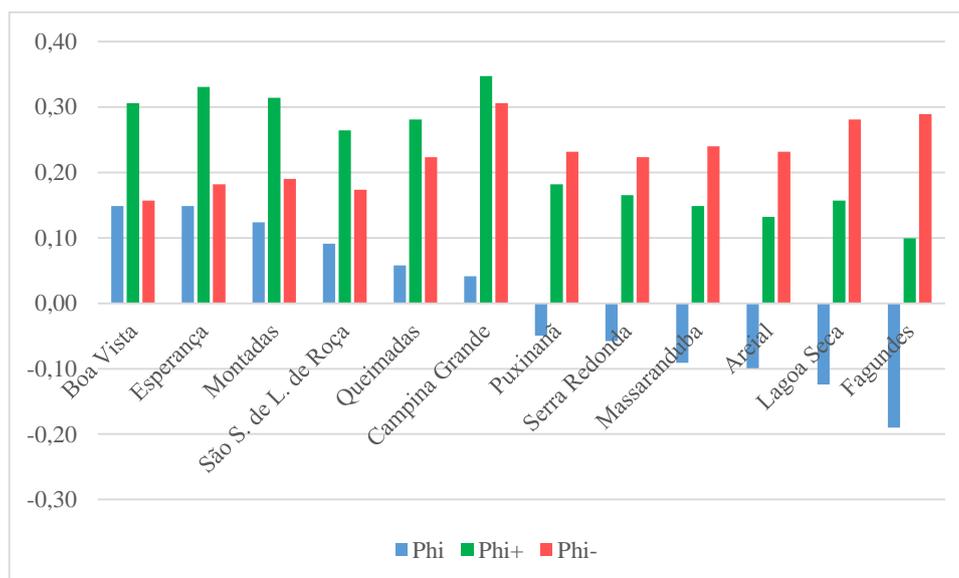
Nesse sentido, as funções de governo de maior influência no Phi positivo de Boa Vista foram as funções de **Urbanismo**, **Habitação** e **Agricultura**, enquanto que, para o município de Esperança, foram os recursos aplicados em **Comércio e Serviços** e **Transporte** que mais favoreceram o desempenho desse município.

Por outro lado, cabe destacar que o município de Fagundes apresentou o menor fluxo líquido (-0,19). Os dois principais fatores de diminuição do fluxo foram os baixos investimentos que esse município apresentou em **Agricultura** e **Energia**.

Tabela 17 – Funções de Infraestrutura – Cenário 2014

Pos.	Municípios	Phi	Phi+	Phi-
1	Boa Vista	0,15	0,31	0,16
1	Esperança	0,15	0,33	0,18
3	Montadas	0,12	0,31	0,19
4	São S. de L. de Roça	0,09	0,26	0,17
5	Queimadas	0,06	0,28	0,22
6	Campina Grande	0,04	0,35	0,31
7	Puxinanã	-0,05	0,18	0,23
8	Serra Redonda	-0,06	0,17	0,22
9	Massaranduba	-0,09	0,15	0,24
10	Areial	-0,10	0,13	0,23
11	Lagoa Seca	-0,12	0,16	0,28
12	Fagundes	-0,19	0,10	0,29

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

Gráfico 5 – Funções de Infraestrutura – Cenário 2014

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

5.2.3.2 Funções de Infraestrutura no cenário 2015

Analisando as funções de Infraestrutura em 2015 (Tabelas 18 e Gráfico 6), observa-se que, de maneira semelhante a 2014, o município de Boa Vista foi o que apresentou melhor desempenho (Phi de 0,21) na análise multicritério.

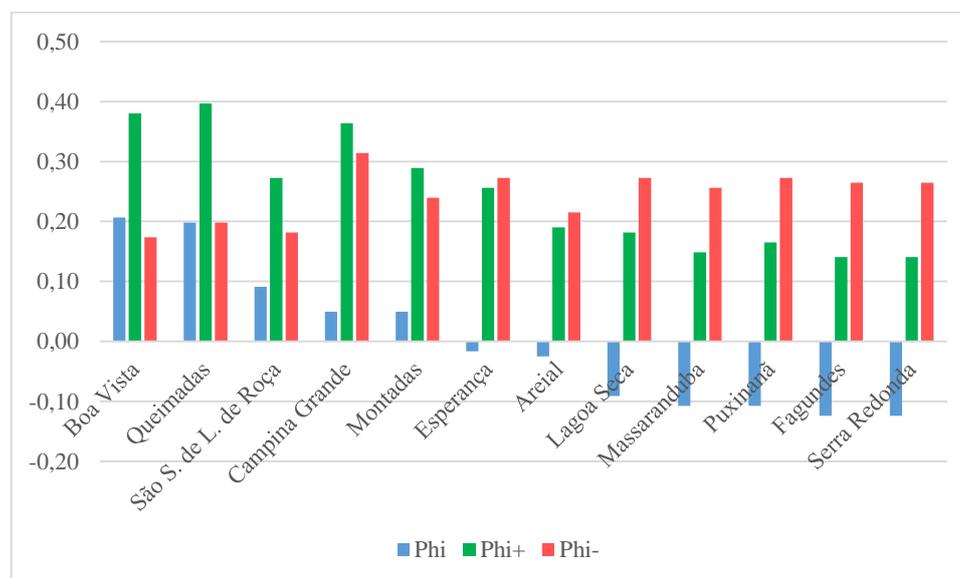
Também é possível destacar os resultados identificados para o município de Esperança. Em 2014 esse município detinha a 1ª posição, já em 2015, esse município desceu 5 posições ao apresentar um fluxo líquido de -0,02. Também é possível afirmar que, a diminuição de gastos em **Habitação** e em **Transporte** foi um dos principais motivos da diminuição do fluxo líquido em Esperança.

Tabela 18 – Funções de Infraestrutura – Cenário 2015

Rank	Município	Phi	Phi+	Phi-
1	Boa Vista	0,21	0,38	0,17
2	Queimadas	0,20	0,40	0,20
3	São S. de L. de Roça	0,09	0,27	0,18
4	Campina Grande	0,05	0,36	0,31
5	Montadas	0,05	0,29	0,24
6	Esperança	-0,02	0,26	0,27
7	Areial	-0,02	0,19	0,21
8	Lagoa Seca	-0,09	0,18	0,27
9	Massaranduba	-0,11	0,15	0,26
10	Puxinanã	-0,11	0,17	0,27
11	Fagundes	-0,12	0,14	0,26
12	Serra Redonda	-0,12	0,14	0,26

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

Gráfico 6 – Funções de Infraestrutura – Cenário 2015



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa

5.2.4 *Ranking* final de desempenho dos municípios no PROMETHEE II

5.2.4.1 *Ranking* final no cenário 2014

Considerando todas as 28 funções de governo existentes, foi elaborado o *ranking* final do desempenho dos municípios em 2014 (Tabela 19 e Gráfico 7). Esse *ranking* representa o desempenho global dos municípios no ano de 2014.

Com base nos resultados, verificou-se que o município de Esperança foi o que apresentou melhor desempenho global no ano de 2014. Com um Phi positivo de 0,20, Esperança alcançou a 1ª colocação em 2014, superando os outros municípios em diversos fatores. Os quatro principais fatores de superação foram os níveis de investimento nas funções **Judiciária, Saúde, Comércio e Serviços e Encargos Especiais**.

Por sua vez, o município de Fagundes foi o que apresentou o pior desempenho (-0,17) no cenário 2014. Isso significa dizer que esse município foi superado pelos demais em diversas funções de governo. Dentro da análise global, as funções em que o município de Fagundes mais foi superado pelos demais, foram as funções **Cultura, Agricultura e Encargos Especiais**.

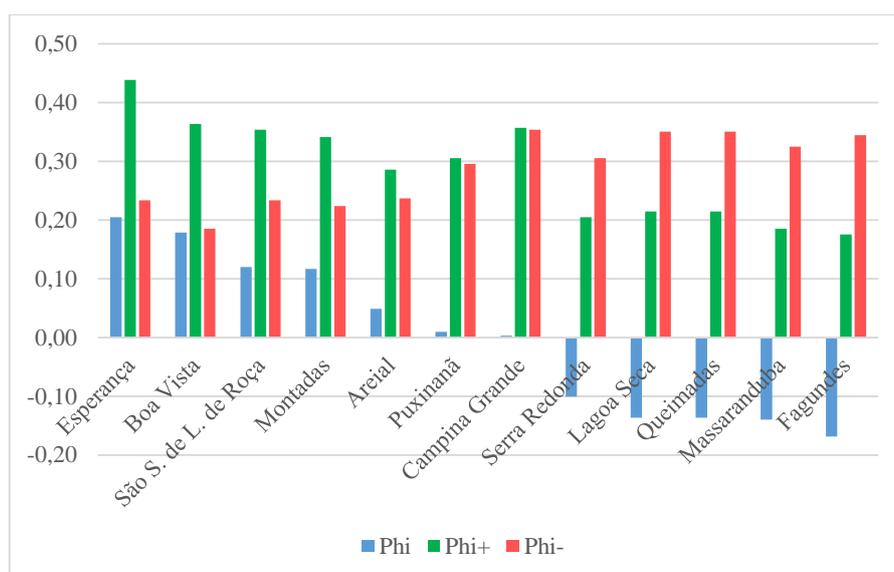
Tabela 19 – *Ranking* Final – Cenário 2014

Pos.	Município	Phi	Phi+	Phi-
1	Esperança	0,20	0,44	0,23
2	Boa Vista	0,18	0,36	0,19
3	São S. de L. de Roça	0,12	0,35	0,23
4	Montadas	0,12	0,34	0,22
5	Areial	0,05	0,29	0,24
6	Puxinanã	0,01	0,31	0,30
7	Campina Grande	0,00	0,36	0,35
8	Serra Redonda	-0,10	0,20	0,31
9	Lagoa Seca	-0,14	0,21	0,35
9 ³⁵	Queimadas	-0,14	0,21	0,35
11	Massaranduba	-0,14	0,19	0,32
12	Fagundes	-0,17	0,18	0,34

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

³⁵ Nesse cenário, o município de Queimadas posicionou-se na mesma posição que o de Lagoa Seca. Subtende-se que esses dois municípios ocuparam ao mesmo tempo a 9ª e a 10ª posição em 2014.

Gráfico 7 – Ranking Final – Cenário 2014



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

5.2.4.2 Ranking final no cenário 2015

Dentro do *ranking* final para o cenário de 2015, os resultados (Tabela 20 e Gráfico 8) apontaram que o município de Boa Vista foi o que apresentou maior fluxo líquido (0,19), e conseqüentemente, foi o 1º colocado no *ranking* final para o ano de 2015. As estratégias de alocação de recursos nas áreas de **Educação, Cultura, Legislativa e Agricultura**, foram os principais fatores que influenciaram esse resultado.

Por outro lado, o município de Esperança, caiu em 2015 para 2º colocado no *ranking* final da análise multicritério. Através da análise dos dados, observa-se que os baixos níveis de investimento nas funções **Transporte, Saúde e Urbanismo** exerceram influência significativa na mudança de posição desse município.

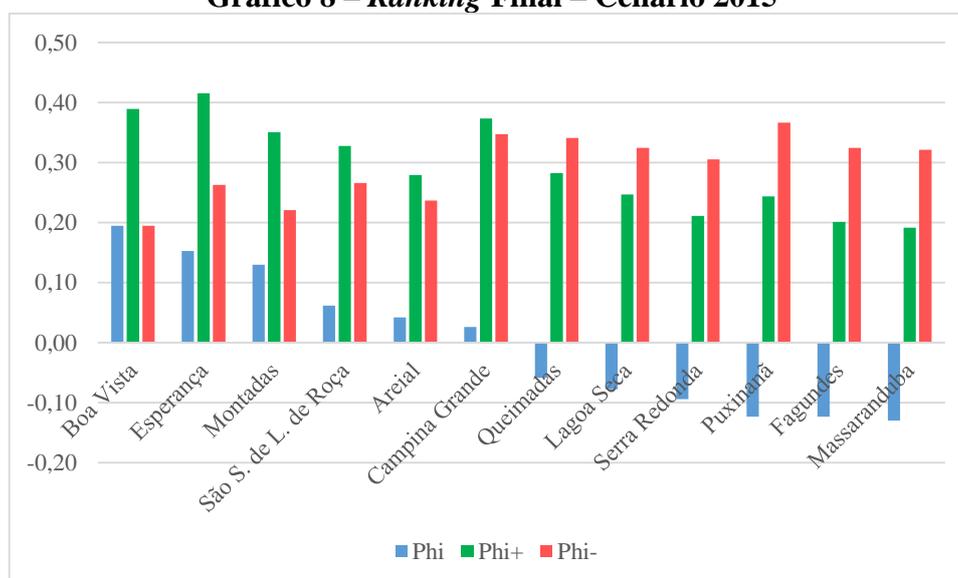
Já o município de Massaranduba, foi o que apresentou o pior desempenho (Phi de -0,13) no contexto de 2015. Esse município apresentou fluxo positivo em apenas 6 das 28 funções de governo consideradas.

Tabela 20 – Ranking Final – Cenário 2015

Pos.	Município	Phi	Phi+	Phi-
1	Boa Vista	0,19	0,39	0,19
2	Esperança	0,15	0,42	0,26
3	Montadas	0,13	0,35	0,22
4	São S. de L. de Roça	0,06	0,33	0,27
5	Areial	0,04	0,28	0,24
6	Campina Grande	0,03	0,37	0,35
7	Queimadas	-0,06	0,28	0,34
8	Lagoa Seca	-0,08	0,25	0,32
9	Serra Redonda	-0,09	0,21	0,31
10	Puxinanã	-0,12	0,24	0,37
11	Fagundes	-0,12	0,20	0,32
12	Massaranduba	-0,13	0,19	0,32

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Gráfico 8 – Ranking Final – Cenário 2015



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

5.2.4.3 Comparação entre os rankings obtidos nos dois cenários

Tomando como base os cenários obtidos para os anos de 2014 e 2015, foi possível obter uma comparação entre o posicionamento de cada município em ambos os cenários (Quadro 5 e Gráfico 9).

Essa comparação permitiu identificar que, para os dois cenários (2014 e 2015), há um padrão de posicionamento para a maioria dos municípios. O que significa que há aparente homogeneidade nos resultados obtidos nos cenários 2014 e 2015.

Nesse sentido, cabe destacar que os municípios de Esperança, Boa Vista, São Sebastião de Lagoa de Roça e Montadas apresentaram um desempenho padrão entre as 4 primeiras posições. Isso significa que dentro do cenário analisado, nenhum desses municípios ocupou posição inferior à 4ª colocação no *ranking* de desempenho multicritério.

Por outro lado, os municípios de Massaranduba e Fagundes evidenciaram uma tendência ao baixo desempenho nos gastos por funções de Governo. Esses municípios ocuparam as duas últimas posições em ambos os *rankings* analisados.

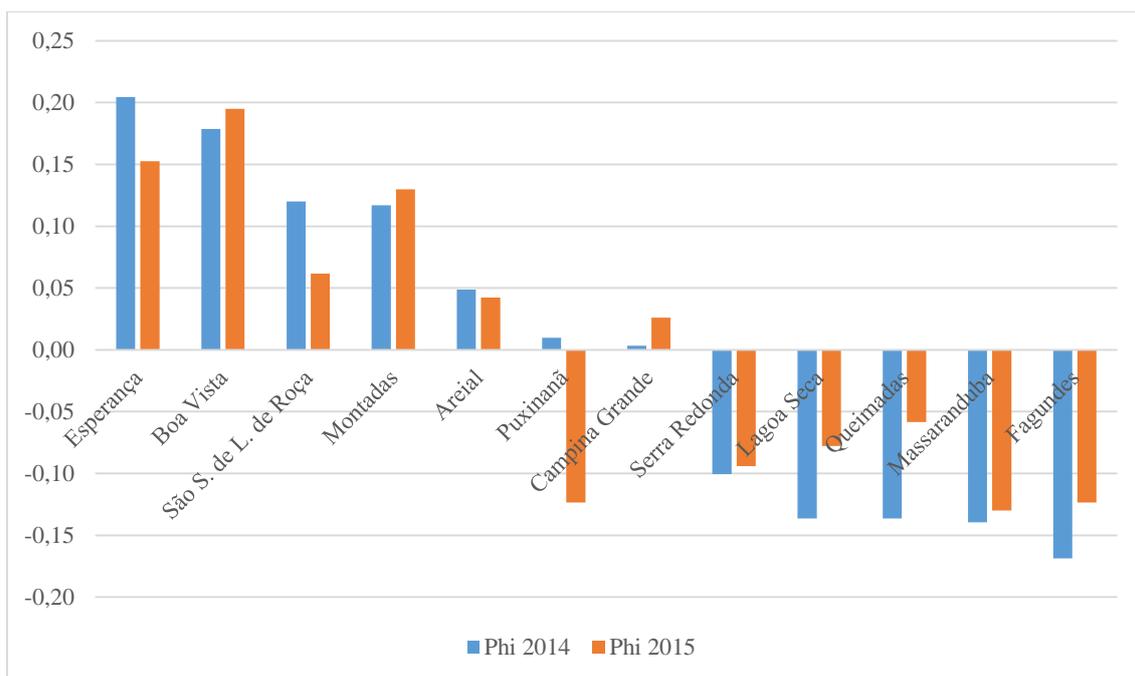
Por fim, é importante destacar o comportamento variável do município de Puxinanã. Enquanto que no *ranking* de 2014, esse município apresentava-se como o 6º colocado, nos resultados de 2015 esse município posicionou-se na 10ª colocação. No contexto de Puxinanã, as funções de governo que apresentaram maior queda de investimento no ano de 2015 foram as funções de **Cultura e Desporto e Lazer**.

Quadro 5 - Comparação cenários 2014 e 2015

Município	Pos. 2014	Pos. 2015
Esperança	1	2
Boa Vista	2	1
São S. de L. de Roça	3	4
Montadas	4	3
Areial	5	5
Puxinanã	6	10
Campina Grande	7	6
Serra Redonda	8	9
Lagoa Seca	9	8
Queimadas	9	7
Massaranduba	11	12
Fagundes	12	11

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Gráfico 9 - Comparação cenários 2014 e 2015



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

6. Proposta de observatório das funções de governo

Nessa seção, é proposta a criação de um observatório dos gastos municipais nas funções de governo. Esse observatório consiste em um portal *on-line* em que conste, de forma interativa e acessível, as informações sobre os gastos municipais por funções de governo.

Essa proposta de observatório surge como uma maneira de dinamizar o acompanhamento da execução orçamentária dos municípios, e assim, promover um ambiente de avaliação, *accountability*, controle social e competitividade.

Propostas dessa natureza, podem ser consideradas como uma forma de promover, nos moldes de Denis (2010), a institucionalização do processo avaliativo quanto aos gastos municipais nas funções de governo.

Além disso, esse observatório possibilitaria a superação de algumas das barreiras ao processo avaliativo destacadas na literatura da área (ARRECH, 1999; MOKATE, 2002; RAMOS; SCHABBACH, 2012).

Inicialmente, serão expostos alguns modelos de observatório existentes. Com base nas qualidades e debilidades de cada um dos modelos, é proposto então o modelo de observatório das funções de governo.

6.1 Modelos de observatório existentes

Existem diversos modelos de observatórios para gastos em funções governamentais. Em sua maior parte, são observatórios vinculados à departamentos estatísticos de entidades governamentais. Segue-se a exposição dos observatórios identificados.

- ***Government expenditure by function* (EUROSTAT, 2016)**

O *Government expenditure by function* (Figura 12) é uma publicação *on-line* do departamento de estatística da União Europeia (EUROSTAT). Baseada na classificação funcional da despesa, esse observatório contém um resumo sintético dos gastos realizados pelos países que integram a UE. Esse observatório apresenta a possibilidade de resumir graficamente os resultados, porém não possui uma interface interativa junto ao usuário.

Figura 12 – Tela inicial do observatório da EUROSTAT



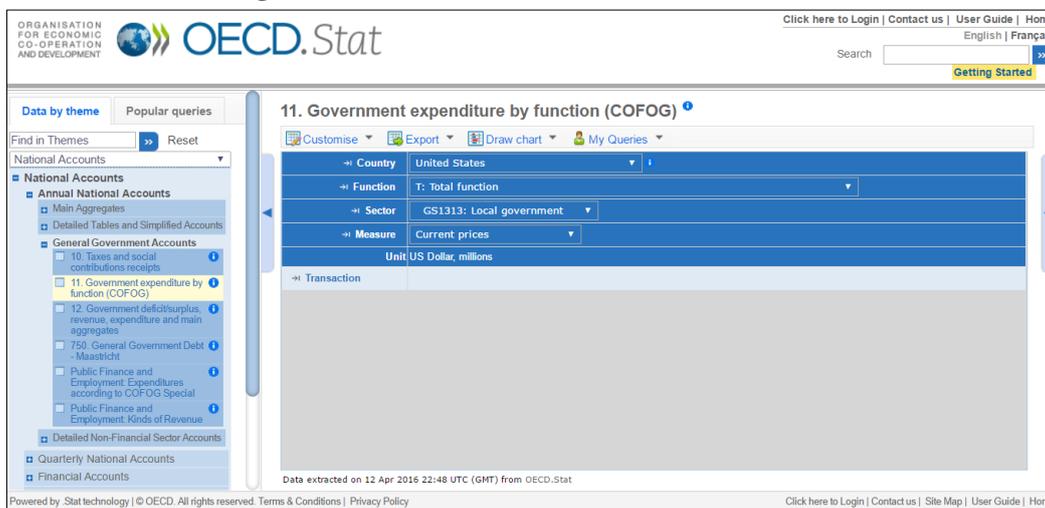
Fonte: Extraído de EUROSTAT (2016).

- **OECD.Stat (OECD, 2016)**

O portal OECD.Stat é um observatório elaborado pela OECD - *Organization for Economic Cooperation and Development*. Nesse portal, estão incluídas as mais diversas informações estatísticas sobre os países vinculados à OECD. Entre as informações divulgadas, estão os gastos governamentais nas funções de governo.

O OECD.Stat (figura 13) possibilita detalhar os gastos nas funções de governo no âmbito municipal. Além disso, apresenta uma interface interativa, onde o usuário pode customizar suas consultas.

Figura 13 – Tela inicial do observatório OECD.Stat



Fonte: Extraído de OECD (2016)

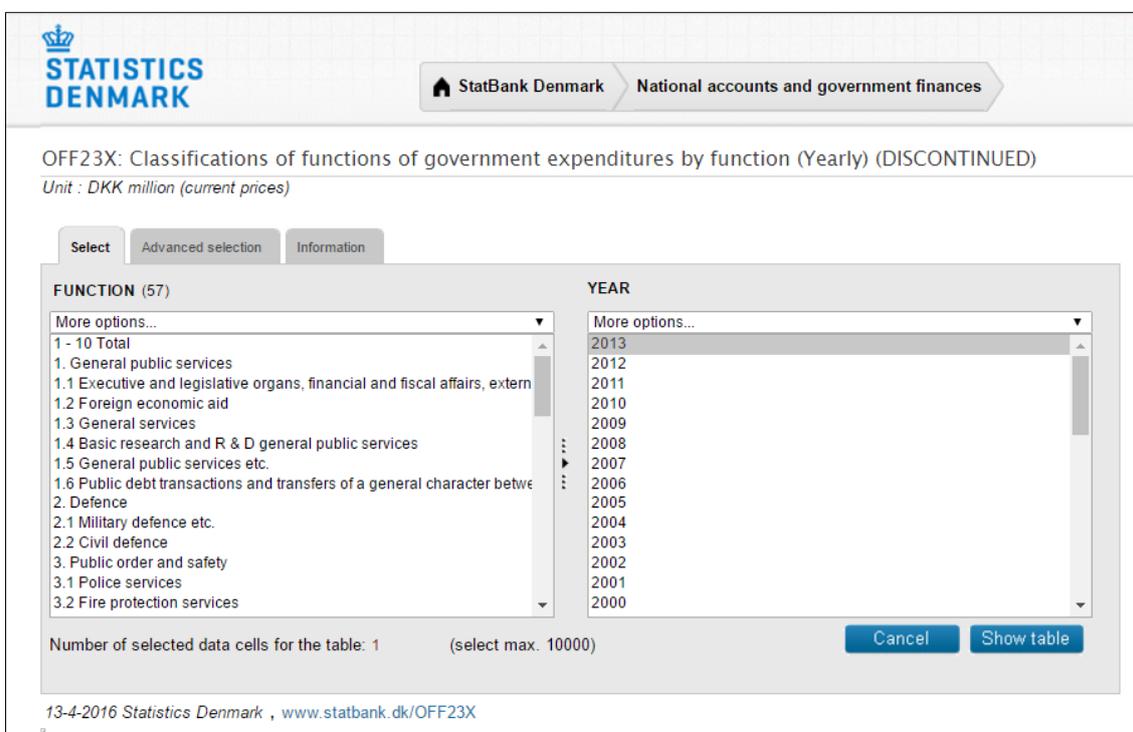
- **StatBank Denmark (STATISTICS DENMARK, 2016).**

O departamento estatístico da Dinamarca elaborou o portal *StatBank Denmark*. Esse portal contém diversas informações quanto às finanças públicas desse país.

Uma das consultas que pode ser feita, se refere aos dados dos gastos por funções de governo. O portal apresenta um perfil interativo, em que o usuário pode customizar as tabelas e consultas do seu interesse. Após a realização da consulta, o sistema permite também a geração de gráficos e exportação dos dados em planilhas eletrônicas.

Através da figura 14, é possível observar a tela inicial do *StatBank Denmark*.

Figura 14 – Tela inicial do observatório *StatBank Denmark*



Fonte: Extraído de Statistics Denmark (2016).

- **Portal SAGRES (SAGRES, 2016)**

O portal SAGRES (Figura 15) é um sistema *on-line* que busca divulgar informações sobre os municípios do estado da Paraíba. Esse sistema foi desenvolvido pelo Tribunal de Contas do estado da Paraíba.

A principal desvantagem do SAGRES é que a interface do sistema não é interativa, sendo assim os usuários não podem customizar as consultas ou emitir gráficos

e tabelas no próprio sistema. Além disso, o sistema não permite exportar os dados através de tabelas.

Figura 15 – Tela inicial do portal SAGRES

The screenshot shows the 'SAGRES On Line' portal. At the top, there is a navigation menu with icons for 'Receitas', 'Despesas', 'Empenhos', 'Disponibilidades', 'Licitações', 'Obras', 'Pessoal', 'Veículos', and 'Credores'. The main content area is titled 'Despesa Orçamentária' and displays a table with the following data:

Função de Governo		Período: / 2015		
Código	Descrição	Empenho (R\$)	Pagamento (R\$)	Estorno (R\$)
4	Administração	128.178.718,85	112.624.786,25	3.595.892,07
20	Agricultura	3.086.602,53	1.175.093,33	43.422,09
8	Assistencial Social	738.754,73	423.387,54	6.267,99
19	Ciência e Tecnologia	8.297,00	6.797,00	0,00
23	Comércio e Serviços	11.402.974,87	8.978.867,87	0,00
13	Cultura	602.881,53	389.468,15	13.812,72
27	Desporto e Lazer	525.460,95	309.092,15	12.422,42
14	Direitos de Cidadania	20.493,96	16.319,34	280,27
12	Educação	168.067.027,35	142.804.446,40	5.938.056,65
28	Encargos Especias	23.760.786,70	22.589.983,03	0,00
18	Gestão Ambiental	21.413.276,09	14.568.941,17	215.872,27
16	Habitação	1.316.066,29	825.499,48	93.853,78
2	Judiciária	80.168,84	62.033,96	0,00
9	Previdência Social	526.091,86	509.364,26	0,00
11	Trabalho	803.763,36	609.450,96	83.148,07
15	Urbanismo	38.455.668,67	32.933.421,82	124.114,89
TOTAL		398.987.033,58	338.826.952,71	10.127.143,22

At the bottom of the table, there are three buttons: 'Voltar', 'Imprimir', and 'PDF'.

Fonte: Extraído de SAGRES (2016).

- **Portal Paraíba Transparente (PARAÍBA TRANSPARENTE, 2016)**

O portal Paraíba Transparente (figura 16) representa uma iniciativa não governamental de divulgação dos gastos por funções de governo. Esse portal busca elencar os gastos realizados pelos municípios no estado da Paraíba. Apesar de representar uma iniciativa positiva, esse observatório apresenta um baixo perfil interativo, pois o usuário não pode customizar consultas. Além disso, informações como o gasto *per capita* não são expostas.

Figura 16 – Tela inicial do observatório Paraíba Transparente

Paraíba Transparente

Receita Orçamentária Empenhado Pago

Despesa Orçamentária | Pagamentos realizados no ano | Informações do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba

Legenda: ▲ % aumento em relação ao ano anterior ▼ % Redução em relação ao ano anterior
 mil: milhares de reais | mi: milhões de reais | bi: bilhões de reais | tri: trilhões de reais

#	Município	2015	2014	2013	2012
1	João Pessoa	R\$ 1.5 bi ▼ -4.22	R\$ 1.5 bi ▲ 7.2	R\$ 1.4 bi ▲ 2.54	R\$ 1.4 bi ▲ 18.76
2	Campina Grande	R\$ 695.6 mi ▲ 7.01	R\$ 650.1 mi ▲ 13.31	R\$ 573.7 mi ▲ 6.85	R\$ 536.9 mi ▲ 13.7
3	Cabedelo	R\$ 201.8 mi ▲ 20.77	R\$ 167.1 mi ▲ 10.08	R\$ 151.8 mi ▲ 12.26	R\$ 135.2 mi ▲ 10.74
4	Santa Rita	R\$ 184 mi ▼ -5.16	R\$ 194 mi ▲ 23.84	R\$ 156.6 mi ▲ 14.7	R\$ 136.6 mi ▲ 6.16
5	Patos	R\$ 154.1 mi ▼	R\$ 154.3 mi ▲ 9.46	R\$ 140.9 mi ▲ 1.23	R\$ 139.2 mi ▲

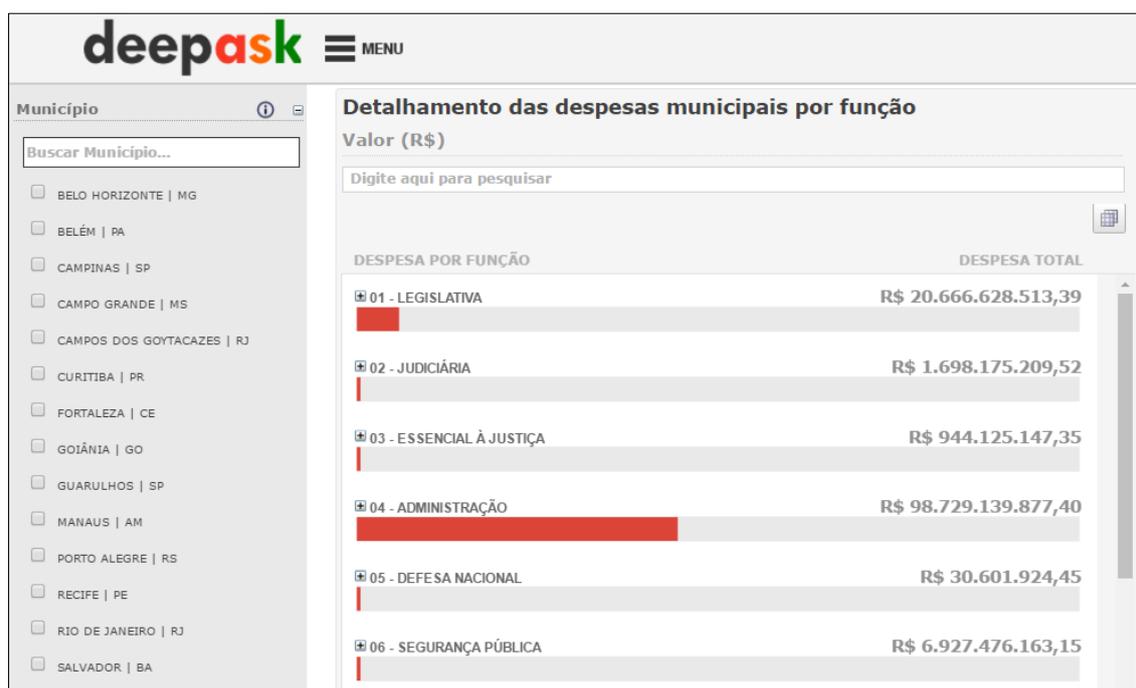
Fonte: Extraído de Paraíba Transparente (2016).

- **Portal Deepask (DEEPASK, 2016)**

O portal *Deepask* (figura 17) apresenta uma outra iniciativa em processar e divulgar os gastos municipais por funções de governo. Apesar de não ser um portal governamental, o *Deepask* apresenta um perfil interativo e dinâmico na consulta aos gastos por funções.

O *Deepask* permite personalizar as consultas, além de fazer comparações entre os valores apresentados por cada município.

Figura 17 – Tela inicial do observatório *Deepask*



Fonte: Extraído de *Deepask* (2016).

Cada um dos modelos de observatório apresenta vantagens e desvantagens. O quadro 6 resume as principais características dos modelos de observatório apresentados anteriormente.

Quadro 6 – Características dos modelos de observatório analisados

Observatórios	Gastos por funções de governo	Gastos por municípios	Interatividade	Iniciativa Governamental	Customização de relatórios	Exposição de <i>Rankings</i>
Eurostat	Sim	Não	Baixa	Sim	Sim	Não
OECD.Stat	Sim	Sim	Alta	Sim	Sim	Não
<i>StatBank Denmark</i>	Sim	Não	Alta	Sim	Sim	Não
SAGRES	Sim	Sim	Baixa	Sim	Não	Não
Paraíba Transparente	Sim	Sim	Baixa	Não	Não	Sim
<i>Deepask</i>	Sim	Sim	Média	Não	Sim	Sim

Fonte: Elaboração própria.

6.2 Proposta de observatório das funções de governo municipais

Dada a análise dos modelos de observatórios existentes, foi possível verificar que todos apresentam características positivas, como também características negativas. Sendo assim, o modelo de observatório proposto buscou congregar as principais características dos modelos de observatório existentes.

Com base na análise dos modelos existentes, é possível identificar que as dimensões: interatividade, exposição gráfica, abordagem multicritério, detalhamento dos gastos municipais e confiabilidade das informações resumem grande parte das características de um observatório ideal.

Figura 18 – Dimensões do observatório de funções de governo

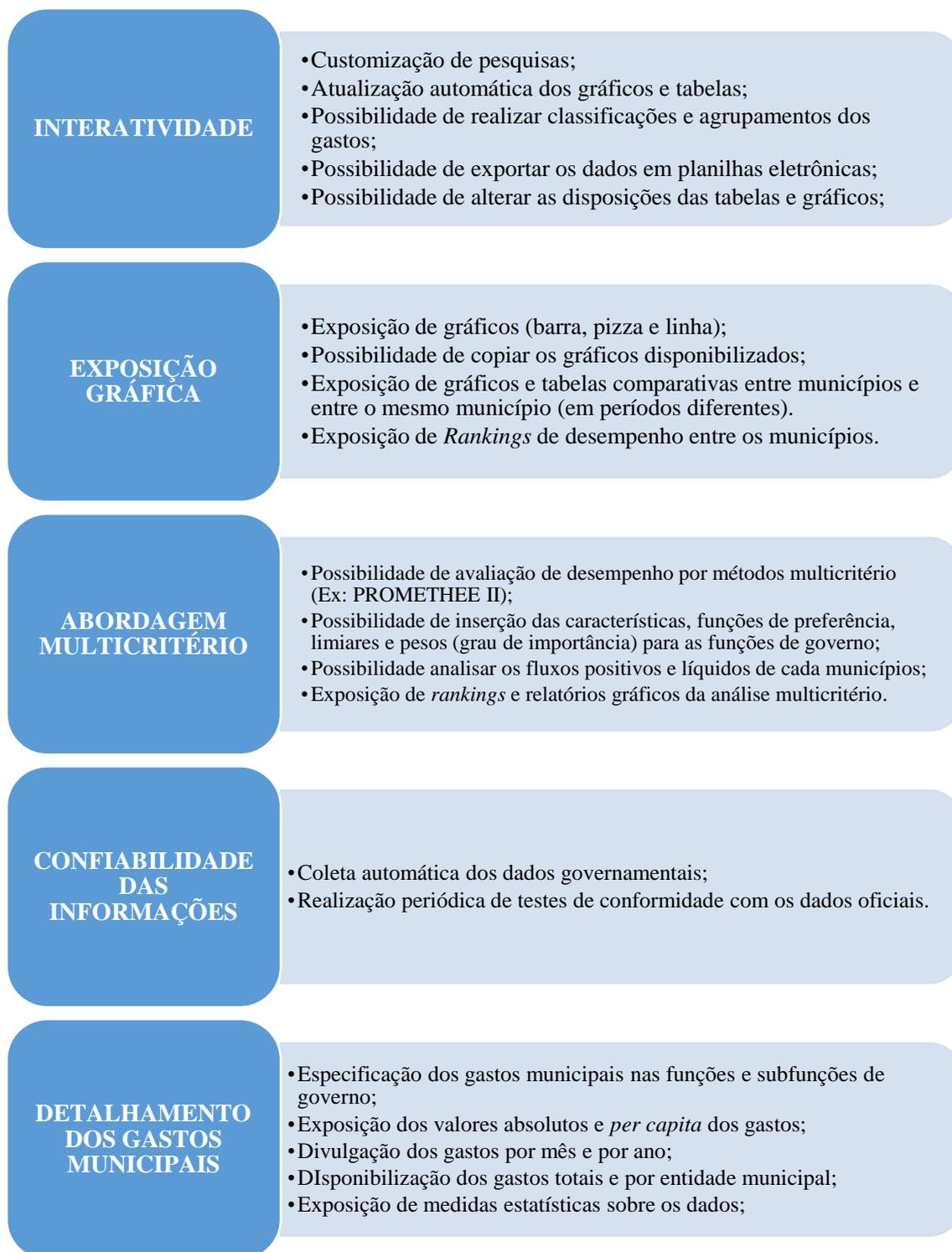


Fonte: Elaboração própria.

Cada uma das dimensões representa alguma característica essencial na construção de um observatório de funções de governo em municípios. Por exemplo, a dimensão interatividade se refere às funcionalidades como customização de pesquisa e agrupamentos de gastos.

Segue-se então, as funcionalidades propostas para um observatório de funções de governo municipais. Essas características podem ser vistas como de extrema importância no contexto de cada dimensão do observatório (figura 19).

Figura 19 – Características do observatório das funções de governo municipais



Fonte: Elaboração própria.

É importante observar que essa proposta do observatório de funções de governo municipais pode ser utilizada tanto para desenvolvimento de um novo observatório, como para o aprimoramento de algum observatório já existente.

Tal iniciativa representa uma contribuição relevante para a melhoria da gestão pública, ao fornecer rápido acesso a informações confiáveis, permitindo assim elevar, tanto a transparência dos atos públicos para subsidiar o controle social (*accountability*), como a eficiência na tomada de decisão por parte dos gestores.

7. Considerações finais

O presente estudo buscou aplicar a metodologia multicritério de apoio a decisão no processo de avaliação de desempenho de municípios. Foram analisados 12 municípios das microrregiões paraibanas de Campina Grande e Esperança. O recorte temporal da pesquisa foram os anos de 2014 e 2015.

O método multicritério utilizado foi o PROMETHEE II, escolhido por ser um método recomendado na literatura, por apresentar fácil aplicabilidade e também por possibilitar a elaboração de *rankings* entre as alternativas (municípios) considerados.

Os indicadores utilizados para compor a análise multicritério, foram os gastos *per capita* em cada uma das 28 funções de governo. Com base nos dados coletados, foram realizadas duas análises: (1) análise exploratória dos dados através da estatística descritiva; e (2) análise multicritério através do método PROMETHEE II.

Através da análise exploratória dos dados, foi observado que, no contexto das funções administrativas, os municípios estudados direcionaram suas ações governamentais para as funções **Administração, Legislativa e Encargos Especiais**. Enquanto isso, as estratégias governamentais em **Segurança Pública, Gestão Ambiental Judiciária e Essencial à Justiça** não foram priorizadas.

Já no contexto dos propósitos sociais do governo, constatou-se que as áreas de **Desporto e Lazer, Comunicações e Direitos da Cidadania** foram as que receberam menos recursos. Por outro lado, as atuações governamentais em **Educação, Saúde, Assistência Social, Previdência Social e Cultura** foram eleitas como atuações prioritárias.

Com relação às funções de Infraestrutura, as áreas de **Urbanismo e Agricultura** foram as únicas que receberam investimentos significativos (acima de R\$10 por habitante³⁶). Todas as outras funções nesse contexto apresentaram baixa alocação de recursos públicos.

O quadro 7 apresenta um resumo das funções de governo priorizadas e as não priorizadas no contexto da análise. Aquelas funções de governo que alcançaram, seja em

³⁶ O valor *per capita* de R\$10,00 foi escolhido como ponto de classificação da priorização de uma função. Esse valor foi escolhido com base na análise dos dados coletados (Apêndice do Trabalho). Ele apresentou o maior potencial de diferenciar os valores da função de governo.

2014 ou 2015, gasto médio acima de R\$ 10,00 por habitante, foram consideradas prioritizadas, caso contrário, foram consideradas como não prioritizadas.

Quadro 7 – Funções de governo prioritizadas e não prioritizadas

Tipos de Funções	Priorizadas	Não prioritizadas
Funções Administrativas ³⁷	Administração Legislativa Encargos Sociais	Segurança Pública Essencial à Justiça Judiciária Gestão Ambiental
Funções Sociais	Educação Saúde Previdência Social Assistência Social Cultura	Direitos da Cidadania Comunicações Desporto e Lazer
Funções de Infraestrutura	Urbanismo Agricultura	Indústria Organização Agrária Habitação Saneamento Ciência e Tecnologia Trabalho Comércio e Serviços Energia Transporte

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Os achados sobre priorização ou não das funções (Quadro 7) são semelhantes aos obtidos por Silva e Silva (2015). Os autores observaram que, entre os 50 municípios brasileiros mais populosos, vários deles não apresentaram gastos em funções como **Saneamento, Direitos da Cidadania, Segurança Pública.**

A pesquisa de Silva *et al.* (2015) também encontrou resultados alinhados com os da presente pesquisa. Os autores observaram que, no contexto dos 40 municípios brasileiros com maior IDHM, grande parte não apresentou gastos em **Direitos da Cidadania, Habitação, Saneamento e Desportos e Lazer.**

Os resultados obtidos sobre a priorização das funções de governo não permitem uma generalização para outras microrregiões do país. Apesar disso, tomando como base os resultados de estudos correlatos, é possível constatar, no contexto das municipalidades brasileiras, um possível padrão na priorização de algumas funções de governo.

³⁷ As funções Defesa Nacional e Relações Exteriores não foram inseridas no quadro por não representarem uma competência municipal. Segundo a constituição federal, essas funções são competência da União (BRASIL, 1988)

Além disso, por meio da análise exploratória de dados pôde-se observar uma aparente coexistência dos três modelos de administração pública (ABRUCIO, 2007; COSTA, 2012). Apesar da busca nacional em alinhar-se com o gerencialismo, a alocação de recursos nos municípios estudados mostrou indícios tanto da prática do modelo patrimonialista, como do modelo burocrático.

Através da análise multicritério foi possível confirmar a aplicabilidade desse tipo de método no contexto da avaliação de desempenho municipal. Corroborando com o posicionamento de Jannuzzi, Miranda e Silva (2009), os resultados gerados no PROMETHEE II permitiram comparar e avaliar o desempenho dos municípios estudados.

Os municípios de Esperança e Boa Vista foram os que mais se destacaram no *ranking* de desempenho, ao passo que os municípios de Massaranduba e Fagundes foram os que ocuparam as duas últimas posições nos anos de 2014 e 2015.

Essa avaliação comparativa é útil para destacar quais são os municípios que tem se sobressaído na gestão de seus recursos. Além disso, esse tipo de análise permite aos gestores estaduais, gestores federais e aos órgãos de controle, identificar quais são os municípios que necessitam de maior acompanhamento e aporte de recursos.

Após a análise dos resultados, foi possível propor um modelo de observatório para monitoramento da execução orçamentária por funções de governo em gestões municipais. A aplicação dessa solução tecnológica constitui-se numa contribuição relevante para possibilitar o monitoramento do desempenho municipal no que tange às funções de governo.

Como limitações do estudo, pode-se citar o fato de terem sido consideradas para análise somente duas microrregiões do estado da Paraíba. Nesse sentido, uma sugestão para trabalho futuro seria a consideração de outras microrregiões, como também a inserção de municípios com base na classificação por mesorregiões.

Uma outra limitação, consiste na utilização de pesos iguais para todas as funções. Para sanar essa limitação, um possível trabalho futuro, seria a realização da avaliação multicritério, tomando como base a opinião de especialistas e gestores públicos sobre a importância e peso de cada uma das funções de governo.

REFERÊNCIAS

ABEDI, M.; TORABI, A. A.; NOROUZI, G. H.; HAMZEH, M.; ELYASI, G. R. PROMETHEE II: A knowledge-driven method for copper exploration. **Computers and Geosciences**, v. 46, p.255-263. 2012.

ABRUCIO, F. L. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, Edição especial comemorativa, p. 67-86, 2007.

AGÊNCIA EXECUTIVA DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO ESTADO DA PARAÍBA – AESA. **Microrregiões do Estado da Paraíba**. Disponível em: <www.aesa.pb.gov.br>. Acesso em 11 de abril de 2016.

AGOSTINO, D.; ARNABOLDI, M. How performance measurement systems support managerial actions in networks: evidence from an italian case study. **Public Organization Review**. 15, p. 117-137, 2015. Identificado por DOI: 10.1007/s11115-013-0264-5

AFONSO, J. R. R.; ARAÚJO, E. A. A capacidade de gastos dos municípios brasileiros. Arrecadação própria e receita disponível. **Cadernos de Finanças Públicas**, n. 1. Brasília: ESAF, dezembro 2000.

AKIM, E. K.; MERGULHÃO, R. C. Panorama da produção intelectual sobre a medição de desempenho na gestão pública. **Revista de Administração Pública**, mar./abr., 2015, Vol. 49(2), p. 337-366.

ALMEIDA, B. C.; DE PAULA, S. L. O papel da avaliação de políticas públicas no contexto dos governos locais. **Planejamento e Políticas Públicas**. n. 42, jan./jun. 2014.

ALMEIDA, A. T. **Processo de decisão nas organizações**: construindo modelos de decisão multicritério. São Paulo: Atlas, 2013.

_____, A. T; COSTA, A. P. C. S. Modelo de decisão multicritério para priorização de sistemas de informação com base no método PROMETHEE. **Gestão & Produção**, v.9, n.2, p.201-214, ago. 2002.

AMORIM, J. M. R. C. **Desenvolvimento de uma ferramenta de apoio à decisão multicritério**. Dissertação (Mestrado). Universidade do Minho. Escola de Engenharia, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/33928>>. Acesso em: 10 abr. 2016

ARRETCHE, M. T. S. Tendências no estudo da avaliação. In: RICO, E.M.(Org). **Avaliação das políticas sociais**: uma questão em debate. São Paulo, Cortez, 1998. Disponível em: <http://www.fflch.usp.br/dcp/assets/docs/Marta/Arretche_1998.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2016.

BARROSO, L. R. Saneamento básico: Competências constitucionais da União, Estados e Municípios. **REDAE-Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico**, Salvador, n. 11, ago./set./out. 2007. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com/revista/REDAE-11-AGOSTO-2007-LUIS%20ROBERTO%20BARROSO.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

BEBER, S. J. N. **Proposta de uma sistemática de avaliação de desempenho para análise e acompanhamento dos gastos públicos** – Uma análise do Rio Grande do Sul. 2007. 222 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/15295>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

BEHN, R. D. Why Measure Performance? Different Purposes Require Different Measures. **Public Administration Review**, v. 63, n.5, p. 586-606, 2003. Identificado por: DOI: 10.1111/1540-6210.00322

BEHZADIAN, M.; KAZEMZADEH, R. B.; ALBADVI A.; AGHDASI, M. PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. **European Journal of Operational Research**, 200, p. 198-215, 2010. Identificado por: DOI: 10.1016/j.ejor.2009.01.021

BOJANIC, A. N. The composition of government expenditures and economic growth in Bolivia. **Latin american journal of economics**. v. 50, n. 1, p. 83–105, may. 2013. Identificado por: ISSN: 0719-0433

BORGES, E. F.; MATIAS-PEREIRA, J.; BORGES, G. M. C.; SILVA, J. J. Educação Fiscal, Terceiro Setor e Funções De Governo: Uma Análise da Influência do Programa de Educação Fiscal do RN nos Indicadores das Funções de Governo dos Municípios. **REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**. v. 3, n. 4, p. 39-61, set./dez. 2013. Identificado por: E-ISSN: 2237-3667

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.416, de 17 de Julho de 1940. Rio de Janeiro, 1940.

_____. **Lei nº 4.320**, de 17 de março de 1964. Brasília, 1964.

_____. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral . **Portaria nº 9**, de 28 de janeiro de 1974. Brasília, 1974.

_____. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.

_____. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. **Plano diretor da reforma do aparelho do estado**. Brasília, 1995.

_____. Ministério do Orçamento e Gestão. **Portaria nº 42**, de 14 de abril de 1999. Brasília, 1999.

_____. Lei complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Brasília, 2000.

_____. Decreto nº 5.378 de 23 de fevereiro de 2005. Brasília, 2005.

_____. **Lei nº 11.445**, de 5 de janeiro de 2007. Brasília, 2007.

_____. **Lei nº 12.608**, de 10 de abril de 2012. Brasília, 2012.

_____. **Lei nº 13.022**, de 8 de agosto de 2014. Brasília, 2014.

BRESSER PEREIRA, L. C. Burocracia pública e reforma gerencial. **Revista do Serviço Público de 1937 a 2007**, número comemorativo dos 70 anos, 2007.

_____, L. C. Do Estado patrimonial ao gerencial. In SACHS, Ignacy. WILHEIM, Jorge e PINHEIRO, Paulo Sérgio (orgs.). **Brasil um século de transformações**. São Paulo: Cia das Letras, 2001, p.222-259

CAIDEN, G. E.; CAIDEN, N., Enfoques y lineamientos para el seguimiento, la medición y la evaluación del desempeño em programas del sector público. **Revista do Serviço Público**, ano 52, n. 1, p. 78-103, jan./mar. 2001.

CATELLI, A.; SANTOS, E. S. Mensurando a criação de valor na gestão pública. **Revista de Administração Pública**, vol.38, n.3, pp. 423-449. 2004.

CAVALCANTE, C. A. V.; FERREIRA, R. J.; ALMEIDA, A. T. A preventive maintenance decision model based on multicriteria method PROMETHEE II integrated with Bayesian approach. **IMA Journal of Management Mathematics**, v. 21, n. 4, p. 333-348, 2010.

CAVANSIN, S. A. **Uso de metodologias multicritério na avaliação de municípios do paraná com base no índice de desenvolvimento humano municipal**. 121 f. Dissertação (Mestrado). UFPR - Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia. Curitiba, 2004. Disponível em: <<http://www.ufpr.br/portalufpr/>>. Acesso em 11 de abril de 2016.

CONTANDRIOPOULOS, A.P; CHAMPAGNE, F; DENIS, J. L; PINEAULT, R. A avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In: HARTZ, ZMA., (Org). **Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1997, p. 29-47. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

COSTA, G. P. da. **Heranças patrimonialistas, (dis)funções burocráticas, práticas gerenciais e os novos arranjos do Estado em rede: entendendo a configuração atual da administração pública brasileira**. 2012. 253 f. Tese (Doutorado). Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

COSTA, F, L.; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **Revista de Administração Pública** Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-992, set./out. 2003.

CENEVIVA, R.; FARAH, M. F. S. Avaliação, informação e responsabilização no setor público. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, p. 993-1016, jul./ago. 2012. Identificado por: DOI: 10.1590/S0034-76122012000400005

- DA CRUZ, N. F.; MARQUES, R. C. Revisiting the determinants of local government performance. **Omega : The International Journal of Management Science**. v. 44, p. 91-103. 2014. Identificado por: DOI: 10.1016/j.omega.2013.09.002
- DA CRUZ, N. F.; MARQUES, R. C. Scorecards for sustainable local governments. **Cities**, v. 29, p. 165-170. 2014. Identificado por: DOI: 10.1016/j.cities.2014.01.001
- DEEPASK. **Despesas municipais: Veja gasto público no Brasil**. 2016. Disponível em: <<http://www.deepask.com>>. Acesso em: 12 de abril de 2014.
- DENIS, J. L. Institucionalização da avaliação na administração pública. **Revista Brasileira de saúde maternal e infantil**. Recife, p. S229-S237, nov., 2010. Identificado por: DOI: 10.1590/S1519-38292010000500020
- DIANA, M. Measuring Performance in the Public Sector: Between Necessity and Difficulty. **Studies in Business and Economics**, v. 9, n. 2, p. 40-50, 2014. Disponível em: <<http://eccsf.ulbsibiu.ro/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.
- DINIZ, J. A.; MACEDO, M. A. S.; CORRAR, J. L. Mensuração da eficiência financeira municipal no Brasil e sua relação com os gastos nas funções de governo - **Gestão & Regionalidade**. v. 28, n. 83, mai./ago. 2012. Disponível em: <<http://seer.uscs.edu.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.
- DOS SANTOS, S. R. T.; ALVES, T. W. O impacto da Lei de Responsabilidade Fiscal no desempenho financeiro e na execução orçamentária dos municípios no Rio Grande do Sul de 1997 a 2004. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, n. 45, v.1, p. 181-208, jan./fev. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v45n1/v45n1a09.pdf>>. Acesso em 11 de abril de 2016.
- DOUMPOS, M.; ZOPOUNIDIS, C. **A multicriteria decision support system for bank rating**. *Decision Support Systems*, v.50, p. 55-63, 2010.
- DUBOIS, N.; MCDAVID, J.; CHARBONNEAU, E.; DENIS, J. L. Special issue on performance measurement, performance management, and accountability – Editors’ introduction / numéro spécial sur la mesure de la performance, gestion de la performance, et imputabilite - Introduction des redacteurs. **Canadian public administration**. v. 58, n. 1, p. 1–14, mar. 2015
- ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; LACERDA, R. T. O.; MATOS, L. S. Evidenciação do estado da arte do tema avaliação do desempenho na regulação de serviços públicos segundo a percepção dos pesquisadores. **Revista Gestão Pública: Práticas e Desafios**, Recife, v. 4, n. 7, ago. 2013.
- ENSSLIN, L.; LACERDA, R. T. O.; KRUGER, A. C.; CHAVES, L. C. Disclosure of the Field Performance Evaluation in the Public Sector in International Journals. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**. Salvador, v. 5, n. 3, p. 75-99, mai./ago. 2015.
- EUROSTAT - STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. **Government expenditure by function**. 2016. Disponível em: <[142](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-</p>
</div>
<div data-bbox=)

explained/index.php/Government_expenditure_by_function>. Acesso em: 12 de abril de 2016.

FARIA, F. P.; JANNUZZI, P. M.; SILVA, A. J. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 155-177, jan./fev. 2008.

FAVERO, E. **Desmembramento territorial: o processo de criação de municípios – avaliação a partir de indicadores econômicos e sociais**. 257 f. Tese (Doutorado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo, 2004.

FERREIRO, J.; DEL VALLE, M. G.; GOMEZ, C. Similarities and Differences in the Composition of Public Expenditures in the European Union. **Journal of Economic Issues**, Setembro de 2012, Vol.46(3), p.633-660

FERVORINI, F. B. **A avaliação de desempenho organizacional na administração municipal**. 97 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – USP, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

FIORITO, R.; KOLLINTZAS, T. Public goods, merit goods, and the relation between private and government consumption. **European Economic Review**. v. 48, n. 6, p.1367-1398, dec. 2004. v. 66, n. 3, sept. 2012.

GAO, J. Governing by goals and numbers: a case study in the use of performance measurement to build state capacity in China. **Public administration and development**, v. 29, n. 1, feb. 2009

GERIGK, W.; CLEMENTE, A.; TAFFAREL, M. O impacto da lei de responsabilidade fiscal sobre a gestão financeira municipal: um estudo com os municípios do Paraná. **RECADM: Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**. Campo Largo, v. 10, n. 1, p. 64-83, Mai. 2011.

GIACOMONI, J. **Orçamento Público**. 9. ed. São Paulo: Atlas.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4^a ed. São Paulo, Atlas, 2002.

GOMES, K. G. A. **Um método multicritério para localização de unidades celulares de intendência da FAB**. 150 f. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, 2009.

GOMES, L. F. A. M.; ARAYA, M. C. G.; CARIGNAMO, C. **Tomada de Decisão em Cenários Complexos: Introdução aos Métodos Discretos do Apoio Multicritério à Decisão**. Tradutora Técnica Marcella Cecília Gonzáles Araya. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, p. 168.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C F. S. **Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GOMES, R. C.; LEAL, A. C. S.; ASSIS, V. A. Indicadores para avaliar o desempenho de prefeituras municipais. **TAC**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, art. 1, p. 1-15, Jan./Jun. 2013

GOMES, C. F. S.; ROCHA, M. A. L. **Aplicação da modelagem de preferências no apoio multicritério à decisão (AMD)**. In: ENEGEP-Encontro Nacional de Engenharia da Produção, Anais... [S.L], 1997.

GOUVÊA, M. A.; FARINA, M. C.; VARELA, P. S. Avaliação de indicadores socioeconômicos de municípios Paulistas com o uso da análise discriminante. **Análise**. Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 78-97, jan./jun. 2007.

GOUVÊA, M. A.; FARINA, M. C.; VARELA, P. S. Avaliação de indicadores socioeconômicos dos grupos 1 e 3 de municípios Paulistas com o uso da análise de regressão logística. **Revista Capital Científico**. Guarapuava, v. 6, n. 1, p. 11-32, jan./dez. 2008

GRANADO, J. A.; GUPTA, S.;HAJDENBERG, A. Is Social Spending Procyclical? Evidence for Developing Countries. **World Development**, v. 42, p. 16–27, feb. 2013.

GUARNIERI, P. Síntese dos Principais Critérios, Métodos e Subproblemas da Seleção de Fornecedores Multicritério. **RAC-Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, art. 1, p. 1-25, jan./fev. 2015.

GUERRA, F. O.; CARVALHO, J. R. M. Indicadores de desempenho no setor público: percepção dos gestores fiscais. **Revista gestão pública práticas e desafios – RGPD**. v. 7, n. 1, p. 51-65, abr. 2015.

GUIMARÃES, S. C. **Avaliação de desempenho da gestão pública municipal**. 201 fls. Dissertação (Mestrado). EBAPE-Dissertações, Mestrado acadêmico em administração. 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/3303>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/default.shtm>>. Acesso: Março de 2016.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios em 2011**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2011/default_xls.shtm>Acesso: 11 de Abril de 2016.

JANNUZZI, P. de M. (2005). Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público Brasília**, v. 56, n. 2, abr/jun, pp.137-160.

_____, P. M.; MIRANDA, W. L.; SILVA, D. S. G. Análise multicritério e tomada de decisão em políticas públicas: aspectos metodológicos, aplicativo operacional e aplicações. **Informática Pública**, ano 11, nº 1, p. 69 - 87, 2009.

JAILLY, E. N.; CHAMBERS, C. L.; DOUGLAS, J.; DUBÉ, M.; LANE, P.; PICO, F.; PLANT, T. Performance Management Case Studies. In: PLANT, T.; AGOCS, C.;

JAILLY, E. B.; DOUGLAS, J.(Org.). **From Measuring to Managing Performance: Recent Trends in the Development of Municipal Public Sector Accountability**. Toronto: The Institute of Public Administration of Canada, 2005. cap. 4, p. 52-87. Disponível em: <<https://www.ipac.ca>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

JÚNIOR, C. V. N. de S.; GASPARINI, C. E. Análise da equidade e da eficiência dos estados no contexto do federalismo fiscal brasileiro. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v.36 n.4, p. 803-832, Out./Dez. 2006.

JUBRAN, A. J. **Modelo de análise de eficiência na administração pública**: estudo aplicado às prefeituras brasileiras usando a análise envoltória de dados. 226 fls. Tese (Doutorado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos. São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

LIMA, M. V. A.; LOPES, A. L. M.; ENSSLIN, L. Reflexões sobre a validação do processo de apoio à decisão. **P&D em Engenharia de Produção**, Itajubá, v. 9, n. 2, p. 81-93, 2011.

LIU, P.; GUAN, Z. Evaluation research on the quality of the railway passenger service based on the linguistic variables and the improved PROMETHEE-II method. **Journal of computers**, v. 4, n. 3, mar. 2009. Identificado por: ISSN: 1796203X

LUBAMBO, C. W. Desempenho da Gestão Pública: que variáveis compõem a aprovação popular em pequenos municípios?. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 86-125, jul./dez. 2006.

LUCENA, L. de F. L. **A Análise Multicriterial na Avaliação de Impactos Ambientais**. In: III ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, Anais... Recife/PE, 1999.

LUCENA, W. G. L. **Avaliação de desempenho no setor público**: aplicação de modelos no ministério da ciência e tecnologia. 222 fls. Tese (Doutorado). Universidade Federal da Paraíba. Programa multiinstitucional e inter-regional de pós-graduação em ciências contábeis (UNB/UFPB/UFRN). João Pessoa, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/10613>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

LYRIO, M. V. L. **Modelo para avaliação de desempenho das secretarias de desenvolvimento regional (SDR's) do governo do estado de Santa Catarina**: A perspectiva da MCDA-C. 201 fls. Dissertação (Mestrado). UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. de S.; ALMEIDA, V. V. de. Avaliação de eficiência em sistemas de saúde: Brasil, América Latina, Caribe e OCDE. **Texto para discussão**, n. 1784. Rio de Janeiro: IPEA, novembro de 2012. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

MARJORIE, M. C. Nueva Gestión Pública en Chile: Orígenes y Efectos. **Revista de ciencia política**, v. 34, n. 2, p. 417 - 438, 2014.

MATIAS-PEREIRA, J. **Curso de Administração Pública: Foco nas Instituições Governamentais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MAITY, S. R.; CHAKRABORTY, S. Tool steel material selection using PROMETHEE II method. **The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, v.78, n. 9, p.1537-1547, 2015.

MEDEIROS, F. S. B.; CHIEZA, R. A.; LOPES, T. A. M.; WEISE, A. D. Comportamento dos gastos em educação em Santa Maria – RS (2007-2011). **Revista eletrônica estratégia e negócios**, Florianópolis, v.6, n.2, p. 128-156, mai./ago. 2013

MELKERS, J. E.; WILLOUGHBY, K. G.; JAMES, B.; FOUNTAIN, J.; CAMPBELL, W. Performance measurement at the state and local levels: a summary of survey results. **Governmental Accounting Standards Board – GASB**. Disponível em <http://www.seagov.org/sea_gasb_project/1998_Survey.pdf>. Acesso em 11 de abril de 2016.

MELLO, D. L. Governo e administração municipal: a experiência brasileira. **Revista de Administração Pública**. v. 35, n. 2, p. 79-96, mar./abr. 2001.

MELLO, G. R. de.; SLOMSKI, V. O Endividamento dos estados brasileiros: verificação da situação utilizando a análise multivariada de dados. **Contab. Vista & Rev.**, v. 19, n. 1, p. 11-35, jan./ mar., 2008.

MODELL, S.; BRIGNALL, S. An institutional perspective on performance measurement and management in the ‘new public sector’. **Management Accounting Research**, v. 11, p. 281–306, Suécia 2000.

MOKATE, K. M. (2002). “Convirtiendo el ‘monstruo’ en aliado: a avaliação como ferramenta de la gerencia social”. **Revista do Serviço Público**, 8(1), 91-136.

MOREIRA, M. P. **Priorização dos modos de falha de equipamentos utilizando os métodos de análise multicritério**. 121 f. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Programa de pós-graduação em engenharia elétrica. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/14098/14098_1.PDF>. Acesso em: 10 abr. 2016.

MUSSOI, F. L. R. **Modelo de decisão integrado para a priorização multiestágio de projetos de distribuição considerando a qualidade da energia elétrica**. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós graduação em engenharia elétrica. Florianópolis, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/106933>>

MUSSOI, F. L. R.; TEIVE, C. G. R. **Uma abordagem multicritério para seleção do portfólio de projetos de melhorias e expansão do sistema de distribuição de energia**

elétrica. In: XIX CBA - Congresso Brasileiro de Automática. Anais... Campina Grande/PB, 2012.

NIDYA, A. Local Government Performance Measurement: Developing Indicators Based on IWA 4: 2009. **Public Organization Review**, v.15, n. 3, p.365-381, 2015

NUINTIN, A. A. **Eficiência da aplicação de recursos públicos nas universidades federais**. 169 fls. Tese (Doutorado). UFLA – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ufla.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development. **OECD.Stat**. 2016. Disponível em : <<http://stats.oecd.org/>>. Acesso em: 12 de abril de 2016.

_____. **Government at a Glance 2011**, OECD Publishing. 2011.

ORMAECHEA, S. A.; MOROZUMI, A. Can a Government Enhance Long-Run Growth by Changing the Composition of Public Expenditure?. **International Monetary Fund Working Paper**. n. 162, jul. 2013.

PARAÍBA TRANSPARENTE. **Portal Paraíba Transparente**. 2016

PARREIRAS, R. O. **Algoritmos Evolucionários e Técnicas de Tomada de Decisão em Análise Multicritério**. 165 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de pós-graduação em engenharia elétrica. Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://www.ppgee.ufmg.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

PEKKANEN, P.; NIEMI, P. Process performance improvement in justice organizations – Pitfalls of performance measurement. **International Journal of Production Economics**, v. 143, n. 2, p. 605-611, jun. 2013.

PEÑA, C. R. Um modelo de avaliação de eficiência da administração pública através do método Análise Envoltória de Dados (DEA). **Revista de Administração Contemporânea**. v. 12, n. 1, p. 83-106, jan./mar. Curitiba, 2008.

PLANAS, A.; SOLER, P.; VILÀ, M. Assessing youth policies. A system of indicators for local government. **Evaluation and Program Planning**. v.45, p.22-28, ago. 2014

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Atlas Brasil 2013 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. 2013. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/ranking>>. Acesso em 25/09/2015

QUEIROZ, J. C. B. **Modelos e métodos de tomada de decisão para apoio à gestão estratégica em empresas**. 245 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica. Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <http://www.cpdee.ufmg.br/~palhares/Tese_JulioQueirozPDF>. Acesso em: 10 abr. 2016.

RAMOS, M. P.; SCHABBACH, L. M. (2012). O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de Administração Pública**, vol.46, n.5, pp. 1271-1294.

RANGEL, L. A. D.; GOMES, L. F. A. M. O Apoio Multicritério à Decisão na avaliação de candidatos. **Produção**, v. 20, n. 1, p. 92-101, jan./mar. 2010. Identificado por DOI: 10.1590/S0103-65132010005000016.

RANJAN, R.; CHAKRABORTY, S. Performance evaluation of indian technical institutions using PROMETHEE-GAIA approach. **Informatics in Education**, v. 14, n. 1, p. 103–125, 2015.

RIBEIRO, M. B. Desempenho e eficiência do gasto público: uma análise comparativa entre o Brasil e um conjunto de países da América Latina. **Texto para discussão**, n. 1368. Rio de Janeiro: IPEA, dezembro 2008.

ROSA, Denis. Ação de governo local e o dilema efetividade-equidade. **Revista de Sociologia e Política**, [S.l.], n. 22, set. 2004. ISSN 1678-9873. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/rsp/article/view/3672/2929>>

ROSS, S. D.; RIBEIRO, R. O. A.; SANT'ANNA, A. P. Ranking de municípios para políticas públicas de educação: comparação entre avaliações multicritério a partir do IDH. **Pesquisa Operacional para o Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p. 156-169, mai./ago. 2010.

RUA, M.G. A avaliação de Políticas, Programas e Projetos: **Notas introdutórias**. 2010. Mimeo. Disponível em: <<http://antigo.ena.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

SANO, H.; MONTENEGRO FILHO, M. J. F. As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas. **Desenvolvimento em questão**. ano 11. n. 22, p. 35-61, jan./abr., Editora Unijuí, 2013.

SAGRES. **Portal da Cidadania**. Tribunal de Contas do Estado da Paraíba. 2016. Disponível em: <https://sagres.tce.pb.gov.br/>. Acesso em: março de 2016.

SANTOS, A. M. S. P. Reforma do estado, descentralização e autonomia financeira dos municípios. **Revista de Administração Mackenzie (RAM)**. Ano 4. n. 2, 2003.

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

SANTOS, L. A.; CARDOSO, R. L. S. **Avaliação de desempenho da ação governamental no Brasil**: problemas e perspectivas. Concurso de Ensayos del CLAD "Control y Evaluación del Desempeño Gubernamental". 15º, 2001, Caracas. p. 5-52.

SANTOS, L. M. P.; SANTOS, S. M. C. dos; SANTANA, L. A. A.; HENRIQUE, F. C. S.; MAZZA, R. P. D.; SANTOS, L. A. de S.; SANTOS, L. S. dos. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 4 – Programa

Nacional de Alimentação Escolar. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 2681. Rio de Janeiro: Cadernos de Saúde Pública, novembro de 2007.

SANTOS FILHO, M.R. **Desenvolvimento humano dos municípios baianos: uma avaliação a partir de indicadores sociais e das demonstrações contábeis**, 2010. 174 f.. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Ciências Contábeis, Salvador, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

SANZ, I. What Do OECD Countries Cut First When Faced with Fiscal Adjustments?. **Southern Economic Journal**. v. 77, n. 3, p. 753 -775, jan. 2011.

SCHRAMM, F. **Aplicação do método multicritério smarter na seleção de fornecedores: um estudo de caso na construção civil**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Recife, 2008. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/biblioteca>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

SERRA, A. **Modelo aberto de gestão para resultados no setor público**. Tradução de Ernesto Montes-Bradley y Estayes. - Natal, RN: SEARH/RN, 2008

SERRANO, A. L. M.; GONÇALVES, R. S.; GONÇALVES, A. O. Avaliação do impacto de políticas públicas federais no processo de desmatamento na Amazônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 5, n. , jan./abr. 2013.

SILVA, J. L. M. da.; ALMEIDA, J. C. L. de. Eficiência no gasto público com educação: uma análise dos municípios do Rio Grande do Norte. **Planejamento e Políticas Públicas**. [S.L.], n. 39. Jul./Dez. 2012.

SILVA, V. B. S.; SCHRAMM, F.; CARVALHO, H. R. C. O uso do método PROMETHEE para seleção de candidatas à bolsa-formação do Pronatec. **Production**, v. 24, n. 3, p. 548-558, jul./sept. 2014.

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

SILVA, M. C.; 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

SILVA; L. L.; SILVA; L.L.; BRAGA, J. A. Q. A influência da Lei de Responsabilidade Fiscal nas receitas e despesas dos municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba em Minas Gerais, Brasil. **RMC, Revista Mineira de Contabilidade**, v. 16, n. 2, art. 3, p. 26-40, maio/ago. 2015

SILVA, M. C. da; SOUZA, F. J. V. de; ARAÚJO, A. O.; SILVA, J. D. G. da. Avaliação de Funções de Governos Estaduais e do Distrito Federal na Percepção dos

Contribuintes/Usuários. **REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, vol.4, nº 2, p. 1-19, 2014a.

SILVA, M. C.; SOUZA, F. J. V.; SILVA, J. D. G.; BORGES, E. F.; ARAUJO, A. O. Ranking de desempenho do Governo Federal por Funções de Governo. **Revista de estudos contábeis**, Londrina, v. 5, n. 9, p. 87-105, jul./dez. 2014b.

SILVA, M. C. da; SOUZA, F. J. V. de; ARAÚJO, A. O.; SILVA, J. D. G. Análises das despesas sociais do governo federal no período de 1988 a 2010. **HOLOS**, Ano 30, v. 6. 2014c.

SILVA, M. C.; SOUZA, F. J. V.; BORGES, E. F.; ARAUJO, A. O.; SILVA, J. D. G. Avaliação da função educação nos municípios de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte: mudança ou inércia social?. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 15, n. 29, p. 17-29, jan./abr. 2015

SIQUEIRA, J. S. **Eficiência das universidades públicas federais brasileiras: um estudo com foco no projeto REUNI**. 96 f. Dissertação (Mestrado). UNB/UFPB/UFRN. Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis. João Pessoa, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

SOARES, M.; LYRA, R. L. W. C.; HEIN, N.; KROENKE, A. O emprego da análise de balanços e métodos estatísticos na área pública: o ranking de gestão dos municípios catarinenses. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 5, p. 1425-1443, set./out. 2011.

SOTIRAKOU, Tatiana; ZEPOU, Mary. Utilizing performance measurement to modernize the Greek public sector. **Management Decision**, v. 44, n. 9, p. 1277-1304, 2006.

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.

STATISTICS DENMARK. **StatBank Denmark**. 2016. Disponível em: <<http://www.statbank.dk/>> . Acesso em: 12 de abril de 2016.

UNICEF. **Monitoring and Evaluation quick Reference**: Extracts from the Programme Policy and Procedure Manual, revised may 2005. UNICEF Evaluation Report Standards. 2005.

UNITED NATIONS. **Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division, Statistical Papers**. Série M, n. 84, Nova York, 2000. Disponível em: <<http://unstats.un.org/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

VENTURINI, J. C.; PEREIRA, B. A. D.; MORALES, R.; FLECK, C. F.; BATISTELLA JUNIOR, Z.; NAGEL, M. B. Percepção da avaliação: um retrato da gestão pública em

uma instituição de ensino superior (IES). **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 1, p. 31-53, jan./fev. 2010.

YETANO, A. What drives the institutionalization of performance measurement and management in local government? **Public performance & management review**. Thousand Oaks, v. 37, n. 1, 2013. Identificado por: DOI: 10.2753/PMR1530-9576370103.

ZAGO, S. L. S. **Balanced Scorecard como ferramenta na avaliação de desempenho da gestão do orçamento público** – Caso prático: DMAE. Dissertação (Mestrado). 111 f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Economia. Porto Alegre, 2006. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE I – Gastos *per capita* por funções de governo em 2014

Funções Administrativas - 2014

MUNICÍPIOS	FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS (FADM)								
	Legislativa	Judiciária	Essencial à Justiça	Administração	Defesa Nacional	Segurança Pública	Relações Exteriores	Gestão Ambiental	Encargos Especiais
Boa Vista	130,85	0,00	0,00	264,78	0,00	0,00	0,00	0,00	21,19
Campina Grande	37,78	0,15	0,00	378,22	0,00	0,00	0,00	46,54	43,18
Fagundes	55,10	0,00	0,00	126,31	0,00	0,00	0,00	0,00	5,28
Lagoa Seca	47,89	0,00	0,00	72,54	0,00	0,00	0,00	0,00	48,83
Massaranduba	53,89	0,00	0,00	126,73	0,00	0,00	0,00	0,00	45,23
Puxinanã	51,87	0,00	4,29	147,14	0,00	0,35	0,00	0,00	30,49
Queimadas	40,48	0,00	0,00	86,77	0,00	0,00	0,00	0,00	7,80
Serra Redonda	74,18	0,00	0,00	145,52	0,00	0,00	0,00	0,00	59,64
Areial	78,97	0,00	0,00	244,75	0,00	0,12	0,00	0,00	33,86
Esperança	55,49	13,63	0,00	80,39	0,00	0,22	0,00	7,24	64,03
Montadas	99,62	0,00	0,00	288,82	0,00	0,00	0,00	0,00	25,76
São Sebastião de Lagoa de Roça	61,56	8,75	0,00	155,27	0,00	1,27	0,00	0,00	17,04

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Funções Sociais - 2014

MUNICÍPIOS	FUNÇÕES SOCIAIS (FSO)							
	Assistência Social	Previdência Social	Saúde	Educação	Cultura	Direitos da Cidadania	Comunicações	Desporto e Lazer
Boa Vista	82,20	41,86	502,01	913,24	26,95	0,00	0,00	16,13
Campina Grande	22,78	142,40	506,43	304,99	0,63	0,89	0,00	2,84
Fagundes	102,63	12,38	381,05	825,65	5,84	0,00	0,00	8,80
Lagoa Seca	49,55	158,48	407,36	565,52	7,19	0,00	0,05	8,30
Massaranduba	37,94	0,00	404,76	581,74	13,48	0,00	0,00	9,87
Puxinanã	51,06	0,00	377,53	521,41	22,46	0,00	3,86	21,13
Queimadas	51,81	157,19	362,65	719,48	15,44	0,00	0,00	2,02
Serra Redonda	74,58	0,00	358,09	651,06	9,47	0,00	0,00	6,35
Areial	147,96	0,00	418,16	787,17	40,07	0,00	0,00	5,22
Esperança	29,38	175,97	540,63	557,49	11,82	0,00	3,71	16,21
Montadas	126,21	177,71	500,78	741,72	16,75	0,00	0,00	0,00
São Sebastião de Lagoa de Roça	81,47	186,89	444,13	627,20	26,59	0,00	0,00	0,94

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Funções de Infraestrutura - 2014

MUNICÍPIOS	FUNÇÕES DE INFRAESTRUTURA (FINF)										
	Trabalho	Urbanis- mo	Habitação	Saneamento	Ciência e Tecnologia	Agricultura	Organização Agrária	Indústria	Comércio e Serviços	Energia	Transporte
Boa Vista	0,00	204,74	0,12	0,00	0,00	210,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89
Campina Grande	0,68	90,98	1,88	0,00	0,01	4,83	0,00	0,00	28,34	0,00	0,00
Fagundes	0,00	110,08	0,00	0,00	0,00	17,34	0,00	0,00	0,00	0,00	1,32
Lagoa Seca	0,00	89,04	0,00	0,00	0,00	24,46	0,00	0,00	0,00	17,32	0,02
Massaranduba	0,00	137,38	0,00	0,00	0,00	25,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
Puxinanã	0,00	128,37	0,00	0,00	0,00	39,73	0,00	0,00	0,00	6,84	0,00
Queimadas	3,45	127,26	0,00	0,00	0,00	17,36	0,00	0,00	0,00	16,22	2,01
Serra Redonda	0,00	158,16	0,00	0,00	0,00	22,79	0,00	0,00	0,00	0,00	4,19
Areial	0,00	162,23	0,00	0,00	0,00	27,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Esperança	0,00	105,36	0,00	0,00	0,00	41,28	0,00	0,00	38,64	3,74	5,88
Montadas	17,64	237,36	0,00	0,00	2,97	25,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São Sebastião de Lagoa de Roça	0,00	83,05	0,00	0,00	0,00	43,56	0,00	0,00	0,00	21,71	24,84

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

APÊNDICE II – Gastos *per capita* por funções de governo em 2015

Funções Administrativas - 2015

MUNICÍPIOS	FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS (FADM)								
	Legislativa	Judiciária	Essencial à Justiça	Administração	Defesa Nacional	Segurança Pública	Relações Exteriores	Gestão Ambiental	Encargos Especiais
Boa Vista	127,31	0,00	0,00	246,92	0,00	0,00	0,00	0,00	20,31
Campina Grande	42,92	0,15	0,00	298,48	0,00	0,00	0,00	36,45	55,77
Fagundes	58,17	0,00	0,00	121,87	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56
Lagoa Seca	52,50	0,00	0,00	72,74	0,00	0,00	0,00	0,00	82,44
Massaranduba	57,70	0,00	0,00	122,21	0,00	0,00	0,00	0,00	39,69
Puxinanã	50,02	0,00	3,75	139,47	0,00	0,34	0,00	0,00	37,65
Queimadas	45,90	0,00	0,00	110,85	0,00	0,10	0,00	0,00	8,27
Serra Redonda	83,68	0,00	0,00	171,23	0,00	0,00	0,00	0,00	48,13
Areial	86,73	0,00	0,00	211,19	0,00	0,00	0,00	0,00	32,67
Esperança	60,44	12,86	0,00	74,62	0,00	0,12	0,00	4,90	80,89
Montadas	104,00	0,00	0,00	286,78	0,00	0,00	0,00	0,00	39,69
São Sebastião de Lagoa de Roça	66,26	8,39	0,00	152,62	0,00	0,80	0,00	0,00	19,96

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Funções Sociais - 2015

MUNICÍPIOS	FUNÇÕES SOCIAIS (FSO)							
	Assistência Social	Previdência Social	Saúde	Educação	Cultura	Direitos da Cidadania	Comunicações	Desporto e Lazer
Boa Vista	85,83	41,86	544,75	957,01	28,03	0,00	0,00	5,37
Campina Grande	27,62	165,29	603,52	352,54	0,96	4,03	0,00	0,76
Fagundes	144,15	12,91	346,16	916,76	3,84	0,00	0,00	16,99
Lagoa Seca	51,52	208,77	387,32	637,29	6,80	0,00	0,03	2,93
Massaranduba	36,28	0,00	411,84	644,74	14,86	0,00	0,00	8,61
Puxinanã	53,49	0,00	338,32	550,11	4,20	0,00	5,34	2,07
Queimadas	51,38	181,37	363,25	744,07	9,29	0,00	0,00	0,27
Serra Redonda	60,87	0,00	366,73	672,24	4,21	0,00	0,00	5,61
Areial	133,01	0,00	391,94	726,69	27,13	0,00	0,00	21,18
Esperança	43,13	207,41	537,31	628,96	12,79	0,00	5,86	25,66
Montadas	121,95	218,42	551,08	914,76	17,88	0,00	0,00	0,00
São Sebastião de Lagoa de Roça	73,98	3,24	413,95	574,68	19,97	0,00	0,00	1,03

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

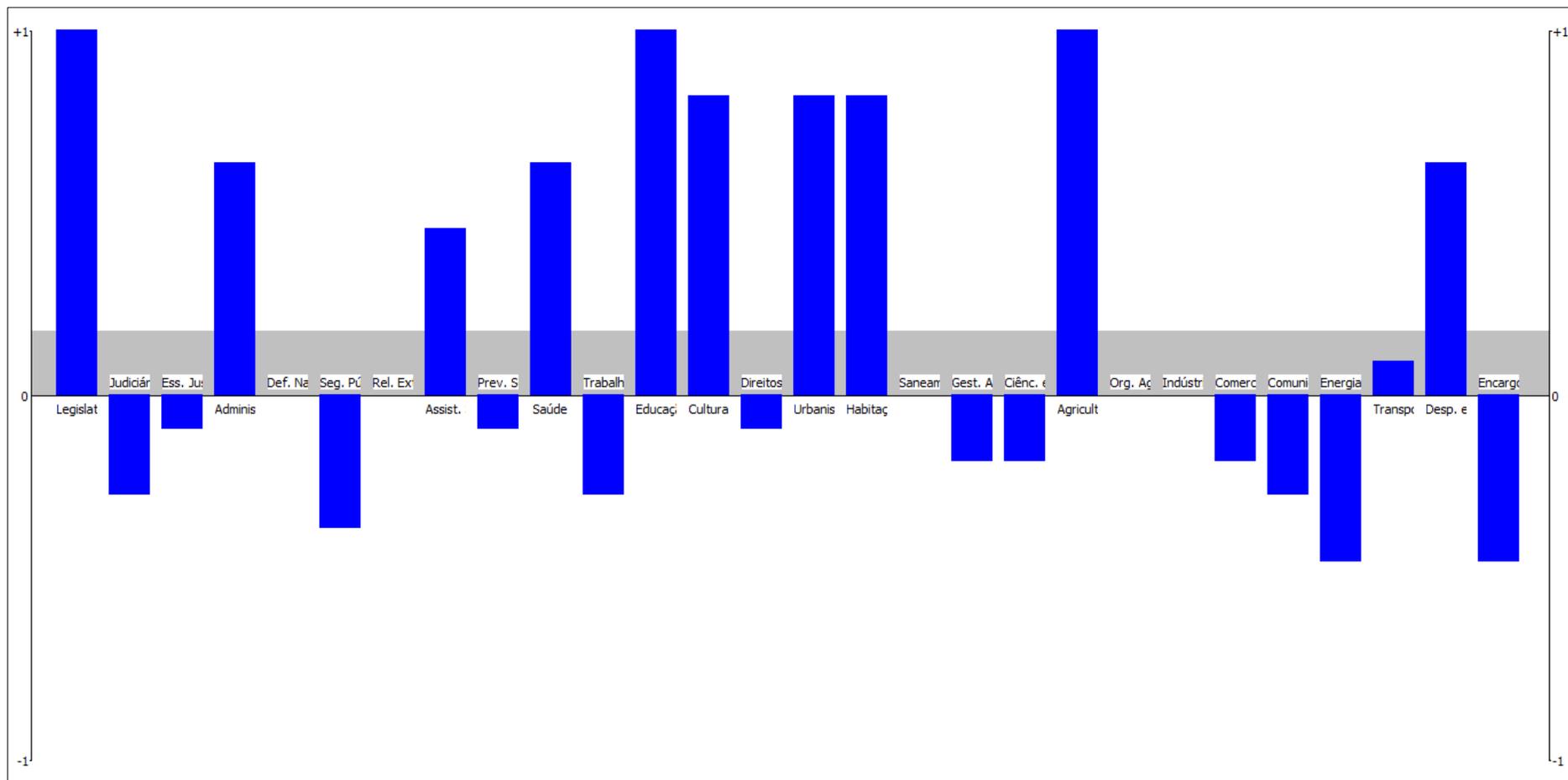
Funções de Infraestrutura - 2015

MUNICÍPIOS	FUNÇÕES DE INFRAESTRUTURA (FINF)										
	Trabalho	Urbanis- mo	Habitação	Saneament o	Ciência e Tecnologi a	Agricultur a	Organizaç ão Agrária	Indústria	Comércio e Serviços	Energia	Transporte
Boa Vista	0,00	233,44	0,12	0,56	0,00	172,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
Campina Grande	1,97	98,60	2,04	0,00	0,02	2,90	0,00	0,00	23,39	0,00	0,00
Fagundes	0,00	108,34	0,00	0,00	0,00	14,49	0,00	0,00	0,00	0,00	15,21
Lagoa Seca	0,00	83,03	0,00	0,00	0,00	39,25	0,00	0,00	0,00	26,86	0,01
Massaranduba	0,00	118,38	0,00	0,00	0,00	17,61	0,00	0,00	0,00	0,00	4,71
Puxinanã	0,00	96,09	0,00	0,00	0,00	47,84	0,00	0,00	0,00	11,90	0,00
Queimadas	24,21	106,81	0,00	2,81	0,00	27,11	0,00	0,00	0,00	26,42	4,63
Serra Redonda	0,00	181,85	0,00	0,00	0,00	17,44	0,00	0,00	0,00	0,00	4,40
Areial	0,00	155,00	0,00	0,00	0,00	29,55	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67
Esperança	0,00	80,88	0,00	0,00	0,00	37,03	0,00	0,00	27,24	13,12	0,42
Montadas	19,14	226,89	0,00	0,00	4,41	26,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São Sebastião de Lagoa de Roça	0,00	92,76	0,00	0,00	0,00	42,31	0,00	0,00	0,00	31,07	24,15

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

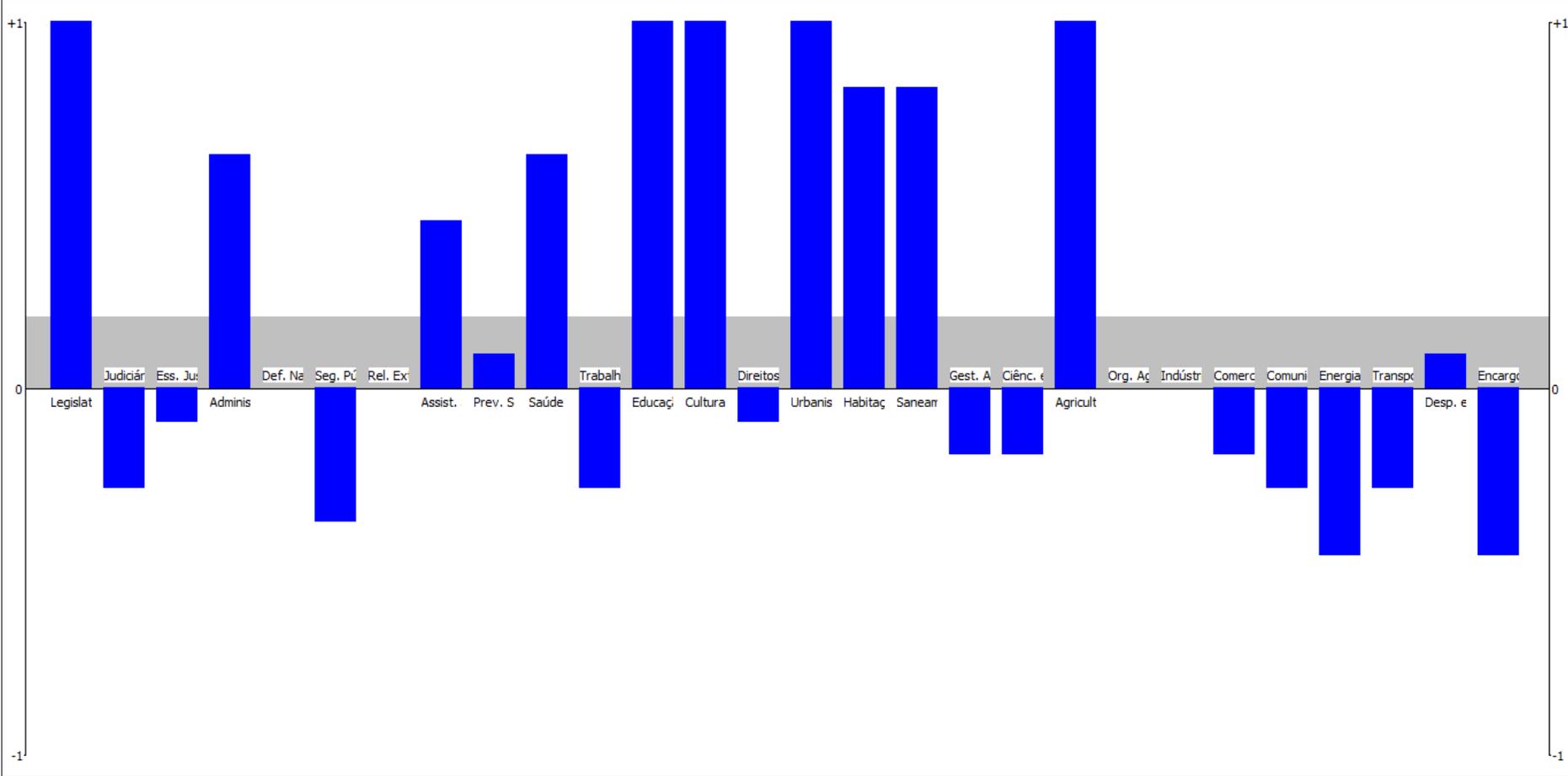
APÊNDICE III – Resumo dos fluxos PROMETHEE dos Municípios nos *rankings* finais 2014 e 2015

Boa Vista – *Ranking* final 2014



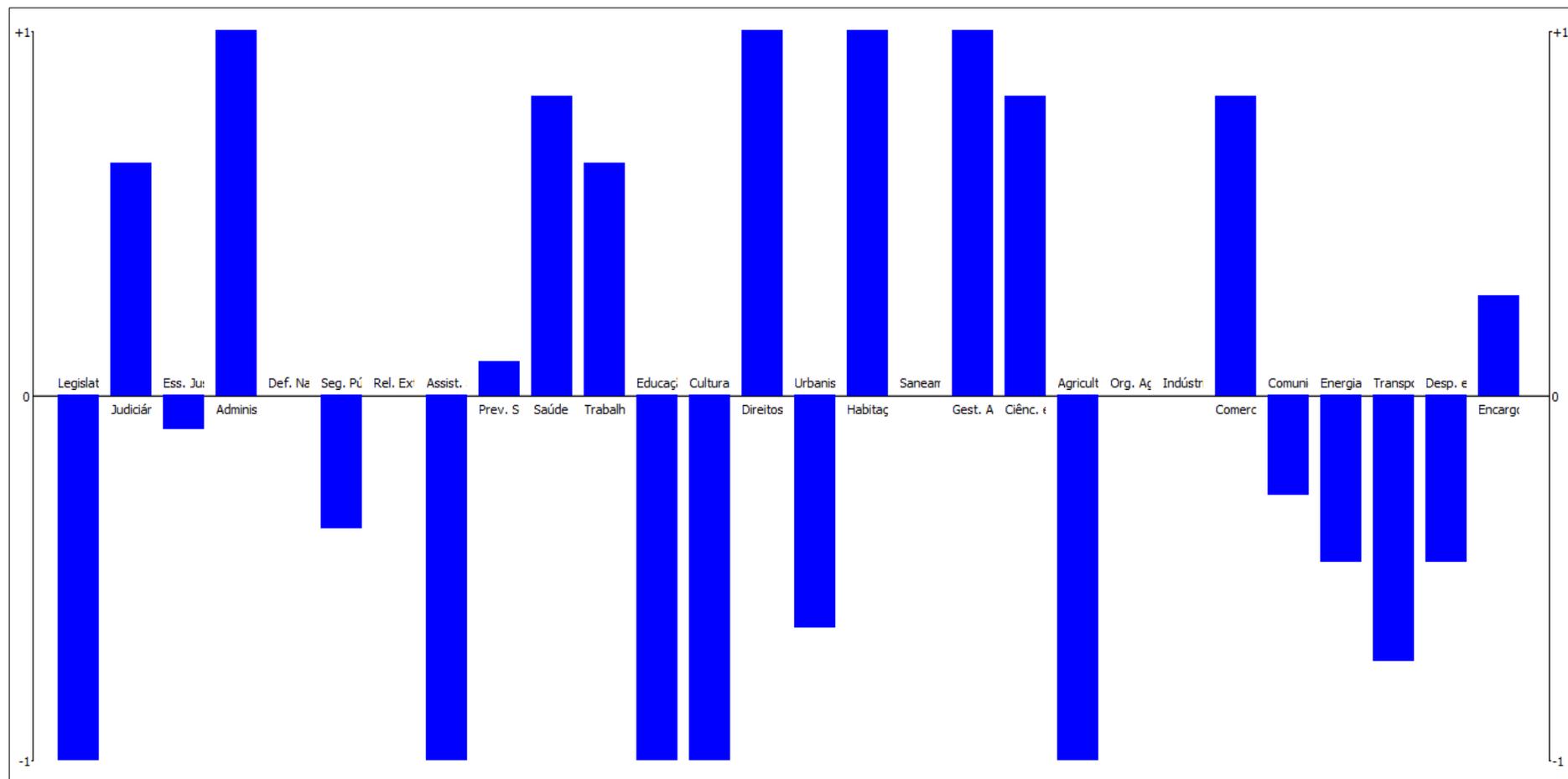
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Boa Vista – Ranking final 2015



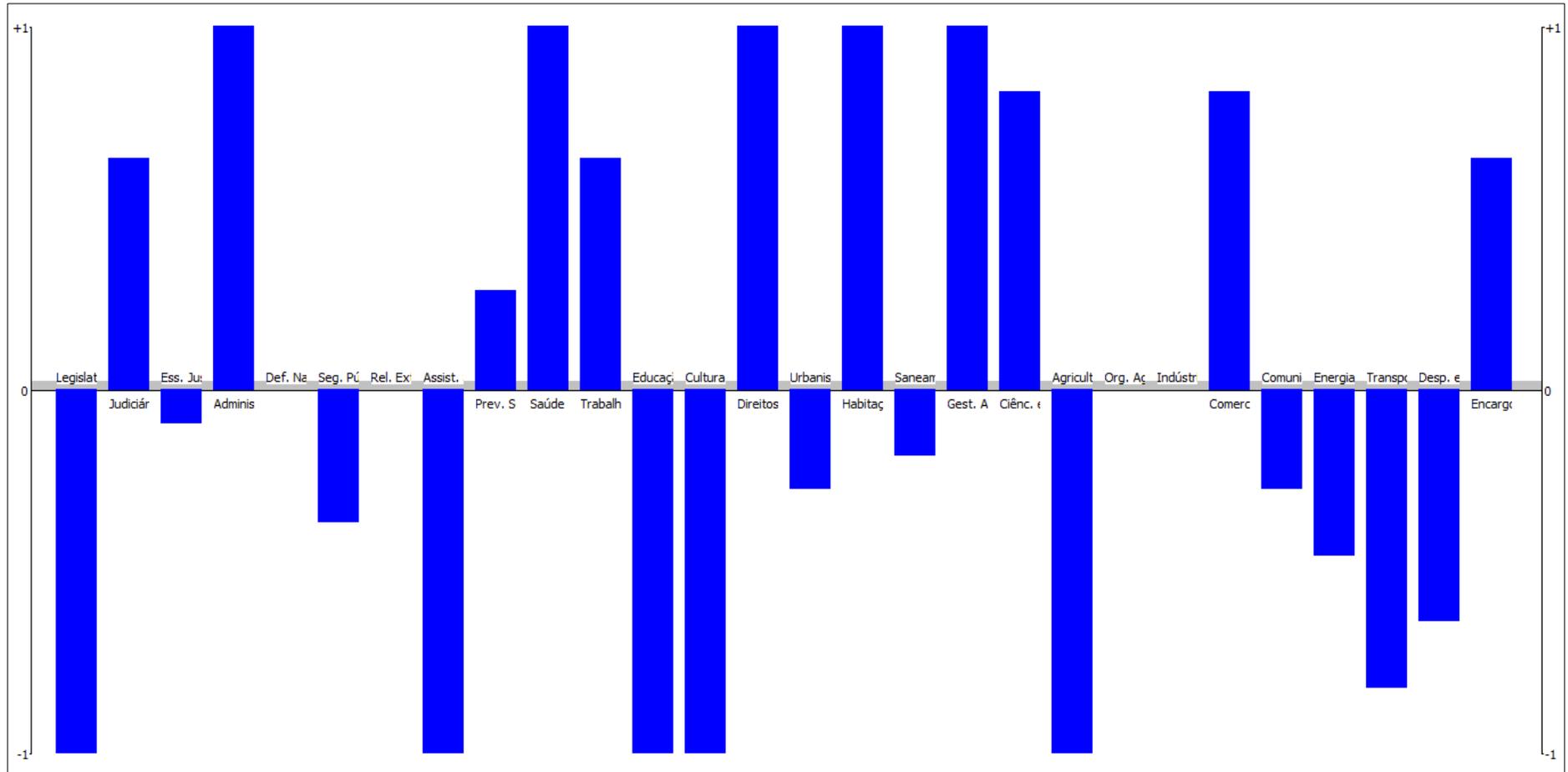
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Campina Grande – *Ranking* final 2014



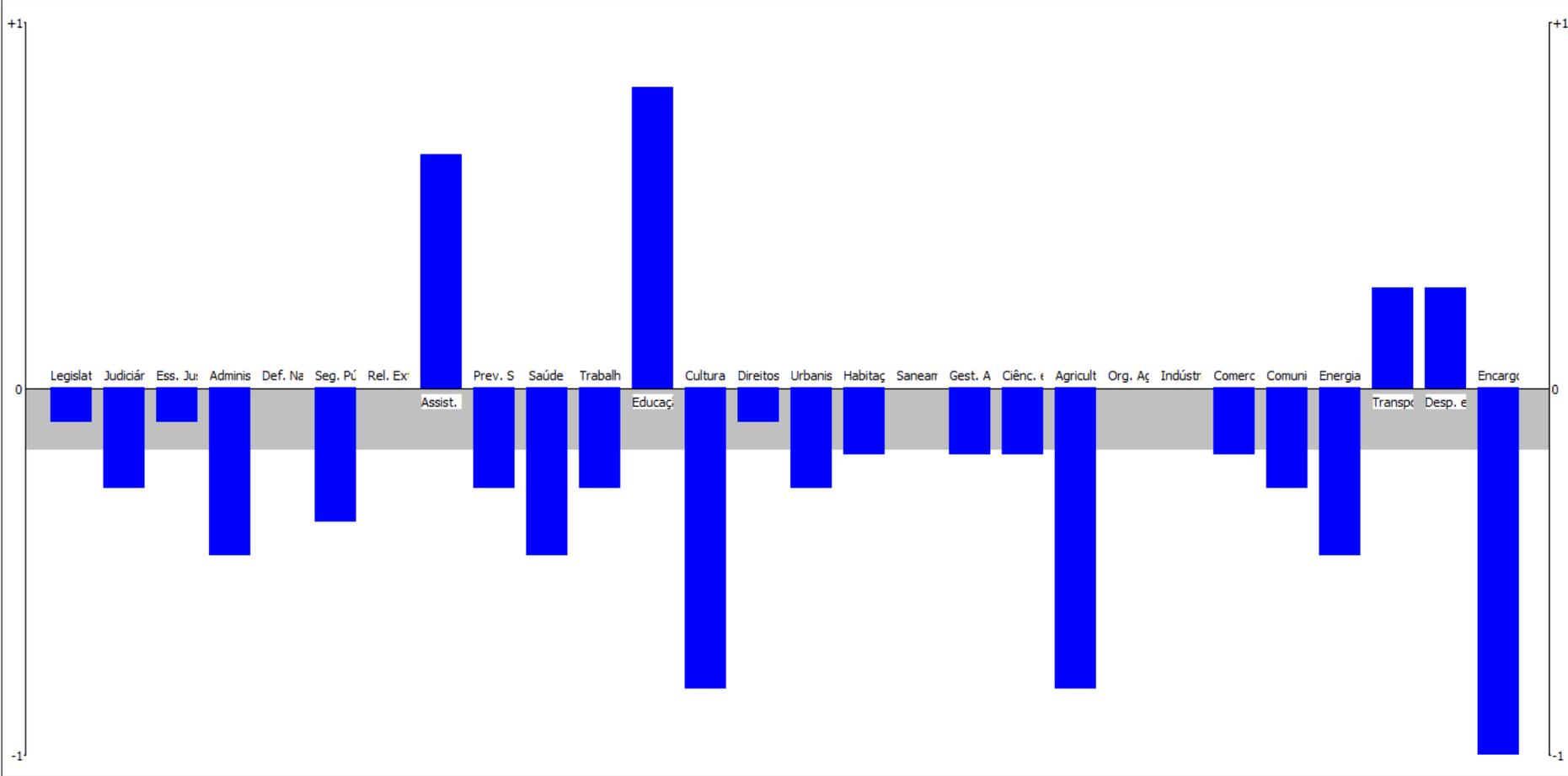
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Campina Grande – *Ranking* final 2015



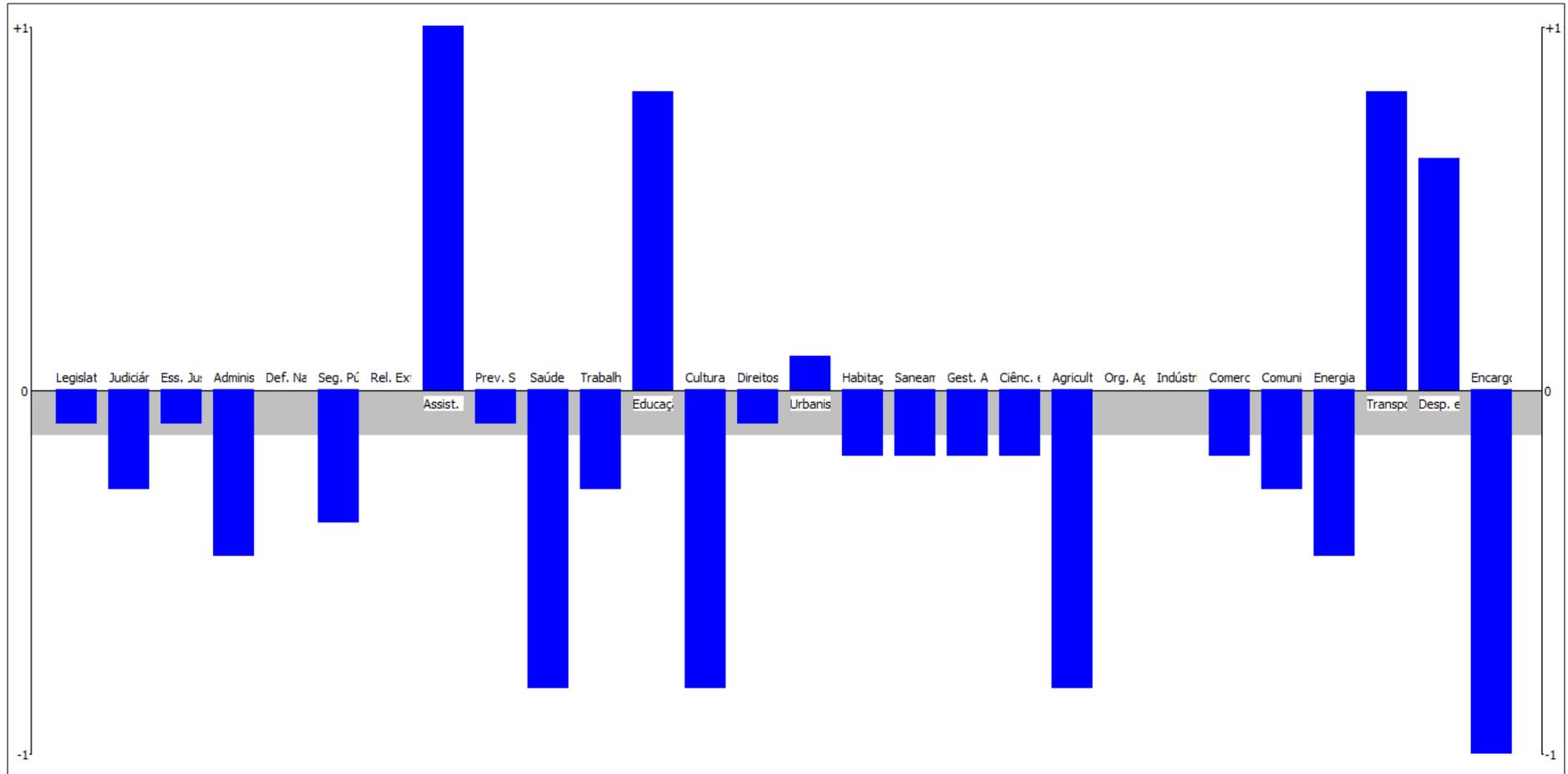
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Fagundes – Ranking final 2014



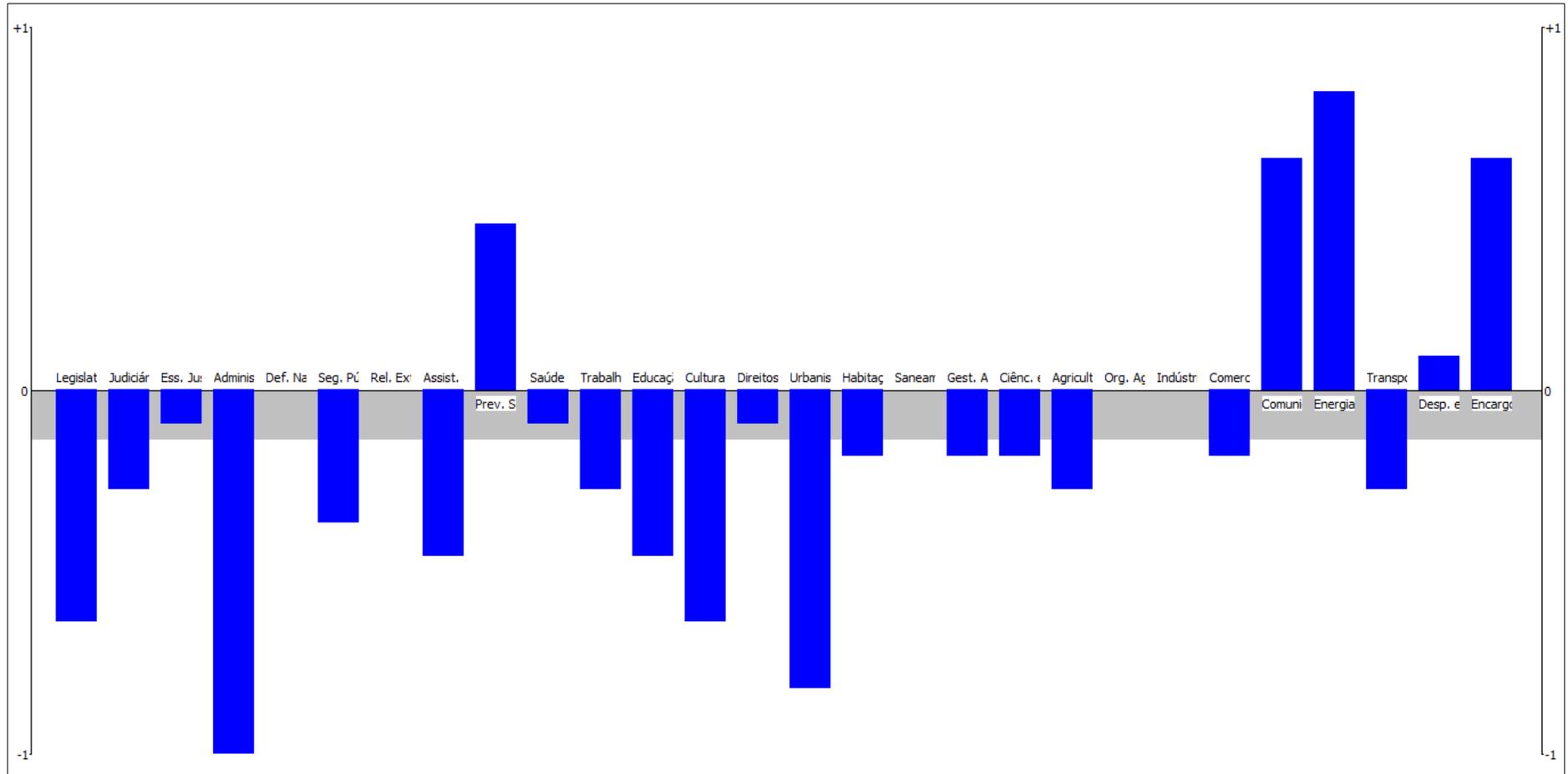
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Fagundes – Ranking final 2015



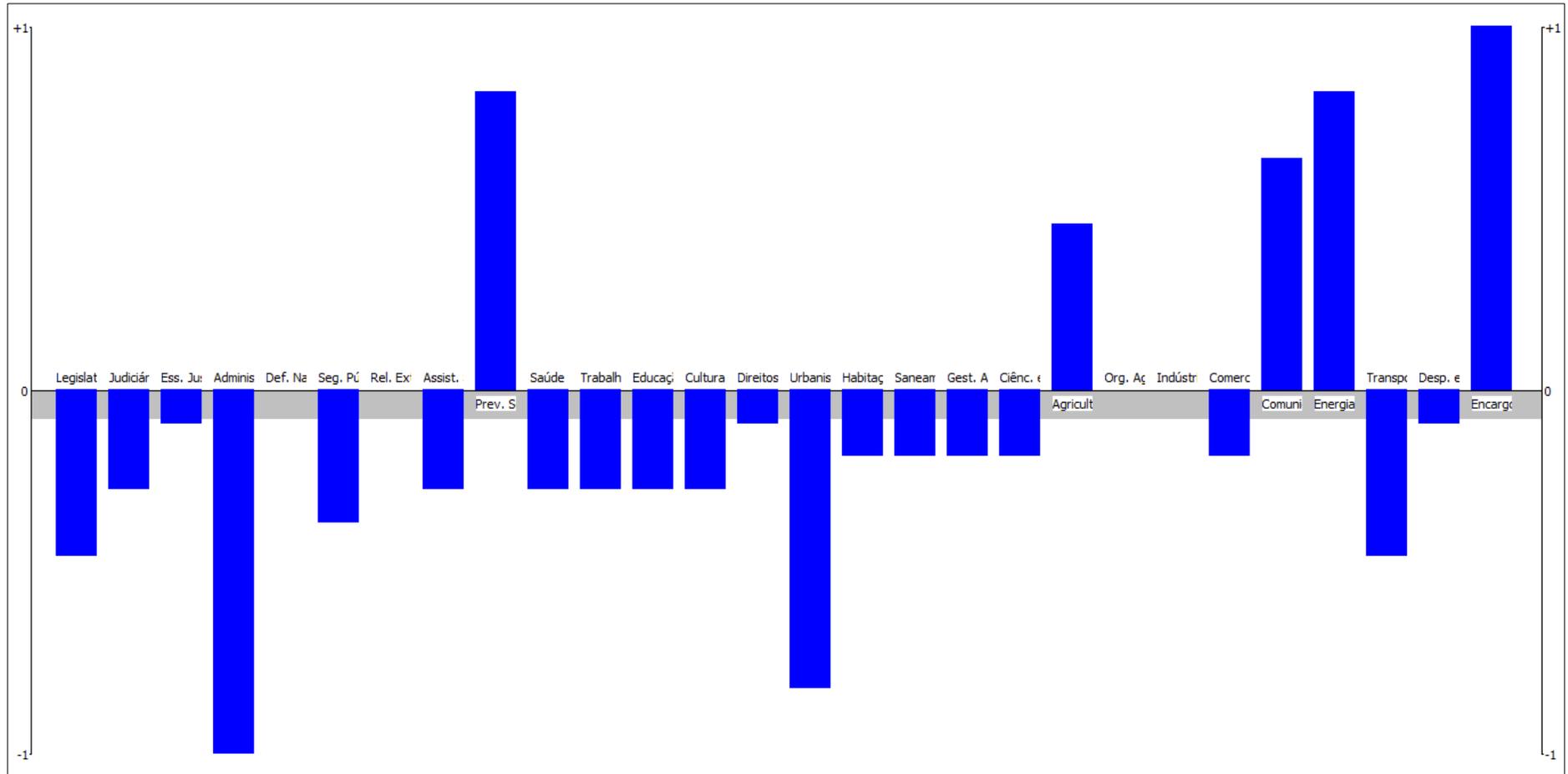
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Lagoa Seca – Ranking final 2014



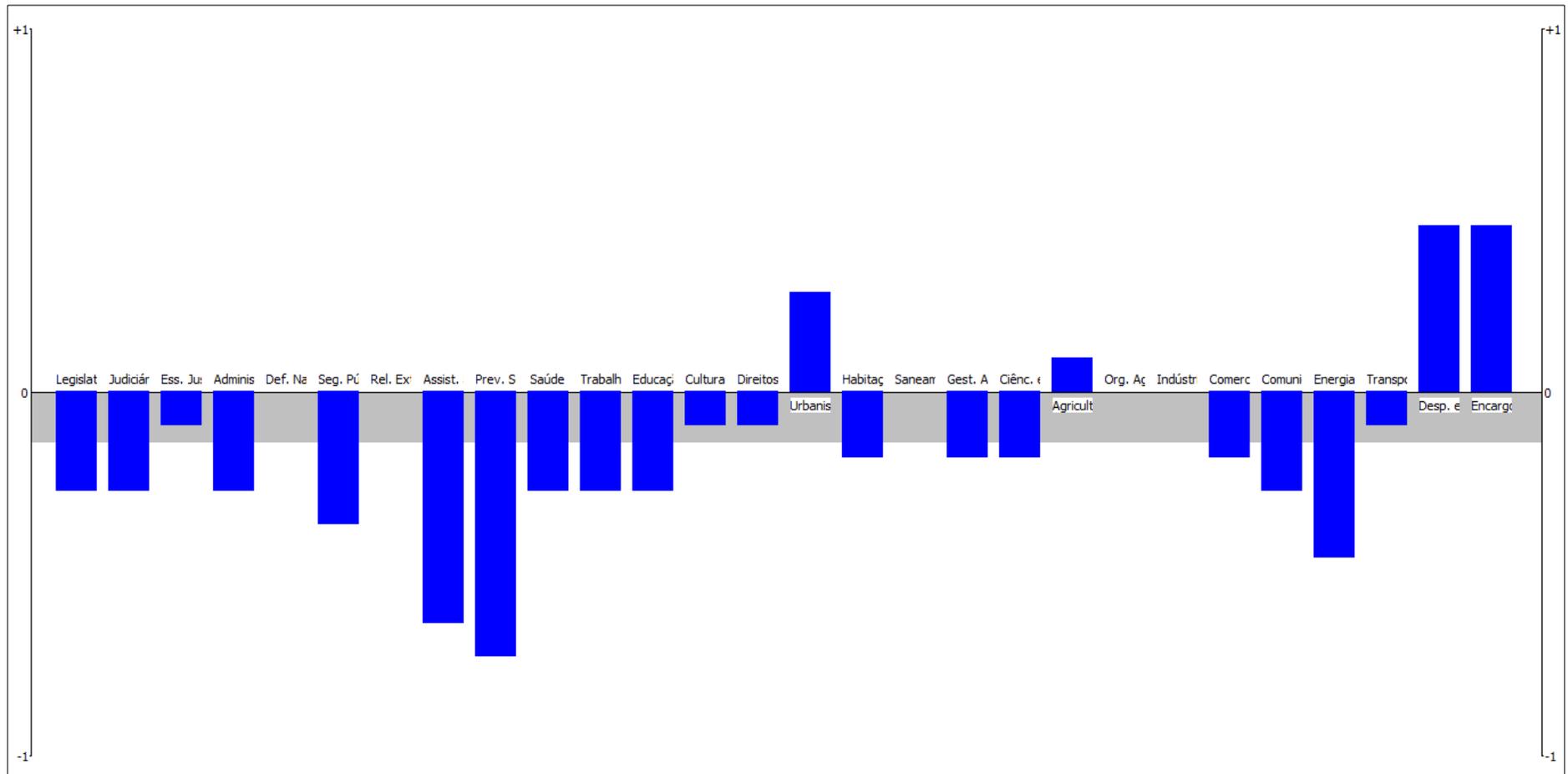
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Lagoa Seca – Ranking final 2015



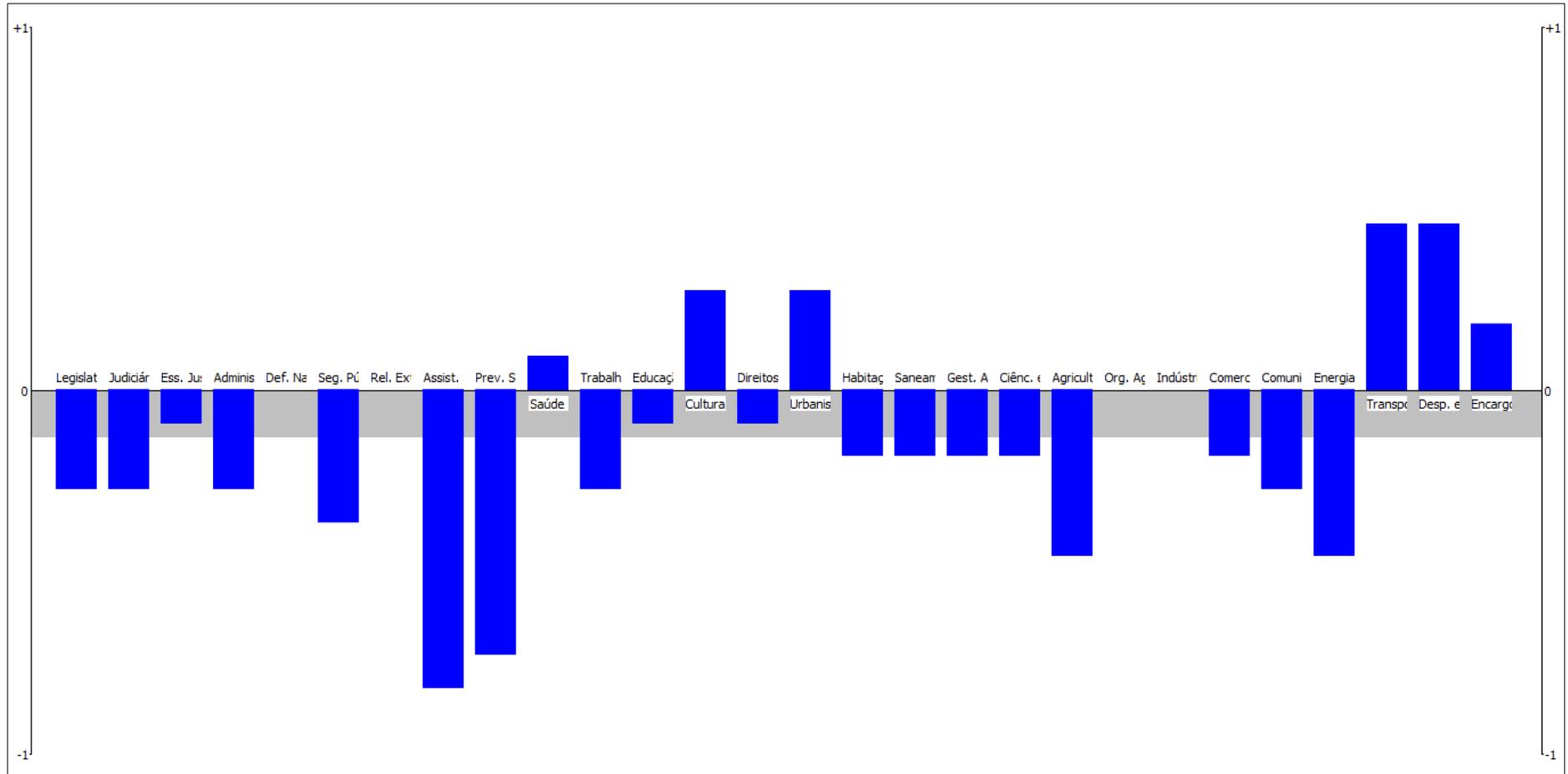
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Massaranduba – Ranking final 2014



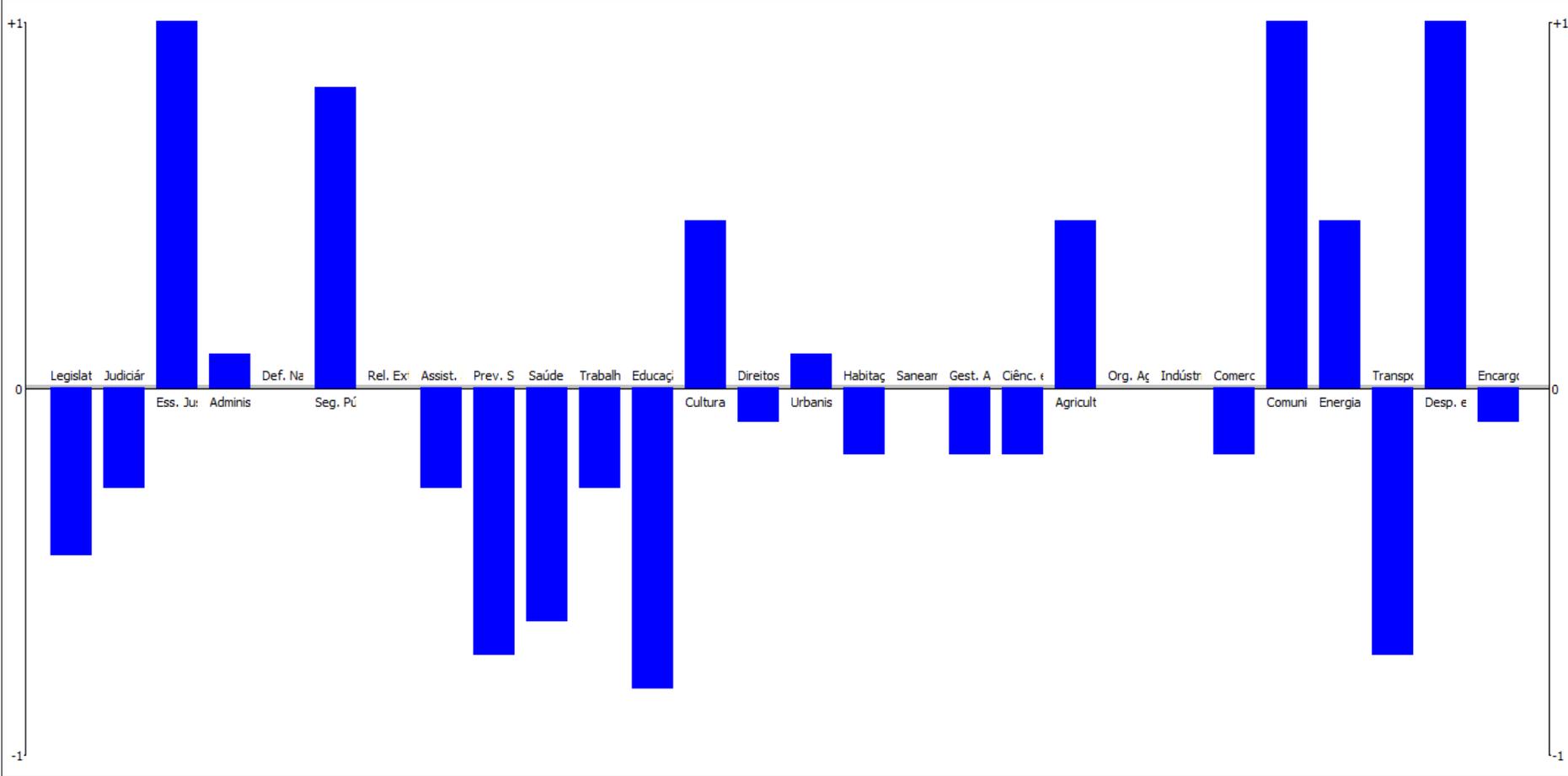
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Massaranduba – Ranking final 2015



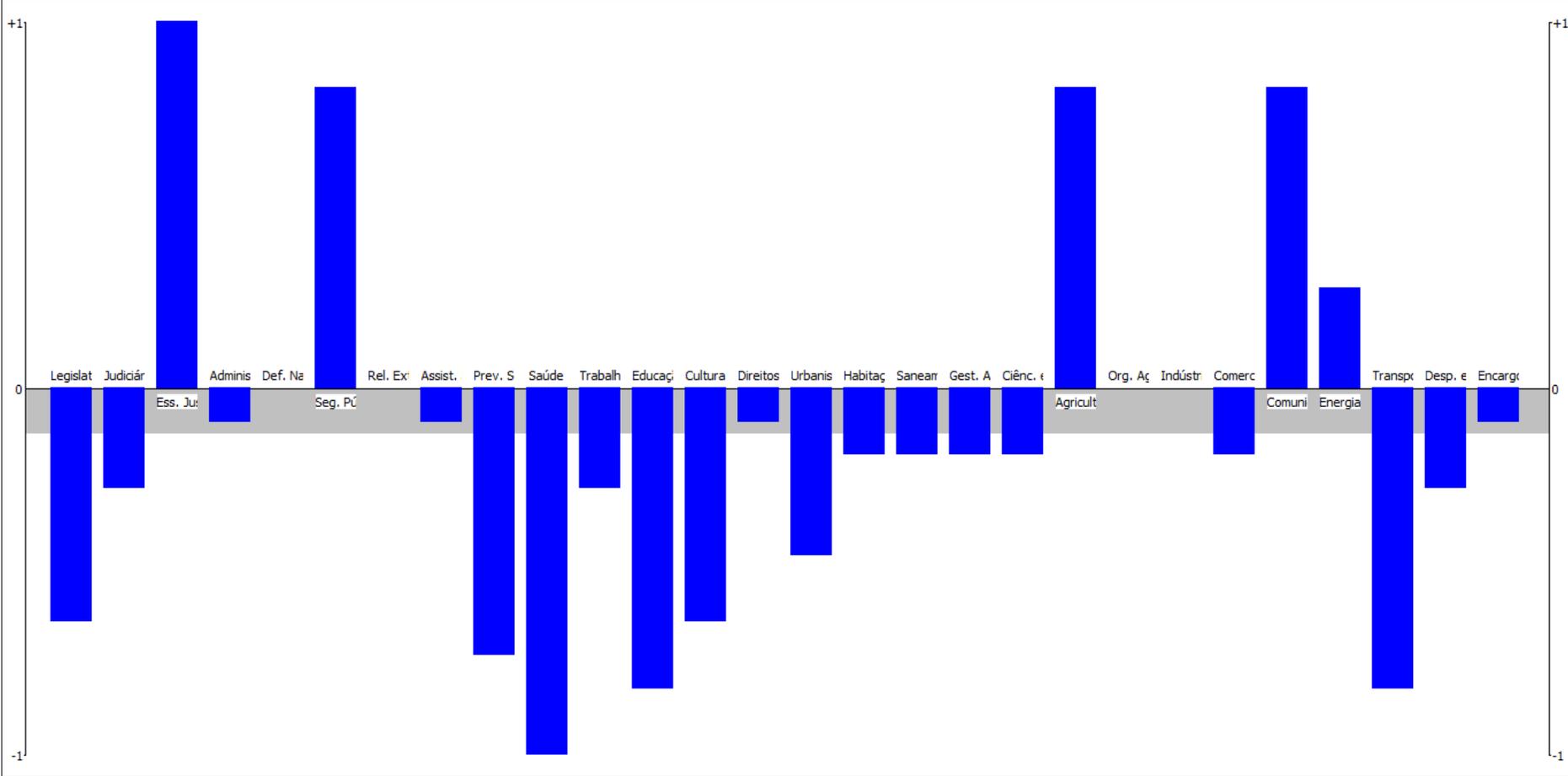
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Puxinanã – Ranking final 2014



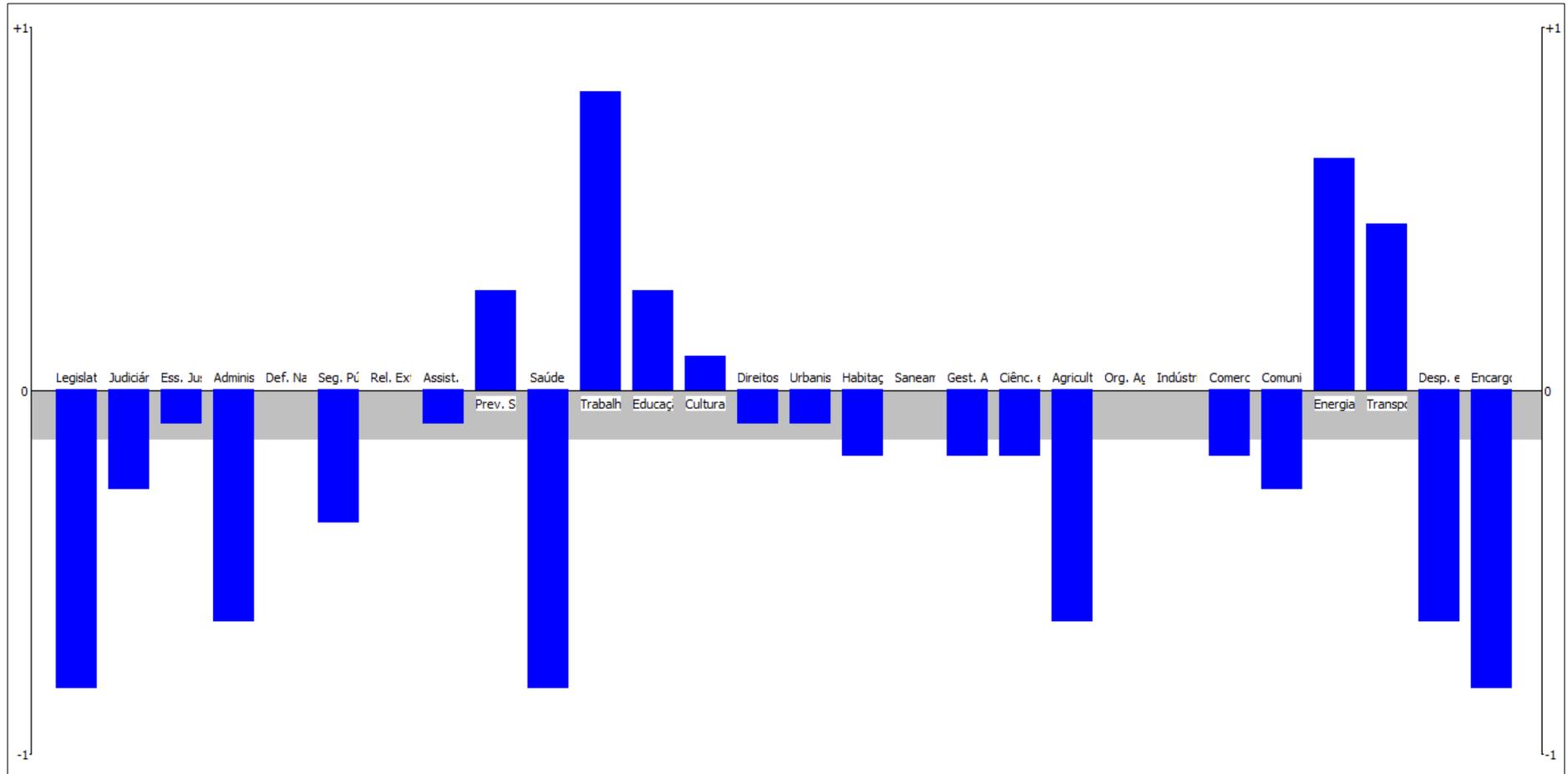
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Puxinanã – Ranking final 2015



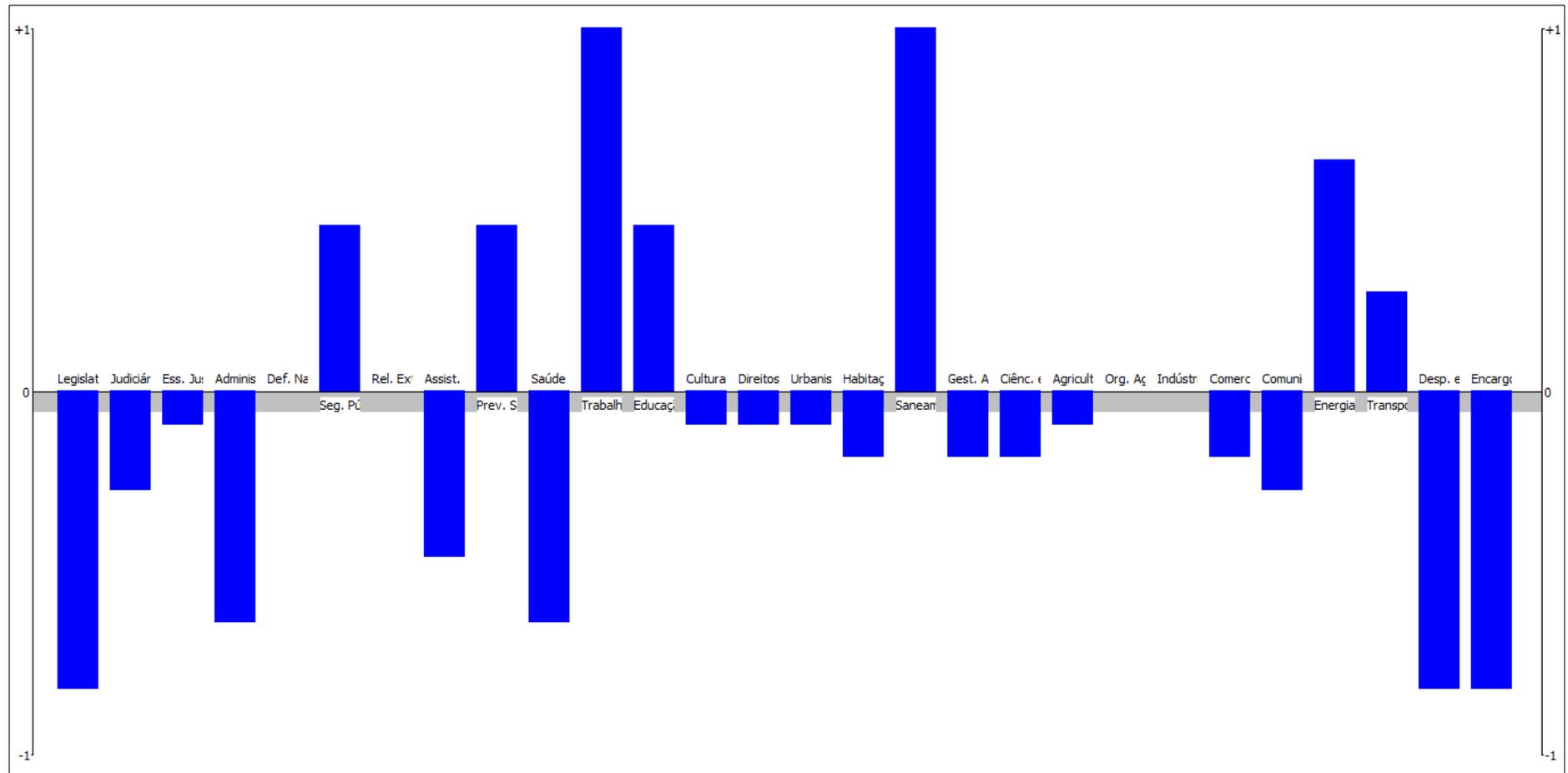
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Queimadas – *Ranking* final 2014



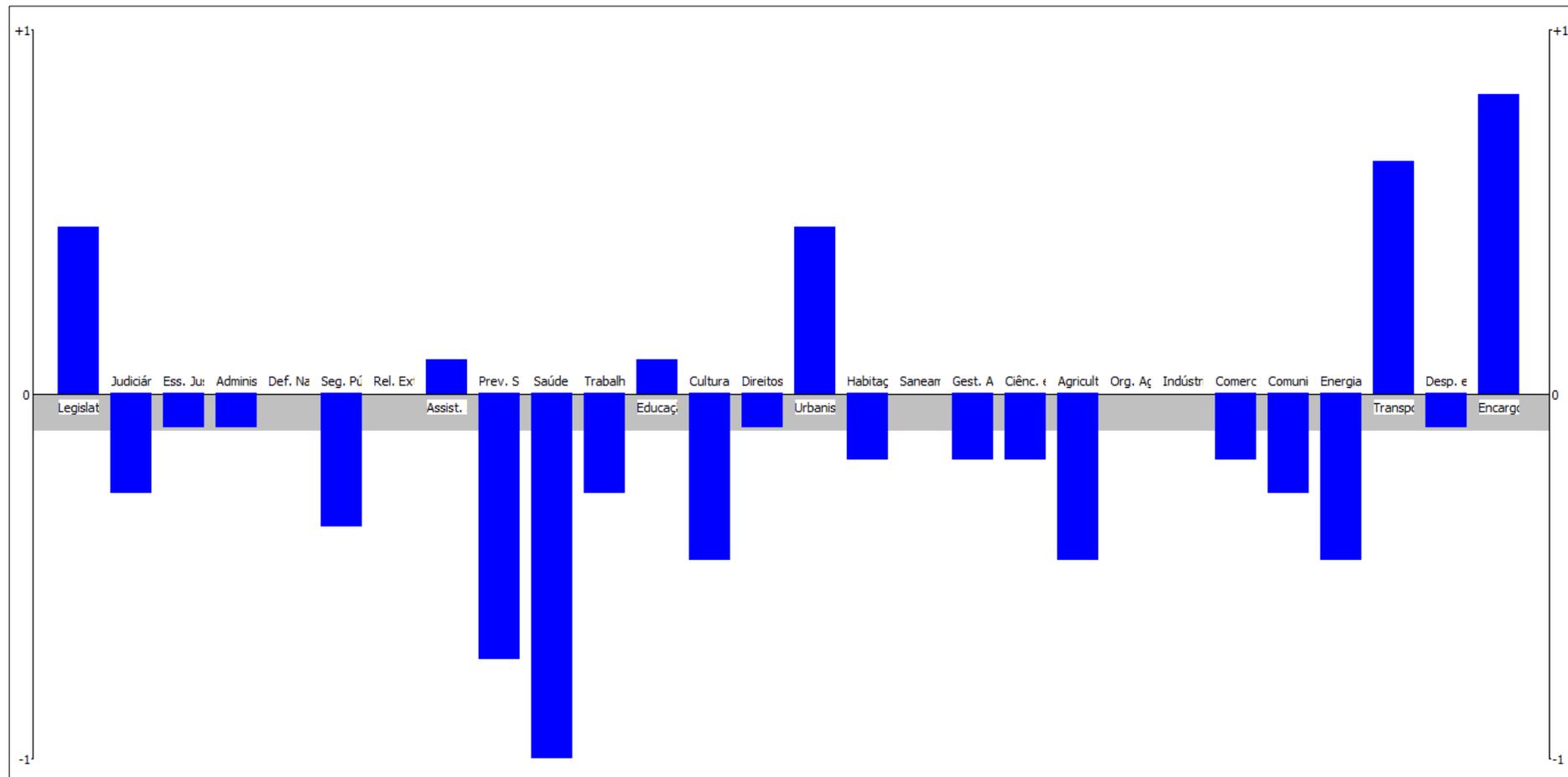
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Queimadas – *Ranking* final 2015



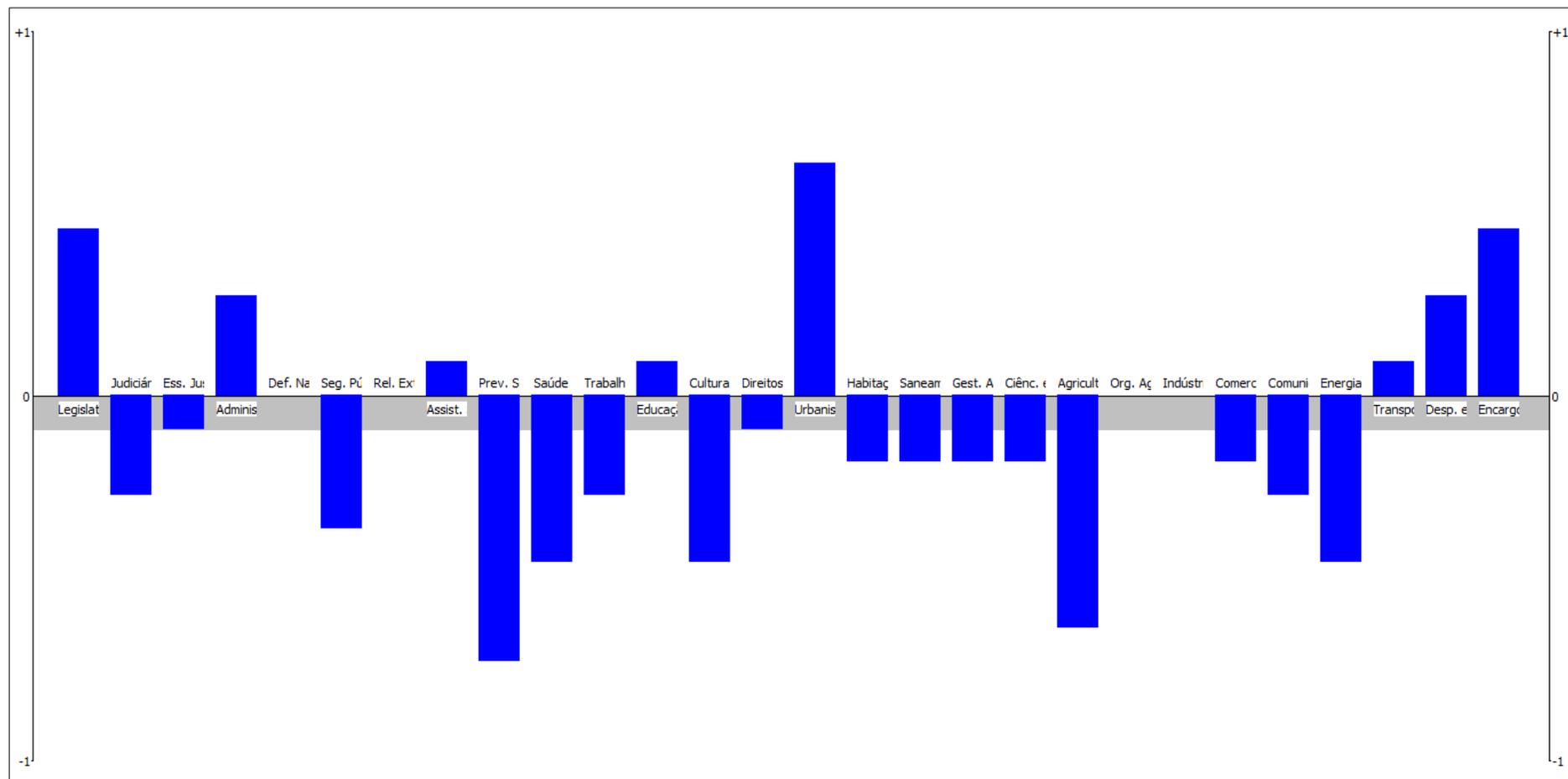
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Serra Redonda – Ranking final 2014



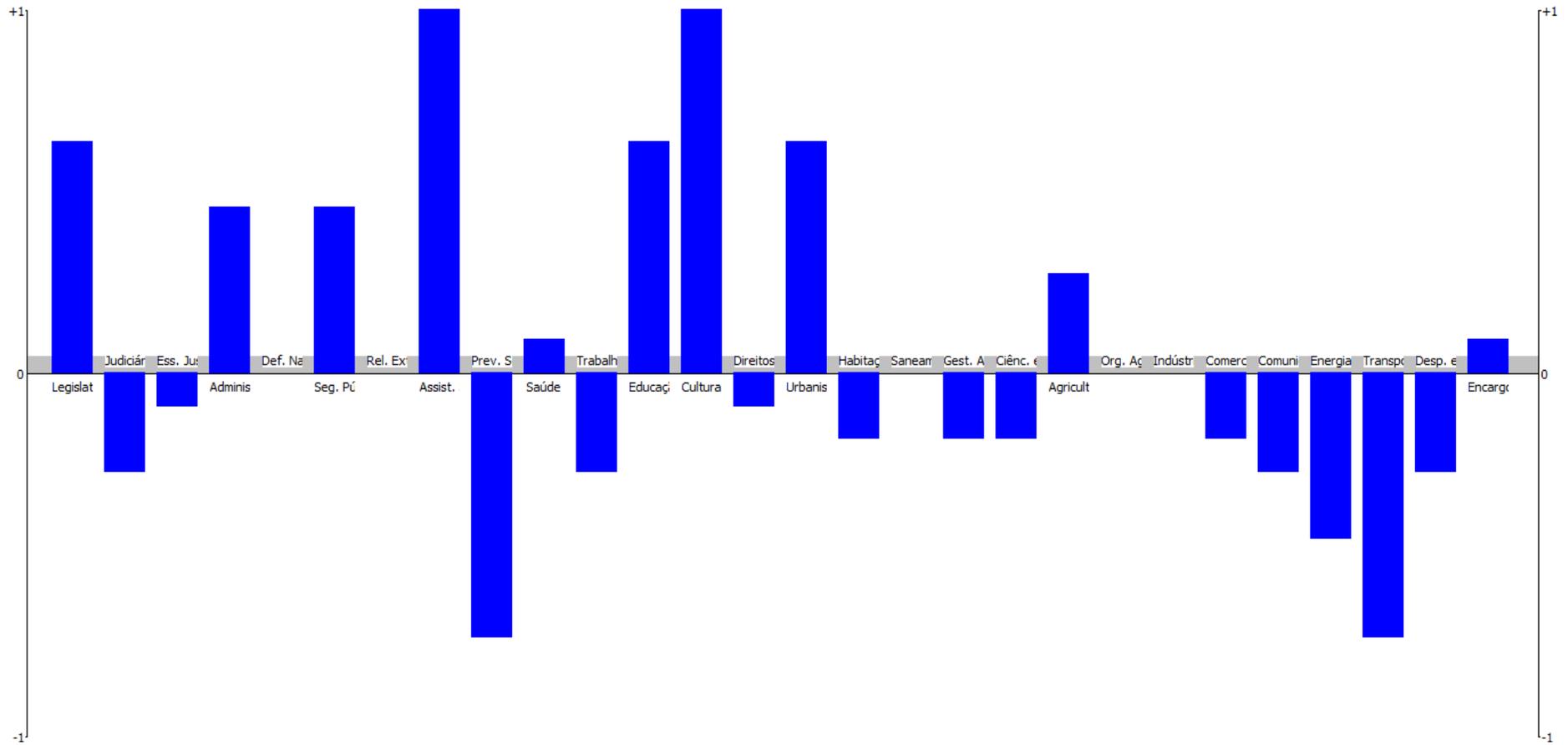
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Serra Redonda – Ranking final 2015



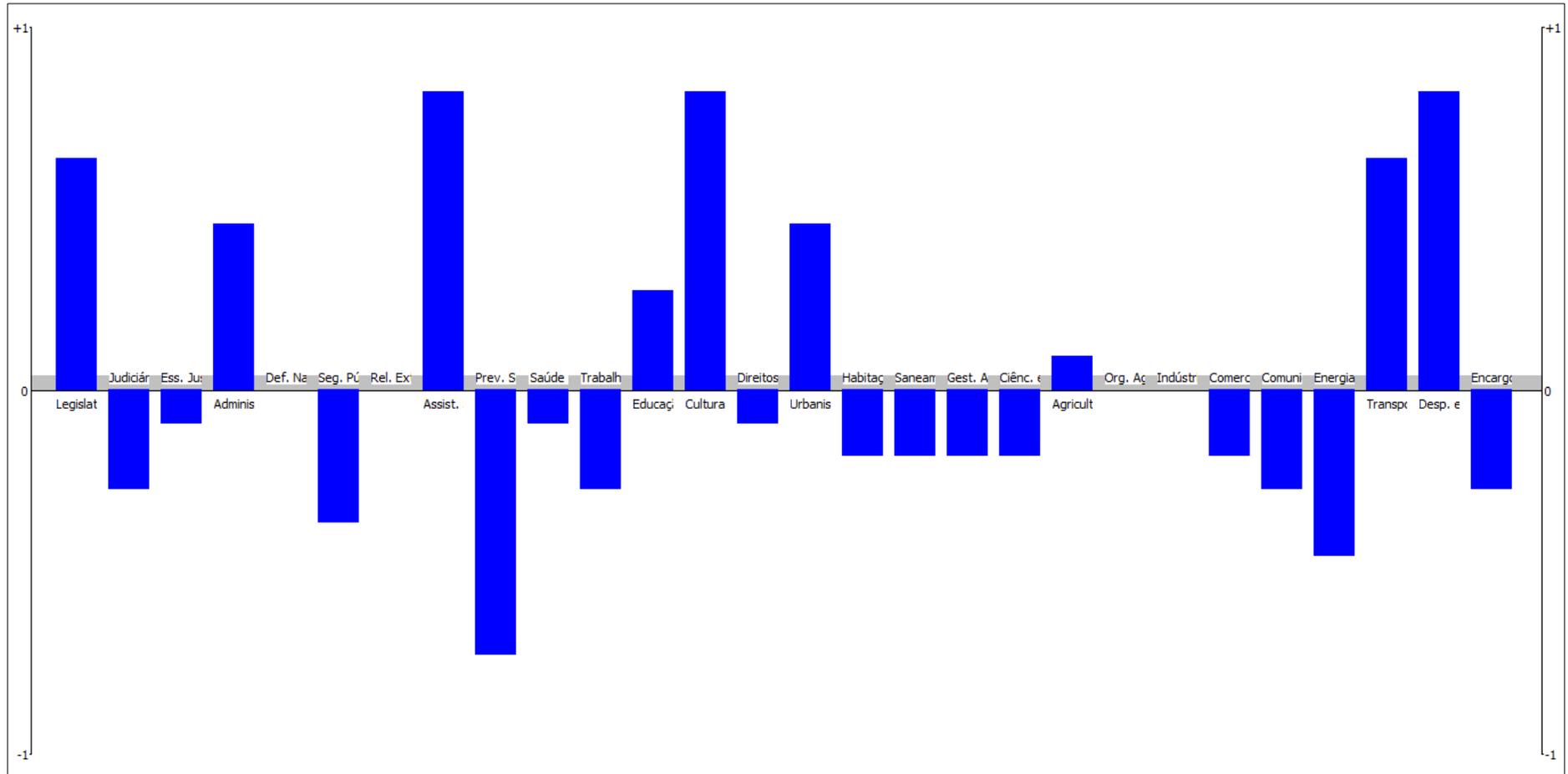
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®.

Areial – Ranking final 2014



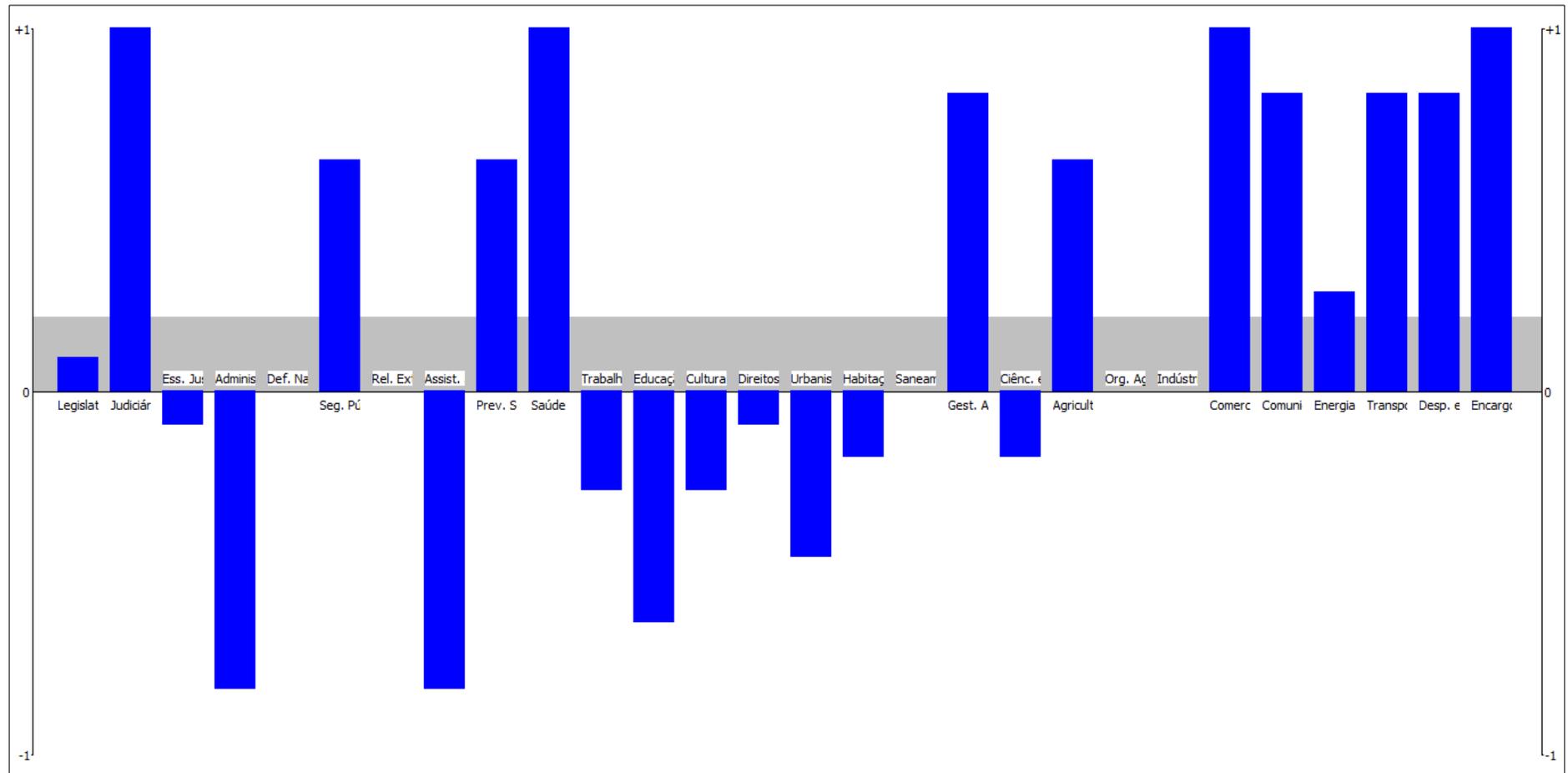
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®

Areal – Ranking final 2015



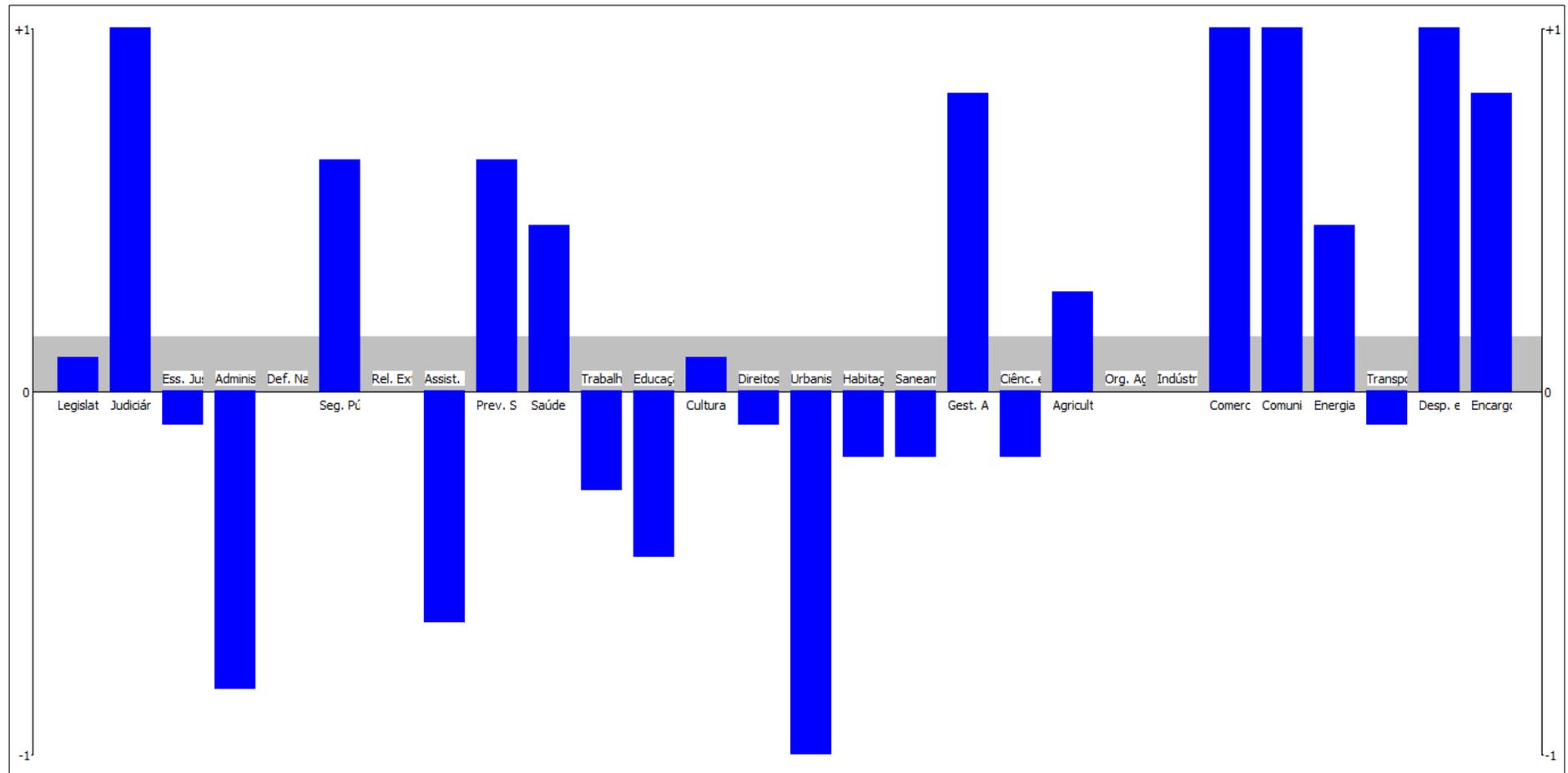
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®

Esperança – Ranking final 2014



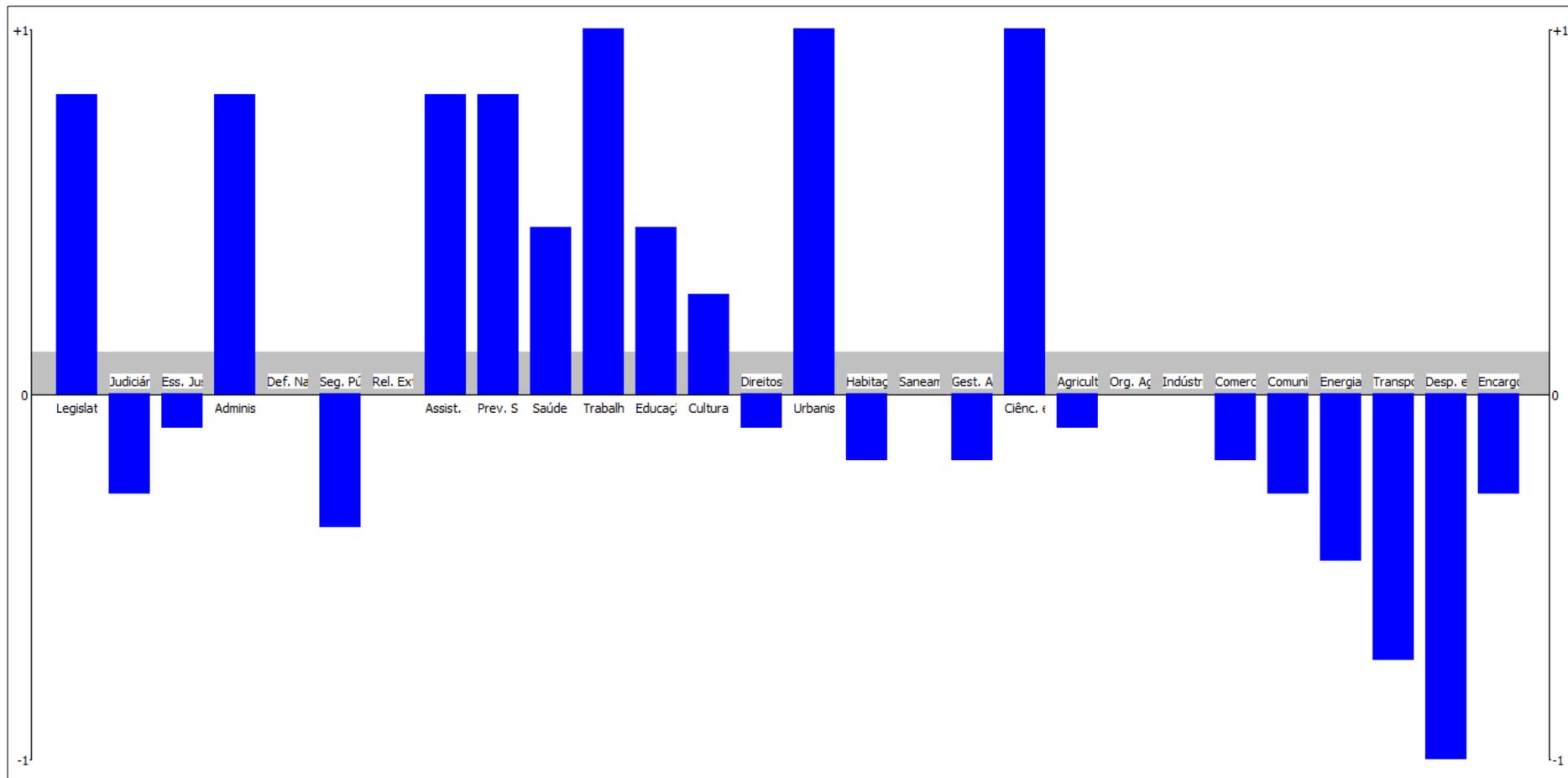
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®

Esperança – Ranking final 2015



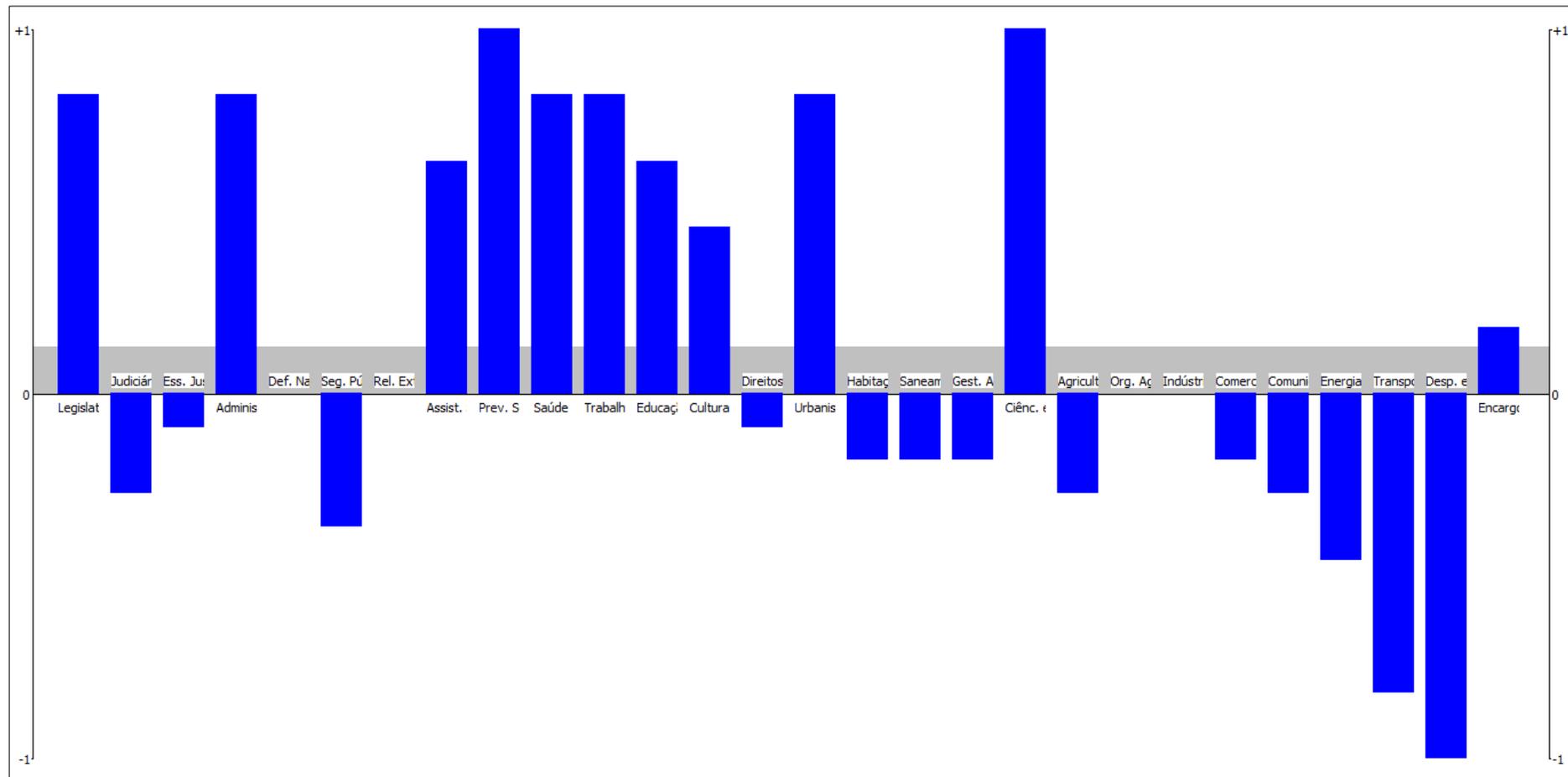
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®

Montadas – Ranking final 2014



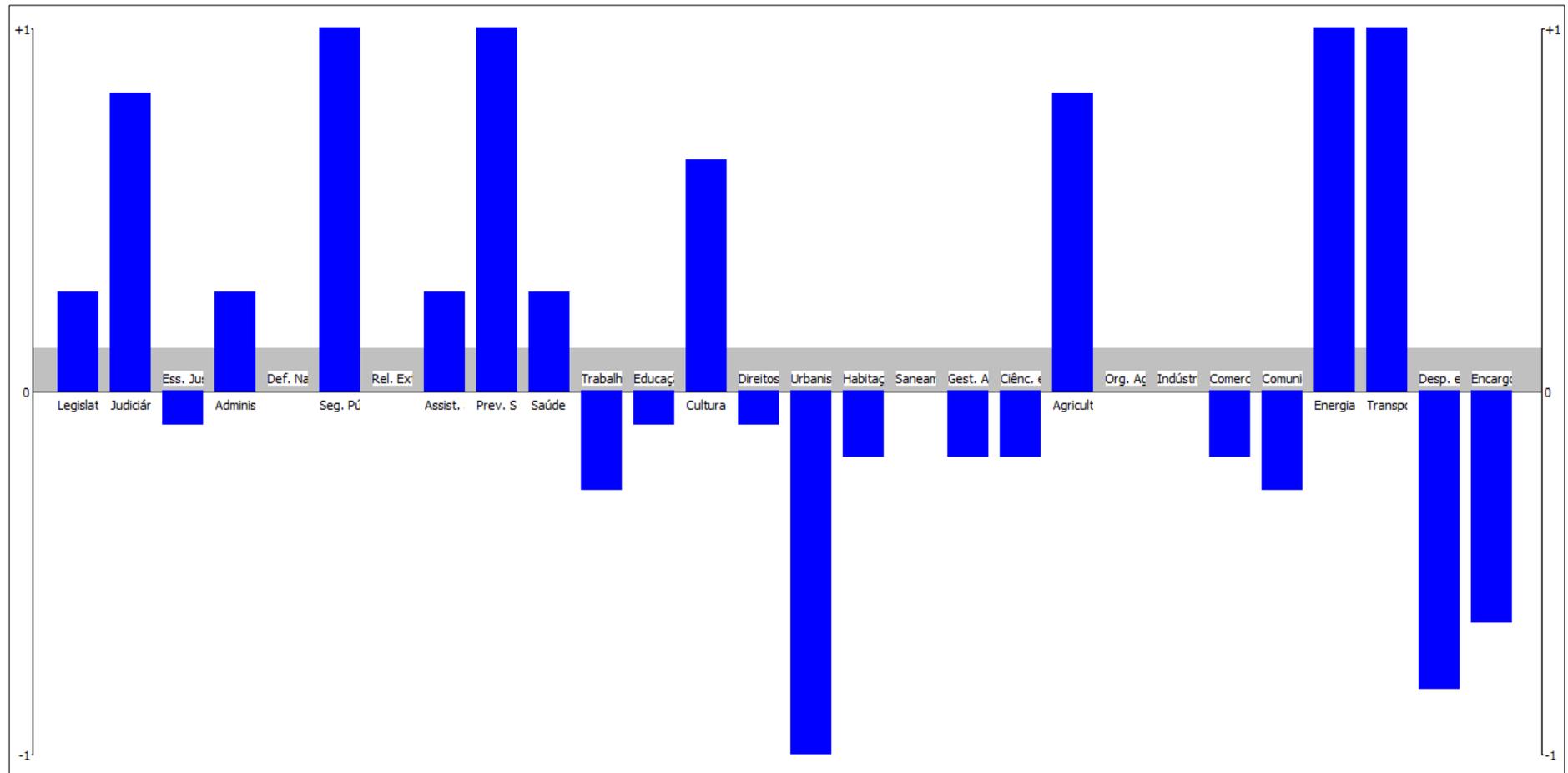
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®

Montadas – Ranking final 2015



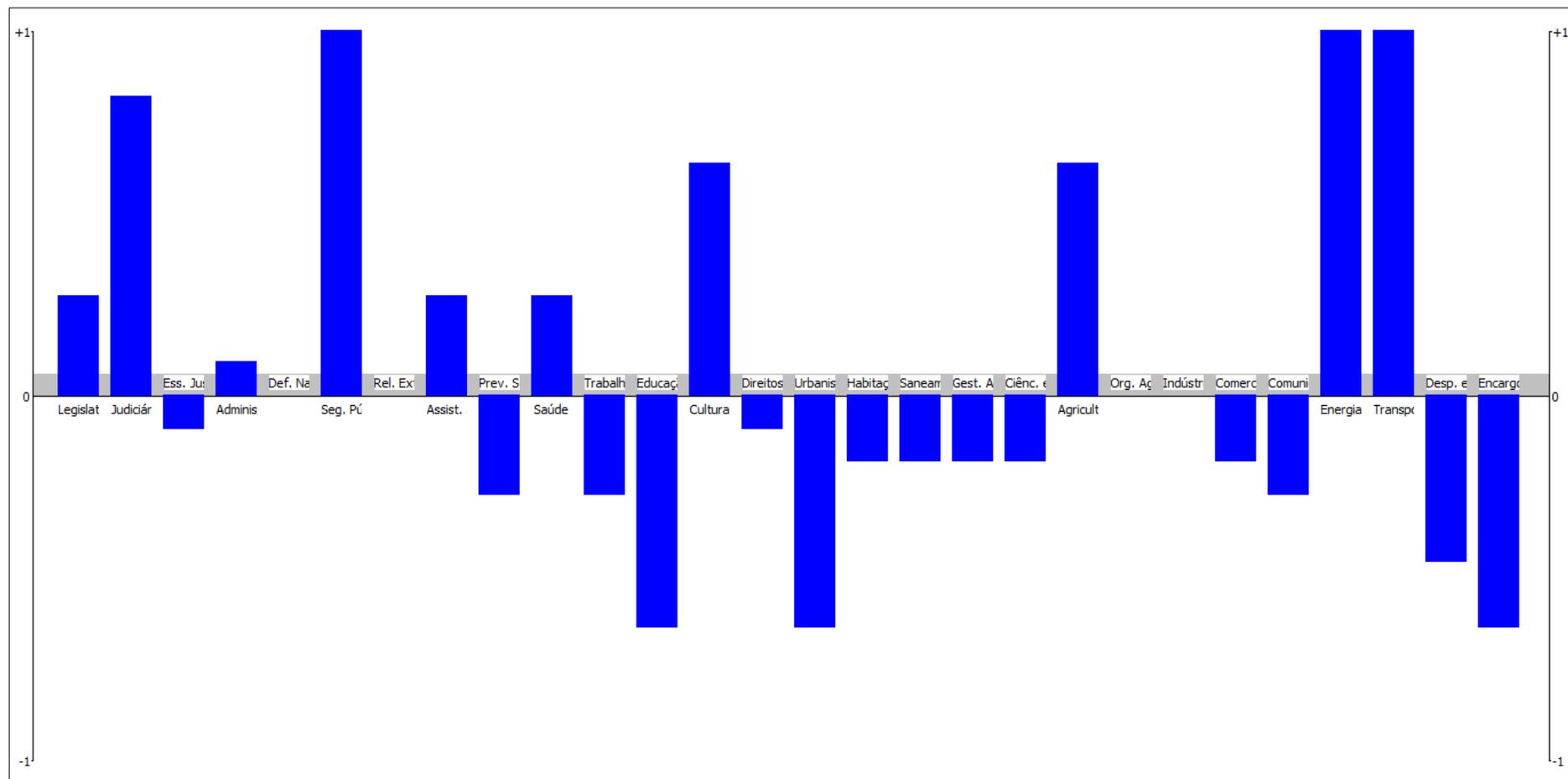
Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®

São Sebastião de Lagoa de Roça – Ranking final 2014



Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®

São Sebastião de Lagoa de Roça – Ranking final 2015



Fonte: Elaboração própria através dos dados da pesquisa e do *Visual Promethee*®