VIII CONGRESSO INTERNACIONAL
DE CONTABILIDADE, CUSTOS
E QUALIDADE DO GASTO
NO SETOR PÚBLICO | 2018

# ANAIS

## VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTABILIDADE, CUSTOS E QUALIDADE DO GASTO NO SETOR PÚBLICO

BELO HORIZONTE, MG - 15 a 17 | AGOSTO | 2018

instituto social iris
Participe, fiscalize, cumpra e faça cumprir.

# ANAIS

## VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTABILIDADE, CUSTOS E QUALIDADE DO GASTO NO SETOR PÚBLICO

**Victor Branco de Holanda**
**Nelson Machado**
Organizadores

# ANAIS

## VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTABILIDADE, CUSTOS E QUALIDADE DO GASTO NO SETOR PÚBLICO

**BELO HORIZONTE, MG - 15 a 17 | AGOSTO | 2018**

**Instituto Social Iris**
**Natal, 2018**

**Anais do**
**VIII Congresso Internacional de Contabilidade, Custos e Qualidade do Gasto no Setor Público**

**Organização**

Victor Branco de Holanda
Nelson Machado

**Revisão**

Dos autores

**Capa e diagramação**

John Willian Lopes

**Realização e apoio**

Instituto Social Iris (IRIS)
Associação Brasileira de Contadores Públicos (ABCP)
Conselho Regional de Contabilidade do Estado de Minas Gerais (CRC-MG)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Confederação Nacional dos Municípios (CNM)
Embaixada da Espanha no Brasil
Internacional Public Sector Accounting Standards Board (IPSASB)
Associação dos profissionais da contabilidade aplicada ao setor público do Estado do Pará (APCASP)

**Patrocínio**

Associação Nacional dos Auditores Fiscais da Receita Federal do Brasil (ANFIP)
Federação Nacional do Fisco Estadual e Distrital (FENAFISCO)
Fucape Business School (FUCAPE)
Conselho Regional de Contabilidade do Rio de Janeiro (CRC-RJ)
Serasa Experian

H722a Holanda, Victor Branco de.
Anais do VIII Congresso Internacional de Contabilidade, Custos e Qualidade do Gasto no Setor Público [recurso eletrônico] / Victor Branco de Holanda, Nelson Machado (Organizadores) – Natal : Instituto Social Iris, 2018.

244 p.

**ISBN: 978-85-65533-06-5**

E-book - PDF
Modo de acesso:
http://www.socialiris.org/premiochicoribeiro/

1. Contabilidade 2. Contabilidade Pública 3. Informação de Custos 4. Qualidade do Gasto 5. Gasto Público. I. Holanda, Victor Branco de. II. Machado, Nelson. III. Título.

Os textos apresentados são de inteira responsabilidade de seus autores
© 2018 VIII Congresso Internacional de Contabilidade, Custos e Qualidade do Gasto no Setor Público
Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, desde que citada a fonte

## COMISSÃO CIENTÍFICA E AVALIADORES

### Coordenadores

Victor Branco de Holanda (ABCP/UFRN)
Sandra Maria de Carvalho Campos (ABCP)
Nelson Machado (ABCP/FGV)

### Membros

Carlos Alberto de Miranda Medeiros (ABCP/SEFAZ-PE)
Diana Vaz de Lima (ABCP/UNB)
Halcima Melo Batista (ABCP/UFRN)
Julio Cesar de Moraes Ribeiro (UFPE)
João Eudes Bezerra Filho (ABCP/TCE-PE)
Ana Cristina Brito Arcoverde
Claudia Lima Felix
Joao Henrique Pederiva
Luiz Marcelo Martins do Amaral Carneiro Cabral
Rogerio Assunção de Farias
Ígor Figueirêdo Leite (UFPB)
Yuri Gomes Paiva Azevedo (UFRN)
Mayara Bezerra Barbosa (UFC)

## RELAÇÃO DE AUTORES

### Categoria Estudante de Graduação

Álvaro José Ribeiro Caldas
Inadilson Costa Junior
Isadora Carvalho Vieira
Altair Borgert
João Paulo Machado Ribeiro
Valkyrie Vieira Fabre

### Categoria Profissional

Adriana Martins de Oliveira
Alexandro Barbosa
Allan Leal Lopes
Altair Borgert
Anailson Márcio Gomes
Antônio Erivando Xavier Júnior.
Carlos Alano Soares de Almeida
Carlos Alberto de Souza
Elaine Louback Barros
Emanuele Engelage
Fabianny de Sales Guerra
Francisco Felipe da Silva
João Serafim Tusi da Silveira
Julia Thaís Herpich Wendland
Kenia Fabiana Cota Mendonça
Leonardo Flach
Leunan Jandrey Kaiser
Luciana Batista Sales
Luciana Cristina de Souza
Martin Airton Wissmann
Simão Pereira da Silva.
Sorele Carpanez Veiga Côrrea
Valkyrie Vieira Fabre
Vanda Aparecida Oliveira Dalfior
Wenner Gláucio Lopes Lucena

### Categoria Relatos de Experiências

André Luis Sant'Ana Ribeiro
Delmar Dias da Silva
Irina Berbert Vidal Inácio Coelho
José Augusto Correia Neto
Pedro Vinícius Campos
Robério Pereira da Silva Júnior
Thiago Martins Amorim

## PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

### DIA 15 DE AGOSTO - MANHÃ

8:00h às 10:00h – Credenciamento

10:00h às 11:00h – Cerimônia de abertura

11:00h às 12:00h – PALESTRA MAGNA: "Gestão Orçamentária e Financeira:

Perspectivas e Desafios"

Painelista: Felipe Palmeira Bardella (Subsecretário de Planejamento Estratégico da Política

Fiscal – STN)

12:00h – Intervalo almoço

### DIA 15 DE AGOSTO – TARDE

14:00h às 15:50h - PAINEL 1: "Internacionalização da Contabilidade e seus Reflexos no

Controle e Qualidade do Gasto no Setor Público: Uma Visão Geral sobre a Estrutura Conceitual

da Informação Financeira Pública"

Painelista: João Carlos Fonseca (Principal, International Public Sector Accounting Standards

Board – IPSASB / IFAC)

Coordenador: Victor Branco de Holanda (UFRN/ABCP)

15:50h às 16:10h – Intervalo

16:10h às 18:00h - PAINEL 2: "A análise das contas analíticas desde os órgãos de controle"

Painelista: Jorge Castejón Gonzalez (Director de la Oficina Nacional de Auditoria de la

Intervención General de la Administración del Estado del Ministerio de Hacienda y Función

Pública - España)

Coordenador: Antoinette Musilek (Consejería de Finanzas de España en Brasil)

18:00h – Encerramento das atividades do 1º dia do congresso

### DIA 16 DE AGOSTO - MANHÃ

8:20h às 10:20h - PAINEL 3: "Tributação: Visão internacional, distorções do sistema tributário

Nacional e propostas de reforma tributária"

Subtema 1 (8h20-9h20): "A transparência tributaria à nível mundial: Erosão de Bases

Tributarias e Transferência de Lucros (BEPS)"

Painelista: Antoinette Musilek (Consejería de Finanzas de España en Brasil)

Subtema 2 (9h20-10h20): "Iniquidades do sistema tributário brasileiro e os impactos na

desigualdade e na economia nacional"

Painelista: Fabrício Augusto de Oliveira (Economista, professor da UNICAMP)

10:20h às 10:40h – Intervalo

10:40h às 12:00h –CONTINUAÇÃO PAINEL 3: "Tributação: Visão internacional, distorções do

Sistema Tributário Nacional e propostas de Reforma Tributária"

Subtema 3: "A Reforma Tributária necessária"

Painelista: Floriano Martins de Sá Neto (presidente da ANFIP e coordenador do projeto

Reforma Tributária Solidária)

Subtema 4: "Equilíbrio do federalismo fiscal no contexto de uma Reforma Tributária"

Painelista: Secretaria da Fazenda do Estado de Minas Gerais

Subtema 5: O novo Imposto sobre o Consumo de Bens e Serviços – IBS

Panelista: Nelson Machado (FGV/ABCP)

12:00h – Intervalo almoço

### DIA 16 DE AGOSTO - TARDE

14:00h às 15:10h - PAINEL 4: "Custos no Setor Público: Atitudes, Inovações e Perspectivas"

Painelista: Éder Sousa Vogado (Gerente de Informação de Custos da STN) e Giuliano Passos

Cardoso (Auditor Federal de Finanças e Controle da STN)

15:10h às 15:30h - Intervalo

15:30h às 18:00h - PAINEL 5: "Experiências

dos Entes Federativos: Eficiência no

Setor Público e Qualidade do Gasto”

Subtema 1 (15h30-16h30): “Sistema de Custos dos Serviços Públicos do Estado de

São Paulo”

Painelista: Claúdia Bice Romano (SEFAZ--SP)

Subtema 2 (16h45-17h45): “Processo de Convergência das Normas Internacionais de

Contabilidade Aplicado ao Setor Público dos Estados Brasileiros: Avanços e Desafios”

Painelista: José Luiz Barreto (Coordenador de Contabilidade do GEFIN)

Coordenação e debate: Augusto Monteiro (presidente do GEFIN), Célia Carvalho

(vice-presidente do GEFIN), Francisco Moreno Azcarate (FMI)

**DIA 17 DE AGOSTO - MANHÃ**

08:20h às 9h20 - PAINEL 6: “Experiências dos Entes Federativos: Eficiência no Setor

Público e Qualidade do Gasto” – continuação

Subtema: “O processo de integração das informações contábeis e fiscais para os

Estados e Municípios: Avanços e Desafios no envio da Matriz de Saldos Contábeis”

Painelista: Ricardo Rezende (SEFAZ-GO)

Coordenador: Itamar Gomes (SEFAZ-BA)

9:20h às 10:20h - PAINEL 7: “Experiências dos Entes Federativos: O papel do

Controle Externo para eficiência no Setor Público e Qualidade do Gasto”

Subtema: “Auditoria Contábil e o Controle Externo: A experiência do TCE-PE”

Painelista: João Eudes Bezerra Filho (TCE--PE/ABCP)

10:20h às 10:40h – Intervalo

10:40h às 12:00h - PAINEL 8: “Eficiência, eficácia e qualidade dos gastos públicos: Os

desafios das IFES”

Painelista: Thiago José Galvão das Neves (coordenador do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e de Administração das Instituições Federais de Ensino

Superior - FORPLAD/UFPE), Anailson Márcio Gomes (UFRN), representante do Fórum

Nacional dos Diretores de Contabilidade e Finanças das Universidades Federais

(FONDCF)

12:00h – Intervalo almoço

**DIA 17 DE AGOSTO - TARDE**

14:00h às 15:10h – PAINEL 9: “Contabilidade, Informação de Custos e Qualidade do

Gasto na Perspectiva dos municípios”

Subtema: “O Sistema de Custos como instrumento de governança na gestão

municipal: Um estudo de caso da Prefeitura de Belo Horizonte”

Painelista: Denise Rezende Barcellos Bastos (Diretora Central de Planejamento da

Prefeitura Municipal de Belo Horizonte), Adriana Gonçalves de Resende Freitas

(Gerente de Custos)

Coordenação: Diana Vaz de Lima (UNB/ CNM)

15:10h às 15:30h - Intervalo

15:30h às 17:30h – PAINEL 10: “Prêmio Chico Ribeiro”: Premiação com

representantes do Comitê Científico do VIII Congresso Internacional CQ”

17:30h às 18:00h – Lançamento da edição 2019 do Congresso Internacional CQ

## RESUMO DO EVENTO

A 8ª edição do Congresso CQ ocorreu nos dias 15, 16 e 17 de agosto de 2018 na cidade de Belo Horizonte, sendo fomentado pela Rede CQ – Rede de Contabilidade, Custos e Qualidade do Gasto no Setor Público na qual compõe importantes instituições. Realizado pela Associação Brasileira de Contadores Públicos, Instituto Social Iris com apoio do Conselho Regional de Contabilidade, do Estado de Minas Gerais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e demais parceiros o evento reuniu um público de mais de 470 profissionais das áreas de contabilidade, administração, gestores públicos, economistas, auditores e acadêmicos participantes de 24 estados brasileiros (congressocq. net/fotos.php).

Alcançando seus principais objetivos foi possível gerar conhecimentos relativos às boas práticas de contabilidade aplicada ao setor público demonstrando o reflexo na gestão orçamentária e financeira, como apresentado na Palestra Magna abordado pelo Sr. Felipe Palmeira Bardella (Subsecretário de Planejamento Estratégico da Política Fiscal – STN).

À nível internacional, debateu o processo de implantação das normas de contabilidade aplicada ao setor público e o seu respectivo processo de convergência aos padrões internacionais com a presença de representante do IFAC/IPSASB - International Public Sector Accounting Standards Board – João Carlos Fonseca (Principal IFAC). Participação de representante do Ministério da Fazenda Pública da Espanha, Sr. Jorge Castejón Gonzalez e Antoinette Musilek da Embaixada da Espanha abordando visão a internacional da análise das contas analíticas pelos órgãos de controle na Espanha.

Difundiu a cultura da gestão de custos no setor público, através de apoio as ações e as práticas realizadas pela União, Estados e Municípios, apresentando modelos de gestão de custos pelos estados de Goiás, São Paulo, Bahia, além da explanação da União com a apresentação do Sr. Éder Sousa Vogado da Secretaria do Tesouro Nacional demonstrando a evolução do Sistema de Custos no Âmbito do Governo Federal.

Abordou temas atuais e relevantes sobre Distorções do Sistema Tributário Brasileiro e sobre a Contabilidade, Informação de Custos e Qualidade do Gasto na Perspectiva dos municípios.

Incentivou a produção e a pesquisa científica sobre informações de custos e a qualidade do gasto no setor público, nas Instituições de Ensino do País, gerando conteúdo relevante. Este resultado foi obtido por meio da realização da 8ª edição do Prêmio Chico Ribeiro de artigos e relatos de experiência sobre Contabilidade e Custos no Setor Público (socialiris.org/premiochicoribeiro), no qual este ano, premiou 5 trabalhos nas categorias estudante, profissionais e relato de experiência além 6 menções honrosas pela qualidade técnica dos trabalhos, oportunizou a estudantes, profissionais e pesquisadores, discussões acerca dos avanços na temática central do evento.

Promoveu a troca de experiências e de conhecimento sobre essas aplicações no intuito de fortalecer, no setor público, a cultura de custos como ferramenta de gestão para a melhoria do gasto público.

A realização deste evento só foi possível graças ao apoio e patrocínio de importantes instituições, e também especialmente a todo o público presente, que ajudam a fortalecer a cada ano a Rede CQ – Rede de Informação de Custos e Qualidade do Gasto no Setor Público (redecq.org) de forma ativa contribuindo para a construção coletiva, atuação conjunta e cooperativa (estado, governo e sociedade), cujo objetivo é a discussão (e ação) sustentável, com representatividade e capilaridade social, sobre o tema da qualidade do "gasto" público.

“

Resultado da cooperação entre importantes instituições brasileiras e fruto também do desejo de uma sociedade cada vez mais exigente e consciente, o congresso veio para incentivar a discussão acerca do controle dos custos e melhoria da qualidade do gasto no setor público. Com um histórico de sucesso e ótima recepção desde sua origem em 2010, o evento já caminha para a 9º Edição em 2019.

”

# SUMÁRIO


## PARTE 1 - CATEGORIA ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

**15 |**

**UM DIAGNÓSTICO DOS CUSTOS COM SAÚDE PÚBLICA EM MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA**

Isadora Carvalho Vieria, Altair Borgert e Valkyrie Vieira Fabre

*(1º colocado)*

**29 |**

**PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA NORMAS INTERNACIONAIS DE CONTABILIDADE APLICADAS AO SETOR PÚBLICO: UMA COMPARAÇÃO DOS ESTUDOS BRASILEIROS E DE PAÍSES MEMBROS DA OECD**

João Paulo Machado Ribeiro, Álvaro José Ribeiro Caldas e Inadilson Costa Junior

*(Menção honrosa)*

## PARTE 2 - CATEGORIA PROFISSIONAIS

**45 |**

**APLICAÇÃO DO CPC 07(R1) - SUBVENÇÃO E ASSISTÊNCIA GOVERNAMENTAIS EM EMPRESAS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA INDIRETA DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Carlos Alberto de Souza, Elaine Louback Barros, Luciana Cristina de Souza e Vanda Aparecida Oliveira Dalfior

*(1º colocado)*

**61 |**

**O EFEITO DA BUROCRACIA NO CUSTO DE TRANSAÇÃO ECONÔMICA: UM ESTUDO DE CASO NA PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO/PROAD DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

Fabianny de Sales Guerra, Luciana Batista Sales, Carlos Alano Soares de Almeida, Adriana Martins de Oliveira e Antônio Erivando Xavier Júnior

*(2º colocado)*

**78 |**

**A TRANSPARÊNCIA FISCAL ELETRÔNICA E O ACESSO À INFORMAÇÃO NO VALE DO MUCURI EM MINAS GERAIS**

Kenia Fabiana Cota Mendonça, Allan Leal Lopes, Sorele Carpanez Veiga Côrrea e Simão Pereira da Silva

*(3º colocado)*

**92 |**

**ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO EM AÇÕES E SERVIÇOS DE SAÚDE NAS CAPITAIS BRASILEIRAS**

Francisco Felipe da Silva, Anailson Márcio Gomes, Alexandro Barbosa e Wanner Gláucio Lopes Lucena

*(Menção honrosa)*

**110 |**

**A EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS RELACIONADA À QUALIDADE DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE MUNICÍPIOS DO SUL DO BRASIL**

Leunan Jandrey Kaiser, Julia Thaís Herpich Wendland e Martin Airton Wissmann

*(Menção honrosa)*

**130 |**

**DETERMINANTES DOS GASTOS PÚBLICOS EM VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, SOB A ÓTICA DA TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA: UM ESTUDO COM REGRESSÃO EM PAINEL E CORRELAÇÃO CANÔNICA**

Valkyrie Vieira Fabre, Leonardo Flach, Altair Borgert e Emanuele Engelage

*(Menção honrosa)*

**145 |**

**EFICIÊNCIA, SUSTENTABILIDADE E QUALIDADE DO FINANCIAMENTO PÚBLICO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO EM SANTA CATARINA**

João Serafim Tusi da Silveira

*(Menção honrosa)*

**PARTE 3 - CATEGORIA RELATOS DE EXPERIÊNCIAS**

**170 |**

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE CUSTOS NO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA: UMA EXPERIÊNCIA COM USO DA FERRAMENTA DE BI – BUSINESS INTELLIGENCE, EM BUSCA DA MELHOR QUALIDADE DO GASTO**

Robério Pereira da Silva Júnior e André Luis Sant'Ana Ribeiro

*(1º colocado)*

**188 |**

**QUALIDADE DO GASTO E OTIMIZAÇÃO ENERGÉTICA DA SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA DE MINAS GERAIS**

Pedro Vinícius Campos e Irina Berbert Vidal Inácio Coelho

*(Menção honrosa)*

**216 |**

## NÍVEL DE MATURIDADE DA GESTÃO NO CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM NATAL: O NOVO MODELO DE EXCELÊNCIA DA GESTÃO® (MEG) E A SUA RELAÇÃO COM O PROGRAMA NETUNO

Thiago Martins Amorim, Delmar Dias da Silva e José Augusto Correia Neto

*(Menção honrosa)*

PARTE 1

# CATEGORIA ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO

# UM DIAGNÓSTICO DOS CUSTOS COM SAÚDE PÚBLICA EM MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA

Isadora Carvalho Vieria, Altair Borgert (orientador) e Valkyrie Vieira Fabre (co-orientador)

## Resumo

Existe uma carência de estudos na área de saúde pública voltados ao conhecimento dos custos. Pesquisas internacionais estão mais avançadas nesta área e revelam que é preciso conhecer os custos para melhor gerenciar os resultados. Esta pesquisa tem por objetivo diagnosticar os custos da saúde pública municipal. Foi realizada uma pesquisa quantitativa e descritiva, nos maiores municípios de Santa Catarina. O levantamento foi com base nos dados contábeis publicados nos balanços oficiais dos últimos seis anos. A composição funcional da saúde, sua participação no total de gastos do município, o custo por habitante e a relação entre as variáveis, revelam que os custos com saúde foram em média de 24,96% do total dos custos municipais, com variação entre 18,61% e 34,73%. A análise estatística demonstrou existir forte correlação entre o valor do custo Total com Saúde e as subfunções de Assistência Hospitalar e Ambulatorial (0,84), Suporte Profilático e Terapêutico (0,73) e Demais Subfunções (0,75), além de correlações existentes entre as subfunções. Uma contribuição importante desta pesquisa é a relação inversa que existe entre algumas subfunções da saúde, as quais foram explicadas com base em estudos internacionais semelhantes. Verificou-se que quanto mais se aplica em atenção básica, menor o custo com assistência hospitalar e profilática, fato que deve ser levado em conta quando do planejamento da saúde pública. Durante a análise são comparados os resultados com outras pesquisas, nacionais e internacionais, evidenciando que existe ainda um campo vasto a ser explorado na área de custos com saúde pública.

**Palavras-chave:** Custo. Setor público. Saúde. Diagnóstico.

## INTRODUÇÃO

Estudos comprovam que a aplicação de recursos públicos em saúde melhora a qualidade da saúde de vida coletiva e contribuem para o crescimento e desenvolvimento econômico (HALICI-TÜLÜCE; DOGAN; DUMRUL, 2016; LIU; MILLS, 2016; MLADENOVI et al., 2016; BIEN et al., 2017). Segundo Arredondo (2014), conhecer os custos é fundamental para tomada de decisões que promovam a estabilidade financeira do sistema de saúde, mas a literatura tem se preocupado em mensurar a eficiência e eficácia no setor público, sem antes conhecer a composição dos custos.

Holmes e Sunstein (2000), afirmam que a saúde pública tem gasto cada vez mais recursos, para financiar os serviços e proteger os cidadãos. Mas para Shankar et al. (2015), isso pode gerar aumento na renda das pessoas e por consequente, na renda nacional, já que promove o bem-estar e a maior expectativa de vida. No Brasil, os valores mínimos a serem aplicados pelo governo, são estabelecidos pela Lei Complementar n° 141, de 13 de janeiro de 2012, que determina os critérios de rateio das transferências, normas de fiscalização, avaliação e controle de custos. Porém, cidadãos e gestores não sabem ao certo onde e como esses recursos são aplicados.

Vários países divulgam os custos totais com saúde. Grande parte deles adota a classificação contábil da Organization for the Cooperation and Economical Development (OCDE), que é a mais utilizada na contabilidade pública mundial e que agrupa os custos com saúde em única conta contábil (MORAIS; VICENTE; SOUZA, 2016). A dificuldade em coletar informações financeiras mais detalhadas tem limitado as pesquisas sobre eficiência e eficácia dos custos públicos (WORRALL et al., 2004; LIU; MILLS, 2012). No Brasil, os estudos sobre custo na saúde pública representam um campo recente de pesquisa, que surgiu com publicações a partir do ano de 2006 e tem se concentrado nas doenças, sua prevenção, diagnósticos e tratamentos (MORAZ et al., 2015). O país é uma fonte de pesquisa ainda pouco explorada, apesar da normatização contábil exigir a divulgação detalhada em todas as esferas de governo.

O potencial da contabilidade gerencial pode ser melhor explorado em pesquisas do setor público, mas a nomenclatura utilizada pode causar divergências de entendimento até na própria ciência contábil. Em pesquisas internacionais sobre o setor público, o termo “cost” ou “custo” já está consolidado, como sinônimo dos gastos em geral. Porém, alguns autores no Brasil, principalmente em pesquisas da área privada, utilizam o termo gastos, como sendo a soma dos custos, despesas e investimentos. No setor público brasileiro, segundo Fabre, Schlup e Pandini (2017), por força normativa as despesas orçamentárias equivalem ao conceito de gasto público. Nesta pesquisa, foi utilizado o termo custo, que é o padrão internacional da literatura científica, como sinônimo de gastos.

Na saúde pública brasileira, principalmente nos municípios, o conhecimento dos custos com bens, ações e serviços, dos programas de saúde que advém das políticas públicas, apresentam mais perguntas do que respostas (VIEIRA, 2017). Entre as questões ainda pouco exploradas na academia, está a que originou essa pesquisa: qual a composição dos custos municipais com saúde pública?

Enquanto os estudos internacionais que utilizam dados da OCDE se limitam ao custo total da saúde, no Brasil, o caráter normativo estabelece diversas classificações contábeis que possibilitam um maior detalhamento. Entre elas, a classificação funcional programática, que é estabelecida pela Portaria n° 42, de 14 de abril de 1999, e define Funções, Subfunções e Programas da despesa pública.

De acordo com a classificação funcional programática, funções e subfunções tem classificação padronizada nas contas públicas brasileiras, assim, pesquisas que envolvam a classificação funcional (funções e subfunções) possibilitam replicação e generalização em nível nacional. Para Fabre, Schlup e Pandini (2017), a função reflete a competência institucional do órgão dentro de uma área de atuação, enquanto que a subfunção estabelece a finalidade específica da ação vinculada àquela área.

Nesse sentido, esta pesquisa tem por objetivo diagnosticar os custos municipais com saúde pública, sob o aspecto da classificação funcional. A pesquisa se limita ao estudo da função Saúde e todas as subfunções a ela vinculadas.

O grande desafio da gestão pública brasileira, diante do cenário econômico e político conturbado vivido nos últimos anos, é o gerenciamento dos custos, desde a captação dos recursos até a correta destinação e transparente prestação de contas (PRADE; FABRE, 2018). O diagnóstico dos custos com saúde pública é o primeiro passo para oferecer alternativas de corte orçamentário e realocação de recursos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Os custos com saúde envolvem várias ações públicas. Zhu e Wang (2011), destacam que cada país aplica os recursos de acordo com sua própria política de governo. Bonacim e Araújo (2010) afirmam que o ponto positivo comum para todos, é que um sistema de apuração de custos contribui para mensurar a eficiência, eficácia, efetividade e avaliação dos resultados. No Brasil, a função pública da saúde envolve as subfunções de atenção básica, assistência hospitalar e ambulatorial, suporte profilático e terapêutico, vigilância sanitária, vigilância epidemiológica, alimentação e nutrição (BRASIL, 2014). A norma legal não limita as ações de saúde e podem ser realizadas outras ações, em apoio à estrutura da saúde pública (administrativa ou operacional).

Em relação à aplicação de recursos em ações de saúde, Zhu e Wang (2011) afirmam que os EUA gastam 21%, a Austrália gasta 18,2%, a República Checa 14,5%, a Alemanha 13,6%, a Rússia 12,7%, a Suazilândia 11,4%, a Romê-

nia 10,7%, a Polônia 10,3%, a Bolívia 9,6%, o Irã 6%, a Singapura 5,8%, e a China 4%, de seu recurso total disponível. No Brasil, de acordo com o último balanço consolidado, publicado no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), foram aplicados 8,6% em saúde, do total executado do orçamento.

Na busca pela eficiência dos recursos públicos, alguns países têm promovido reformas políticas no serviço de saúde pública, sem conhecer a real estrutura de custos da saúde. A China, segundo Liu e Mills (2012) realizou uma reforma caracterizada pela redução dos custos públicos e introdução de cobranças pela prestação dos serviços. Os autores concluíram que os serviços preventivos foram drasticamente reduzidos pela cobrança de tarifas o que gerou um aumento considerável em doenças.

Segundo o Fundo da Commonwealth os Estados Unidos estão em último lugar, entre os países ricos, na atenção primária à população, devido ao subinvestimento em saúde pública (KOLLER; KHULLAR, 2017). Para os autores, o volume de recursos da saúde se consolida no atendimento aos pacientes, reflete as prioridades dos gestores e possibilita quantificar o desempenho do sistema de saúde de qualquer país.

Alguns países vem se disseminando a política do desinvestimento. Haines et al. (2014), afirmam que a alegação é de que isso proporciona sustentabilidade ao sistema de saúde a longo prazo. Para os autores, as principais barreiras são a heterogeneidade entre pesquisas e contextos clínicos, ausência de evidência de eficácia de algumas tecnologias de saúde e exposição de pacientes aos riscos e resultados ruins.

A variação geográfica e a utilização de serviços também está sendo considerada no entendimento dos custos. No Canadá, Rascka, Dempster e Bryce (2013) analisam dados de um programa de prevenção de infecções e concluiram que as políticas de prevenção e iniciativas padronizadas, levam à redução de custos. Em 18 países da região do Oriente Médio e Norte da África, Bousmaha, Ventelou e Abu-zaineh (2016), descobriram que a diminuição de custos com saúde só tem resultados efetivos em estruturas públicas mais organizadas e cuja gestão tenha alta qualidade.

A importância do custo na saúde pública é fundamental para determinar o uso dos recursos financeiros, para evitar o círculo vicioso da austeridade – corte de gastos – redução de crescimento – corte de gastos (ROSSI e DWECK, 2016). Alguns estudos sobre gestão dos recursos públicos de saúde já foram realizados no Brasil, mas o país tem dimensões continentais e realidades distintas em cada região pesquisada.

Lara e Mendes (2015), analisaram a saúde na região metropolitana da Baixada Santista, onde a descentralização no estado de São Paulo não trouxe coesão entre gastos com ações e serviços de saúde. A maior necessidade era para média e alta complexidade hospitalar e ambulatorial, mas a União encaminhou os recursos à atenção básica.

Já em Pernambuco, Santos et al. (2015a), analisarem a tomada de decisão dos gestores, sobre as prioridades de investimento na área da saúde, e apontaram um aumento de investimentos. Foram privilegiados os gastos

em média e alta complexidade hospitalar e ambulatorial, em detrimento da atenção básica.

Na cidade de Porto Alegre, o estudo feito por Costa et al. (2016) investigou as internações hospitalares denominadas Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), que decorrem de doenças que podem ser tratadas na atenção primária (tuberculose, hipertensão, diabetes entre outras). Os autores constatam que apesar de investimentos, apenas 31,5% da sua população é atendida na atenção primária. Apesar da redução da ICSAP no período do estudo, os resultados não trazem impacto na diminuição dos custos da média e alta complexidade hospitalar.

Santos et al. (2015b) analisam a estimativa de custos do Programa Municipal de Controle da Dengue, em Goiânia, capital do Estado de Goiás. Concluíram que o valor aplicado no período de atividade da doença na cidade, é suficiente para a prevenção e controle da doença pela vigilância em saúde, por mais 3 meses, mas na fase ativa da doença há sobrecarga de atendimento e aumento de custos na área hospitalar.

No estudo de Teles et al. (2017), o gasto público federal com o Serviço de Atendimento Móvel de Emergência (SAMU), foi comparado por municípios, regiões e macrorregiões de saúde no Estado da Bahia. Os autores alertam que a legitimidade do serviço, sem a contrapartida de investimentos da rede de atendimento, pode causar o estrangulamento do atendimento e a ausência de integralidade da saúde pública.

Os problemas relacionados ao desequilíbrio financeiro evidenciam a necessidade de compreender e gerenciar os custos. Para Costa et al. (2016), é preciso tratar a informação e utilizá-la de forma a reduzir custos, equilibrar receitas e despesa, organizar investimentos, minimizar custos e desenvolver projetos autossustentáveis.

No Brasil o programa federal Farmácia Popular (com distribuição de medicamentos mediante receita médica, em farmácias públicas e privadas), foi estudado por Garcia, Guerra e Acúrcio (2017), em Minas Gerais, para identificar qual o meio mais eficiente do ponto de vista do governo. Os resultados indicam o modelo de terceirização, para assistência farmacêutica privada. Esta constatação se deve à dificuldade do setor público em manter o abastecimento dos medicamentos e a organização das farmácias públicas.

Diagnosticar como estão sendo aplicados os recursos públicos municipais com saúde é algo necessário e, ainda, obscuro na literatura (ARREDONDO, 2014). Apesar dos tratamentos e procedimentos de saúde serem similares entre os países, à política de gestão dos recursos é distinta entre eles.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nessa pesquisa o problema foi abordado de maneira quantitativa, com objetivos atendidos por meio da estatística descritiva e análise de correlação, cuja a principal fonte de dados foi documental.

Para Bousmaha, Ventelou e Abu-zaineh (2016), em relação a saúde, ins-

tituições com maior e melhor estrutura conseguem diminuir os gastos. Assim, foram observados os maiores municípios do estado de Santa Catarina (mais de 100.000 habitantes), já que o estado possui o menor índice de mortalidade infantil e maior índice de longevidade do Brasil (RIPSA, 2008, p. 81). Além disso, Santa Catarina ocupa a segunda melhor posição (77,2 pontos)

**Quadro 1:** Municípios catarinenses pesquisados

| Municípios | Habitantes | Municípios | Habitantes |
|---|---|---|---|
| Joinville | 515.288 | Itajaí | 183.373 |
| Florianópolis | 421.240 | Lages | 156.727 |
| Blumenau | 309.011 | Jaraguá do Sul | 143.123 |
| São José | 209.804 | Palhoça | 137.334 |
| Criciúma | 192.308 | Balneário Camboriú | 108.089 |
| Chapecó | 183.530 | Brusque | 105.503 |

Fonte: IBGE, 2018.

no Ranking de Competitividade dos Estados (RCE), que mede a capacidade administrativa do governo e a qualidade de vida da população, enquanto a média nacional é de 47,9. O Quadro 1 apresenta os municípios pesquisados.

Devido ao caráter técnico das informações, a contabilidade tem um importante papel no auxílio ao entendimento dos custos públicos (MORAZ et al. 2015). Foram utilizados os dados publicados nos balanços oficiais do SICONFI, capturados no site siconfi.tesouro.gov.br/siconfi, no campo declarações. Considerou-se os valores da execução orçamentária da despesa (empenhos liquidados) anual, elencados na função Saúde, considerando todas as subfunções vinculadas, disponíveis no Anexo I – Execução da Despesa por Função. Ao coletar os dados foi verificado que outras subfunções estavam vinculadas à Saúde: Administração Geral (122) e a Previdência Regime Estatutário (272). Estas foram agrupadas e tratadas como Demais Subfunções.

Essa pesquisa foi realizada com base no período de 2011 a 2016. No momento da coleta dos dados (fevereiro a abril de 2018), os dados de 2017 ainda não estavam homologados, portando, foram descartados, pois podem sofrer alterações. Outrossim, optou-se por não atualizar a inflação incidente sobre os valores de custos dos anos anteriores, visto que a mesma não foi muito representativa no período e que a tabela do Sistema Único de Saúde (SUS), que é utilizada para pagamento de profissionais e procedimentos de saúde, também não teve atualização no período pesquisado.

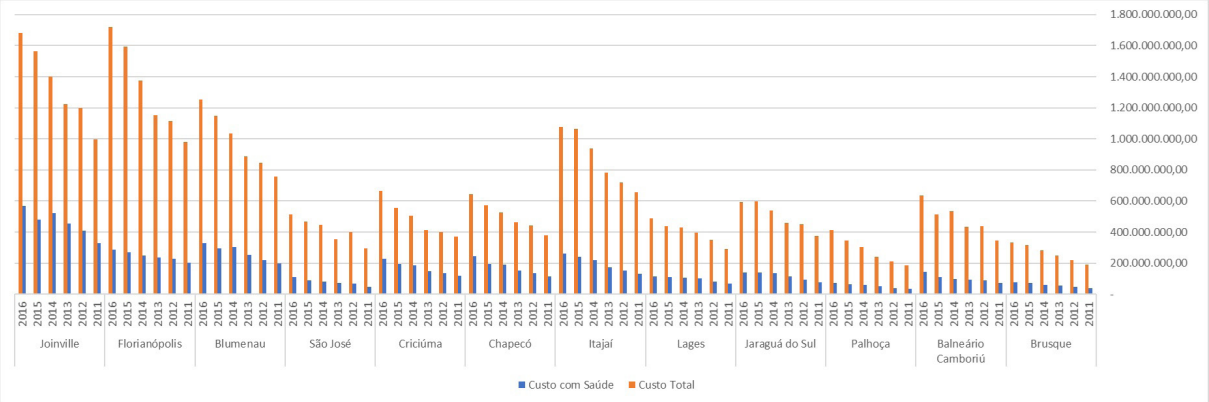
Como limitações desta pesquisa cabem destacar três pontos: a) foi utilizado o padrão internacional de nomenclatura, no qual se utiliza o termo "custo" para definir todos os gastos realizados; b) os dados levantados na pesquisa correspondem aos custos municipais, não envolvendo recursos aplicados diretamente pelo Estado, União ou iniciativa privada; c) alguns municípios podem ter seus custos sobrecarregados por manterem melhores estruturas

ou por serem considerados polos regionais, o que leva muitos pacientes a se deslocarem para esses polos de saúde.

Os procedimentos para análise dos resultados, se iniciou com o histórico sintético de custos da saúde pública, em relação ao total de custos dos municípios. Calculou-se o custo da saúde pública municipal por habitante, o qual também foi apresentado em forma de gráfico temporal. O histórico analítico por subfunção e município, foi apresentado na sequência. A correlação entre as variáveis fecha o capítulo das análises. Em cada item analisado são trazidas pesquisas anteriores para comparar e discutir os resultados.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

**Gráfico 1:** Histórico sintético da saúde pública em relação ao custo total do município (2011- 2016




Fonte: IBGE, 2018.

No Brasil, governos locais (municípios), governos regionais (estados) e governo federal (união), contribuem juntos para a saúde pública. O Gráfico 1 apresenta o histórico (2011 a 2016) dos custos totais e com saúde, da rede pública municipal.

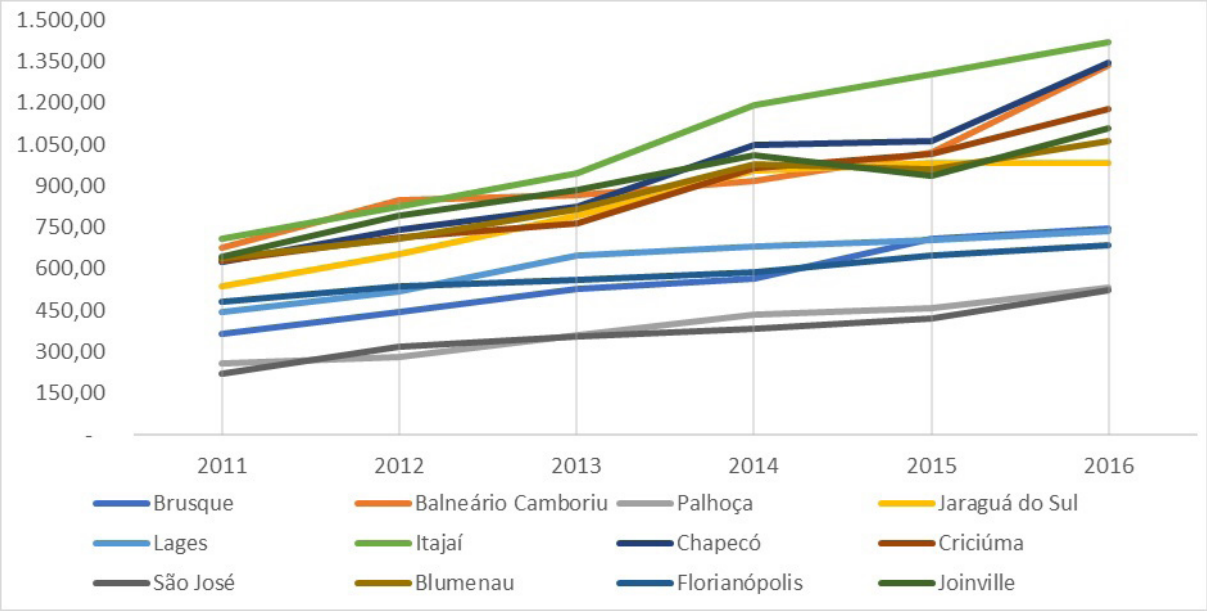
Ao analisar os dados levantados, verificou-se que os custos com saúde, nos municípios de Santa Catarina, são em média de 24,96% do total dos custos municipais. A média individual ficou entre 18,61% (São José) e 34,73% (Criciúma), muito além do percentual médio de países em desenvolvimento, que segundo Zhu e Wang (2011) é de 10% do total do total de custos do governo. Cabe destacar que a norma legal brasileira determina a aplicação mínima de 15% dos impostos municipais em ações de saúde.

Os municípios de Chapecó, Criciúma e Joinville, mantiveram mais de 30% do total de recursos, aplicado em saúde, durante todo o período analisado. Esses municípios são grandes polos regionais de saúde, com grandes

hospitais e com uma rede de atendimentos que beneficia cidadãos de vários municípios vizinhos. Outros municípios pesquisados também têm esse perfil, como Lages (24,36%), Itajaí (22,16%) e São José (18,61%). Porém, nesses locais o percentual de recursos aplicados foi menor.

O número de habitantes também pode ter relação com os gastos, mesmo que alguns atendimentos tenham abrangência regional. As cidades de

**Gráfico 2:** Custo municipal da saúde per capita



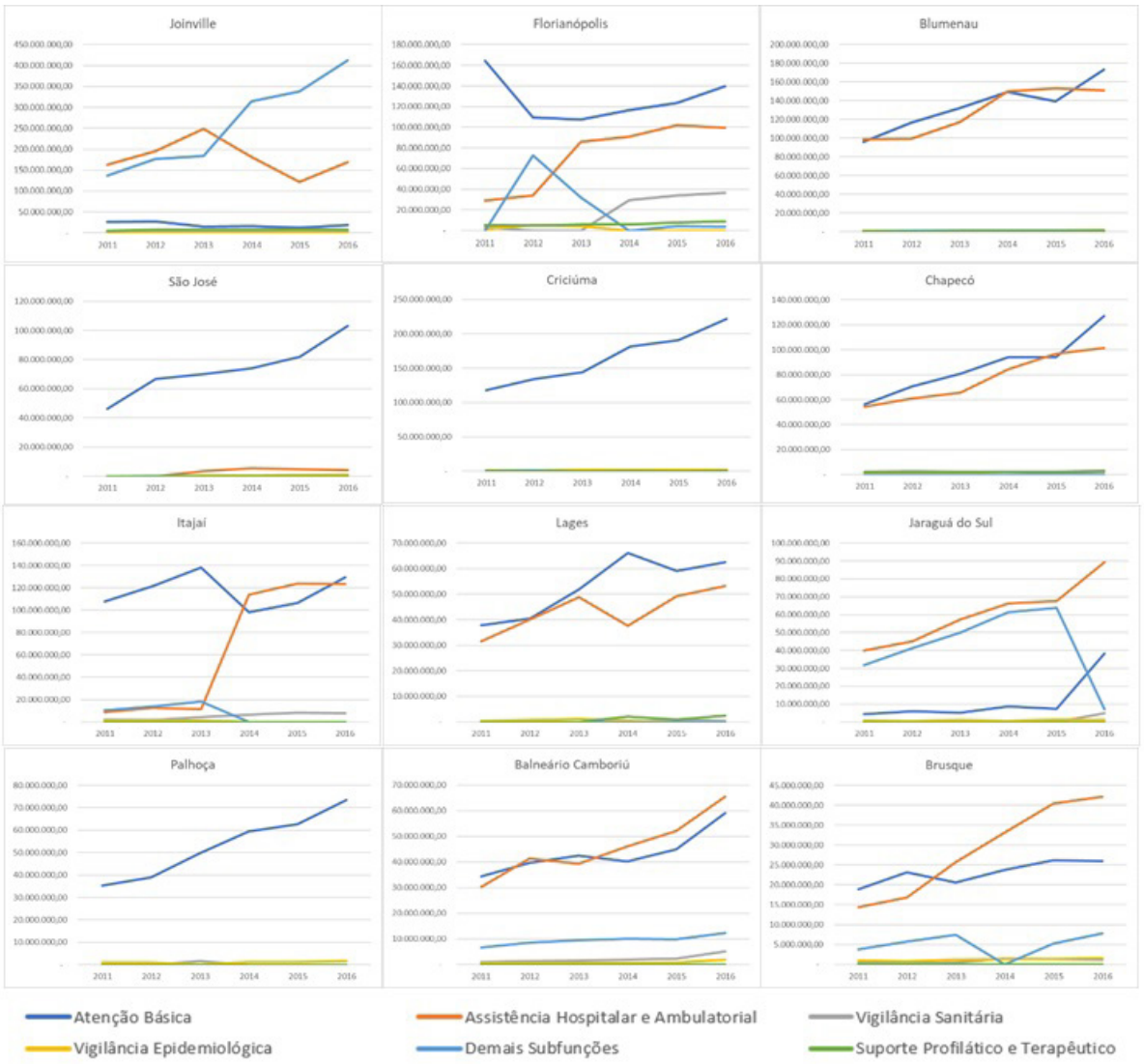

Fonte: dados da pesquisa (2018).

Itajaí, Chapecó e Joinville são grandes centros urbanos, adensamentos povoados e localizados em diferentes regiões de Santa Catarina. Soares et al. (2016) afirma que estas características contribuem para a oferta de bens e serviços em saúde pública, que atraem os moradores de municípios menores e com menor variedade de serviços, ou até a inexistência deles.

O Gráfico 2 apresenta o custo municipal per capita, onde a média geral do período (2011-2016), foi de R$ 748,67. Os municípios com maior média foram Itajaí (R$ 1.069,12) e Chapecó (R$ 936,64). Já as menores médias ficaram com São José (R$ 369,38) e Palhoça (R$ 397,62). O custo per capita apurado considerou o total de serviços na saúde. Santos et al. (2015b) e Bueno (2016), também utilizaram esse dado em suas análises, porém, em procedimentos ou setores específicos da saúde.

Cada município elege suas prioridades e nesse sentido os custos com saúde também são distribuídos de maneira diferente, de acordo com cada realidade.

**Gráfico 3:** Histórico do custo da saúde pública municipal por subfunção




Fonte: dados da pesquisa (2018).

Nesse estudo, os municípios que tiveram maior gasto total com saúde pública foram Joinville e Florianópolis. Justifica-se esse achado por serem os municípios com maior população e maior arrecadação do estado de Santa Catarina.

Os maiores gastos foram com Atenção Básica e com Assistência Hospitalar e Ambulatorial. Soares et al. (2016) afirmam que na Atenção Básica são direcionados recursos para menores especificidades, ao passo que na Assistência Hospitalar e Ambulatorial são atividades com maior complexidade. Segundo Santos et al. (2015b), em pesquisa no estado de Pernambuco, os recursos municipais da saúde têm aumentado com repasses do Estado e da União, mas estes se voltam às ações de média e alta complexidade, fazendo com que os municípios desembolsem seus próprios recursos para manter

ações menos complexas.

Os resultados aqui encontrados divergem dos apontados por Lara e Mendes (2015), que analisaram os custos com saúde no estado de São Paulo. Naquela pesquisa a Assistência Hospitalar e Ambulatorial representou 79,57% dos custos com saúde, seguida de ações voltadas ao Suporte Profilático e Terapêutico (medicamentos), com 11,09%. No entanto, corroboram com Toleto (2017), que pesquisou 5.570 municípios brasileiros, e afirma que a Atenção Básica e a Assistência Hospitalar e Ambulatorial, são as subfunções que agregam maior esforço público na área da saúde, quer seja financeiro ou operacional.

As Demais Subfunções, que agrupam recursos destinados à gestão administrativa e a previdência de funcionários estatutários, também tiveram destaque nos municípios de Joinville e Jaraguá do Sul. Diferente da pesquisa de Lara e Mendes (2015), onde não foram significativas.

Observando os resultados do Gráfico 3, é possível perceber que o aumento dos custos em determinadas subfunções parece reduzir os custos em outras. Na literatura consultada para esta pesquisa, não foi encontrado relato explicito de que isso ocorre em outras amostras, mas alguns estudos (AYIEKO et al., 2013; BUENO, 2016; SOARES et al., 2016), relevam indícios deste mesmo fato.

No Quênia, Ayieko et al. (2013) verificou que vacinas preventivas são efetivas, pois além de baratas, previnem doenças e reduzem os custos hospitalares. No Brasil, Bueno (2016) alerta que o custo para controlar hipertensão e diabetes em população idosa, atendida na Atenção Básica, é mais barato que o custo do atendimento hospitalar e ambulatorial de pacientes sem acompanhamento. Já Soares et al. (2016), conclui que o deslocamento dos pacientes dos municípios menores para centros de atendimentos de média e alta complexidade, eleva os custos nessas subfunções de saúde, enquanto que ocorre o inverso nos municípios menores, que precisam dedicar mais recursos à Atenção Básica. Assim, a relação entre as subfunções da saúde precisa ser mais aprofundada para auxiliar na decisão dos gestores.

**Tabela 1:** Correlação dos custos

| | *SAÚDE TOTAL* | *Atenção Básica* | *Assistência Hospitalar e Ambulatorial* | *Suporte Profilático e Terapêutico* | *Vigilância Sanitária* | *Vigilância Epidemio lógica* | *Demais Subfunções* | *Custo por habitante* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SAÚDE TOTAL | 1 | | | | | | | |
| Atenção Básica | 0,19 | 1 | | | | | | |
| Assistência Hospitalar e Ambulatorial | **0,84** | -0,07 | 1 | | | | | |
| Suporte Profilático e Terapêutico | **0,73** | -0,03 | **0,58** | 1 | | | | |
| Vigilância Sanitária | 0,26 | 0,26 | 0,23 | **0,50** | 1 | | | |
| Vigilância Epidemiológica | -0,06 | 0,33 | -0,26 | -0,11 | -0,25 | 1 | | |
| Demais Subfunções | **0,75** | -0,37 | **0,56** | **0,65** | -0,05 | -0,12 | 1 | |
| Custo por habitante | **0,53** | 0,29 | **0,53** | 0,08 | 0,10 | -0,04 | 0,22 | 1 |

Fonte: dados da pesquisa (2018).

Observa-se na Tabela 1, que existe forte correlação entre o valor da Saúde Total e as subfunções de Assistência Hospitalar e Ambulatorial (0,84), Suporte Profilático e Terapêutico (0,73) e Demais Subfunções (0,75), indicando que quanto mais recursos são aplicados em saúde, maiores os custos registrados nessas subfunções específicas. De acordo com Vieira (2017) o custo por habitante teve ter relação com o aumento no total de saúde (0,53), já que aumentam os atendimentos, principalmente nos hospitais.

Os resultados demonstram que existe forte correlação entre os custos do Suporte Profilático e Terapêutico e da Assistência Hospitalar e Ambulatorial (0,58), assim como, entre aquele e a Vigilância Sanitária (0,50), sugerindo que o aumento na prestação de serviços hospitalares e de Vigilância Sanitária eleva os custos com consumo de medicamentos na rede pública.

A relação inversa entre Assistência Hospitalar e Ambulatorial e a Atenção Básica, aparente em alguns municípios no Gráfico 3, não se confirmou tão forte na Tabela 2, onde foram analisados os dados em conjunto.

## CONCLUSÕES

O objetivo desta pesquisa foi diagnosticar os custos municipais com saúde pública, sob o aspecto da classificação funcional. Os resultados contribuíram para o avanço no entendimento dos custos da saúde pública nos municípios do estado de Santa Catarina, com população maior que 100.000 habitantes, possibilitando um melhor planejamento, com base na oscilação entre as subfunções, principalmente no que tange a correlação inversa que ocorre em algumas delas.

Durante o levantamento bibliográfico realizado, observou-se uma deficiência teórica e prática em relação aos sistemas, métodos e análise de informações de custos públicos. Questões já resolvidas na área privada parecem estar ainda em fase incipiente nos estudos de custos voltados ao setor

público.

Foi detectada uma confusão teórica específica da saúde, no que diz respeito ao termo Atenção Básica. Na judicialização de medicamentos o termo é utilizado para se referir a um princípio básico da Constituição Brasileira, enquanto que em estudos sobre gestão de custos, são utilizados como um procedimento de saúde. São conceitos distintos, mas que estão sendo associados erroneamente para justificar a elevada judicialização de medicamentos, pelo aumento dos custos com atenção básica de saúde.

Na contabilidade o medicamento deve ser registrado na subfunção que melhor represente o seu uso. Assim, se for utilizado para uma intervenção cirúrgica pode ser registrado na subfunção Assistência Hospitalar e Ambulatorial, se for considerado um medicamento preventivo ou de tratamento pode ser registrado na subfunção Controle Profilático e Terapêutico, e nada impede de ser registrado em outras subfunções da saúde que melhor representem o objetivo do pedido judicial.

A contribuição da contabilidade para o melhor gerenciamento das contas públicas tem sido tema de várias pesquisas recentes. O campo é vasto e ainda precisa ser desbravado em muitos aspectos. Apenas transpor técnicas privadas para o setor público, ou se ater às nomenclaturas distintas entre campos de pesquisa, não atende a expectativa dos gestores. É necessário primeiro compreender o comportamento dos custos públicos, para depois propor alterações ou novas técnicas de gerenciamento.

## REFERÊNCIAS

ARREDONDO, R. Why revisit your cost-accounting strategy. **Healthcare Financial Management**, v. 68, n. 7, pg. 68-73, Jul. 2014.

BIEN, D. R.; et al. Patients Preferences for Outcome, Process and Cost Attributes in Cancer Treatment: A Systematic Review of Discrete Choice Experiments. **Springer Link**, v. 10, n. 5, p. 553-565, mar. 2017. DOI: 10.10007/s40271-017-0235-y.

BONACIM, C. A. G.; ARAUJO, A. M. P. Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: a experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. **Revista de Administração Públic**a, v. 44, n. 4, p. 903-931, jul./ago. 2010.

BOUSMAHA, M. Q.; VENTELOU, B.; ABU-ZAINEH, M. Medicine and democracy: The importance of institutional quality in the relationship between health expenditure and health outcomes in the MENA region. **Health Policy**. v. 120, n. 8, p. 928-935, 2016. DOI: 10.1016/j.healthpol.2016.06.005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Secretaria de Atenção à Saúde. **Cartilha indicadores SIOPS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 60 p.

BUENO, D. R. **Custos de procedimentos de saúde e associação com nível de atividade física e estado nutricional de idosos hipertensos e diabéticos**.

2010. 121 p. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

COSTA, J. S. D.; et al. Tendência das internações por condição sensível à atenção primária e fatores associados em Porto Alegre, RS, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1289-1296, 2016.

FABRE, V.; SCHLUP, D.; PANDINI, J. Aplicação de recursos públicos no ensino fundamental: será que o gasto interfere no desempenho? **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 16, n. 47, p. 42-50, 2017.

HAINES, T. ; et al. A novel research design can aid disinvestment from existing health technologies with uncertain effectiveness, cost-effectiveness, and/or safety. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 67, n. 2, p. 144-148, Feb. 2014.

HALICI-TÜLÜCE, N.S.; DOGAN, I.; DUMRUL, C. Is income relevant for health expenditure and economic growth nexus? **Int J Health EconManag**, v. 16, n. 1, p. 23-49, 2016.

HOLMES, S.; SUNSTEIN, C. R. **The cost of rights**. Why liberty depends on taxes. New York: W. W. Norton &Company, 1999.

GARCIA, M. M.; GUERRA, A. A.; ACÚRCIO, F. A. Avaliação econômica dos Programas Rede Farmácia de Minas do SUS versus Farmácia Popular do Brasil. Ciên**cia & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 1, p. 221-233, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Dados dos Municípios**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama.

LARA, N. C.; MENDES, A. A regionalização e o financiamento do SUS na região Metropolitana da baixada santista do estado de São Paulo. **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba,** v. 17, n. 1, p. 37-42, 2015.

LIU, X.; MILLS, A. Financing reforms of public health services in China: lessons for other nations. **Social Science & Medicine**, v. 54, n. 11, p. 1691-1698, Jun. 2012.

KOLLER, C. F.; KHULLAR, D. Primary care spending rate - a lever for encouraging investment in primary care. **New England Journal of Medicine**, v. 377, n. 18, p. 1709-1711, 2017.

MLADENOVIC, I.; et al.  Analyzing and management of healthcare expenditure and gross domestic product (GDP) growth rate by adaptive neuro-fuzzy technique. **Computers in Human Behavior**, v. 64, p. 524-530, Nov. 2016.

MORAIS, L. M.; VICENTE, E. F. R.; SOUZA, G. P. Efeitos da lei de responsabilidade fiscal sobre a tendência de despesas públicas de Santa Catarina: evidências no período 1995-2010 segundo critérios da OCDE. **Rev. da CGU**, v. 8, n. 12, p. 311-350, 2016.

MORAZ, G.; et al. Cost-effectiveness in health in Brazil: a systematic review. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 10, p. 3211-3229, 2015.

PRADE, A.; FABRE, V.V. Poder Legislativo Municipal: análise dos gastos com pessoal nas capitais brasileiras. **RBC**, n. 229, p. 85-93, jan./fev. 2018.

RASCKA, S.; DEMPSTER, L.; BRYCE, E. Health economic evaluation of an infection prevention and control program: Are quality and patient safety programs worth the investment? **American Journal of Infection Control**, v. 41, n. 9, p. 773-777, 2013.

ROSSI, P.; DWECK, E. Impactos do novo regime fiscal na saúde e educação. **Cad. Saúde Pública**, v.32, n. 12, p. 1-5, dez. 2016.

SANTOS, F. A. S.; et al.(a) A regionalização e financiamento da saúde: um estudo de caso. **Cad. Saúde Colet.**, v. 23, n. 4, p. 402-408, 2015.

SANTOS, S. M.; et al.(b) Estimativa de custos diretos do programa municipal de controle da dengue Goiânia-GO. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 4, n.4, p.661-670, 2015.

SOARES, R. F.; et al. Centralidade municipal e interação estratégica na decisão de gastos públicos em saúde. **Rev. Adm. Pública**, v. 50, n. 4, p. 563-585, jul./ago. 2016.

TELES, A. S.; et al. Serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) da Bahia: subfinanciamento e desigualdade regional. **Cad. Saúde Colet.**, v.25, n.1, p.51-57, 2017.

VIEIRA, Fabiola Sabino. **Produção de informação de custos para a tomada de decisão no SUS**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2017.

# PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA NORMAS INTERNACIONAIS DE CONTABILIDADE APLICADAS AO SETOR PÚBLICO: UMA COMPARAÇÃO DOS ESTUDOS BRASILEIROS E DE PAÍSES MEMBROS DA OECD

João Paulo Machado Ribeiro, Álvaro José Ribeiro Caldas (orientador) e Inadilson Costa Junior (co-orientador)

## Resumo

O processo de convergência contábil do setor público aos padrões internacionais (IPSAS) objetiva a melhoria das informações contábeis produzidas, aumentando a comparabilidade e a qualidade das informações contábeis divulgadas por entidades governamentais. Porém, esse é um processo que demanda muitos recursos e, como qualquer mudança contábil, sendo necessário tempo de adaptação para que estas sejam aplicadas e vistas como legítimas pelos indivíduos afetados e instituições. Assim, este estudo buscou, com base na Teoria Institucional e conceitos propostos por Tolbert e Zucker (1996), responder ao problema: em que etapa do processo de institucionalização encontram-se as Normas Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público no Brasil e nos países membros da OECD? O objetivo foi identificar, através da análise bibliográfica de estudos empíricos, o estágio de institucionalização das Normas Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público no Brasil e compará-lo ao dos países membros da OECD. Os resultados apontaram que o Brasil ainda se encontra na fase inicial desse processo, correspondente a de habitualização, mas apresentando aspectos de objetificação, enquanto que os demais países analisados, em sua maioria, também se encontram na fase inicial do processo de convergência as IPSAS, o que leva à conclusão de que a convergência ainda é emergente. Como contribuições para estudos futuros, este trabalho apresenta um panorama atual e comparativo do processo de convergência do setor público brasileiro com o de países membros da OECD. Assim, sugere-se a análise aprofundada da convergência nos estados membros do país, bem como a inclusão de comparação entre outros governos nacionais.

**Palavras-chave:** Contabilidade Pública. Teoria Institucional. Convergência internacional. Brasil. OECD.

## INTRODUÇÃO

De acordo com Nagatsuka e Teles (2002), o processo de desenvolvimento da Contabilidade durante toda sua história esteve relacionado com desenvolvimento econômico e as transformações sociopolíticas e culturais, em cada época. Assim, em um mundo de competitividade a nível global, as políticas internacionais se intensificaram, o sistema comercial impulsionou-se, ganhando amplitude, favorecendo o necessário acompanhamento da contabilidade e a criação de um sistema convergente de normas internacionais de contabilidade, de forma a prestar informações claras e eficazes às partes interessadas e aos mais diversos grupos de usuários.

Rodrigues e Pereira (2004), ao pesquisarem a real importância da harmonização contábil internacional em um contexto de crescente amplitude e crescimento dos mercados econômicos e financeiros, evidenciaram as vantagens decorrentes da adoção de normas de contabilidade que são aceitas internacionalmente e as barreiras colocadas pela diversidade de sistemas contábeis existentes.

Como destacam Silva, Madeira e Assis (2004), é necessário que haja uma regulamentação das normas contábeis, para que se possa estabelecer uma harmonização e, dessa forma, seja possível manter as relações econômicas em contexto global. Deste modo, entende-se que a globalização foi responsável pela demanda de padrões internacionais contábeis, o que viabilizou uma espécie de superestrutura, que tem como intuito a busca em reduzir os riscos e os custos de transações econômicas, tendo como consequência o aumento da compatibilidade e da comparabilidade (DINIZ et al., 2015).

Assim, é necessária a realização de pesquisas acerca da adoção das International Public Sector Accounting Standard (IPSAS) pelo mundo, por tratar-se de uma temática atual e relevante, além da dinâmica de sua evolução, o que impacta na avaliação dos usuários da informação contábil e na credibilidade das demonstrações financeiras. Desta forma, a convergência tornou-se uma referência internacional para avaliar as práticas contábeis das organizações públicas, quanto aos fluxos de capitais e movimentações econômicas no atual cenário global (CHAN, 2009; PWC, 2013).

Por outro lado, a filosofia de comportamento organizacional, proposta pela teoria institucional, segundo Dimaggio e Powell (1983), entende de que forma o ambiente influencia o comportamento das organizações e as conduz a um isomorfismo, ou seja, a uma busca por compatibilidade com os demais organismos sob as mesmas condições ambientais.

Diante do contexto do cenário mundial, procurou-se no decorrer deste estudo responder a seguinte questão: Em que etapa do processo de institucionalização encontram-se as Normas Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público no Brasil e nos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OECD)?

Portanto, o objetivo geral desta pesquisa é identificar através da análise de estudos empíricos, o estágio de institucionalização das Normas Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público no Brasil e compará-lo

com o de países membros da OECD, órgão internacional que monitora a cooperação entre os seus países membros e visa promover o desenvolvimento, combater a pobreza por meio do crescimento econômico e da estabilidade financeira, e garantindo implicações ambientais no desenvolvimento econômico e social (OECD, 2017), com base em pesquisas realizadas nesses países. Como objetivo secundário, buscou-se demonstrar o entendimento das normas contábeis voltadas para o setor público e a convergência aos padrões internacionais pelo mundo, mediante a teoria institucional e os estudos levantados no referencial teórico.

Desta forma, justifica-se a pesquisa ao destacar o processo de convergência da contabilidade governamental brasileira e o estudo comparativo nos países que compõe o grupo econômico OECD, através de estudos recentes, identificando o posicionamento do Brasil em comparação aos países mais desenvolvidos economicamente.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Teoria Institucional e sua aplicação na Ciência Contábil

De acordo com Dias Filho e Machado (2012), a aplicação da teoria institucional na pesquisa contábil vem sendo defendida por diversos autores, devido as explicações que a mesma fornece acerca da prática contábil no contexto em que está inserida. E defende que, para uma organização receber suporte e ser percebida como legitima no campo organizacional do qual faz parte, deve articular em torno de regras e crenças institucionalizadas.

Tolbert e Zucker (1996) comentam que o processo de institucionalização de determinada prática, por exemplo, a utilização continuada de determinado método contábil, é constituída de três etapas sequenciais, a saber: habitualização, objetificação e sedimentação.

A etapa inicial, habitualização, consiste no desenvolvimento de padrões de comportamento para solução de problemas e a associação destes a estímulos particulares. No estágio da objetificação, os arranjos, modelos e procedimentos já se encontram disseminados dentro do campo organizacional, e há um consenso por parte dos tomadores de decisões no que concerne à sua validade. A quantidade de organizações que aderem à determinada prática influencia na probabilidade de que este arranjo seja percebido como relevante ao processo decisório. A sedimentação realiza-se quando há uma completa propagação das estruturas pelos indivíduos identificados como adotantes significativos e por sua perpetuação durante um período consideravelmente longo (TOLBERT, ZUCKER, 1996). Para tanto, segundo Dias Filho e Machado (2012), é necessário que haja baixa resistência de grupos opositores, promoção e apoio cultural continuado, e correlação positiva com os resultados desejados.

Dentre as correntes da teoria institucional existentes, a que mais interessa a esse estudo é a Nova Sociologia Institucional que, de acordo com Dimaggio & Powell (1983), procura entender como o ambiente organizacio-

nal afeta o comportamento das organizações e as conduz a um comportamento isomórfico, ou seja, a uma busca por compatibilidade com os demais organismos sob as mesmas condições ambientais.

Dimaggio & Powell (1983) apontam três formas de isomorfismo institucional, a saber: coercitiva; mimética e normativa. A coercitiva resulta de pressões formais e informais exercidas sobre a organização por outras organizações e das expectativas culturais da sociedade. A mimética deriva da busca pela diminuição das incertezas através da imitação de práticas já adotadas por outras organizações. E a normativa dá-se em função do poder que certas entidades possuem de regular as atividades nas estruturas organizacionais, de acordo com seus interesses.

## Normas Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público

### Breve Histórico Sobre o Processo de Formação do IPSAS

Silva, Madeira e Assis (2004), comentam sobre a grande influência da linguagem não homogênea da informação, na qual se insere a contabilidade, de forma a apresentar diversos modos em cada país, considerando a diferença entre seus cenários norteadores. Neste sentido, atestam Martins, Martins e Martins (2007) que as práticas contábeis entre as nações variam em virtude de sua formação normativa e em função do destinatário principal destas, o que dificultava as informações contidas em suas demonstrações financeiras para investidores internacionais.

Zürn (2013) colocou em debate o processo de interdependência entre as nações, no qual se destacam os espaços sociais globais nas mais diversas esferas, desde a economia à segurança e até mesmo o meio ambiente, que se desenvolveram principalmente ao longo da década de 1970, e a literatura sobre globalização que floresceu durante a década de 1990, possuindo alguns aspectos em comum no que concernem as relações internacionais.

Para Nagatsuka e Teles (2002), a importância da abordagem da convergência é devido à necessidade do entendimento que a contabilidade internacional vem ganhando no sistema econômico mundial, para aperfeiçoar a avaliação da situação patrimonial, ao mesmo tempo em acompanha as atividades econômicas cada vez mais complexas.

Rodrigues e Pereira (2004) colocam em pauta a conjuntura econômica contemporânea, sendo notória a intrínseca necessidade do fortalecimento de interdependência dos países e, ao mesmo tempo, a exigência de padrão de informação financeira, em função da expansão do mercado de capitais, avanços das tecnologias de comunicação e informação, geradas de acordo com os aumentos de investimentos estrangeiros nos mercados de capitais internos.

Nessa linha, conforme enfoca Mapurunga, Meneses e Peter (2011), fez-se necessário um desenvolvimento mundial em prol da convergência internacional das normas contábeis, tendo como objetivo maior a comparação e compreensão das informações apresentadas nos diferentes países, tanto na

contabilidade aplicada ao setor privado como ao setor público.

Calixto (2010) menciona que as normas internacionais de contabilidade denominavam-se International Accounting Standards (IAS), atualmente conhecidas como Internacional Financial Reporting Standards (IFRS), formando um conjunto de normas emitidas e revisadas pelo International Accounting Standards Board (IASB) para a padronização dos reportes financeiros. O surgimento das IFRS foi fundamental para o desenvolvimento das International Public Sector Accounting Standards (IPSAS), estas dirigidas ao setor público, em função de suas peculiaridades, conforme demonstram Christiaens, Reyniers e Rollé (2010), que esclarecem que as IPSAS foram resultadas de um conjunto de normas editadas pelo International Federation of Accountants (IFAC), evitando a necessidade de novos conceitos contábeis ao setor.

Portando, no que se refere ao processo de formação das IPSAS, é importante destacar que foi instaurado um entendimento de que suas normas tem por objetivo a busca por melhorias nas informações contábeis aplicadas ao setor público, permitindo a comparabilidade e a qualidade das informações contábeis divulgadas por entidades governamentais e, assim, buscando trazer estabilidade ao sistema econômico no mundo, proporcionando melhores informações sobre a gestão pública (IFAC, 2007; ERNEST; YOUNG; FIPECAFI, 2010).

O Quadro 1 apresenta a evolução IPSAS pelo IFAC comparando com as IFRS.

**Quadro 1:** Evolução das normas divulgadas para o setor público (IPSAS)

| Norma | Título da norma | Baseado |
|---|---|---|
| IPSAS 1 | Apresentação das demonstrações financeiras. | IAS 1 |
| IPSAS 2 | Demonstrações de fluxo de caixa. | IAS 7 |
| IPSAS 3 | Políticas Contábeis, Mudanças de Estimativas e Retificações de Erros. | IAS 8 |
| IPSAS 4 | Efeito das Mudanças nas Taxas de Câmbio e Conversão de Demonstrações Contábeis. | IAS 21 |
| IPSAS 5 | Custos de empréstimos. | IAS 23 |
| IPSAS 6 | Demonstrações Consolidadas e Separadas. | IAS 27 |
| IPSAS 7 | Investimentos em Coligadas. | IAS 28 |
| IPSAS 8 | Empreendimento Controlado em Conjunto. | IAS 31 |
| IPSAS 9 | Receitas de transações com Contraprestação. | IAS 18 |
| IPSAS 10 | Apresentação das Demonstrações Contábeis em Economias Hiperflacionárias. | IAS 29 |
| IPSAS 11 | Contratos de Construção. | IAS 11 |
| IPSAS 12 | Estoques. | IAS 2 |
| IPSAS 13 | Opções de Arrendamento Mercantil. | IAS 17 |
| IPSAS 14 | Eventos Subsequentes. | IAS 10 |
| IPSAS 15 | Instrumentos financeiros: Divulgação e apresentação (substituída por IPSAS 28 e 30 de IPSAS). | |
| IPSAS 16 | Propriedade para Investimento. | IAS 40 |
| IPSAS 17 | Ativo Imobilizado. | IAS 16 |
| IPSAS 18 | Relato de segmentos. | IAS 14 |
| IPSAS 19 | Provisões, passivos contingentes e ativos contingentes. | IAS 37 |
| IPSAS 20 | Evidenciação Sobre Partes Relacionadas. | IAS 24 |
| IPSAS 21 | Redução ao Valor Recuperável de Ativo Não gerador de Caixa. | IAS 36 |
| IPSAS 22 | Divulgação de informações financeiras sobre o setor do governo geral. | N/A |
| IPSAS 23 | Receita de Transações sem Contraprestação (Tributos e Transferências). | N/A |
| IPSAS 24 | Apresentação da Informação Orçamentária nas Demonstrações Contábeis. | N/A |
| IPSAS 25 | Benefícios a Empregados. | IAS 19 |
| IPSAS 26 | Redução ao Valor Recuperável de Ativo Gerador de Caixa. | IAS 36 |
| IPSAS 27 | Ativo Biológico e Produto Agrícola. | IAS 41 |
| IPSAS 28 | Instrumentos Financeiros: Apresentação. | IAS 32 |
| IPSAS 29 | Instrumentos financeiros: Reconhecimento e mensuração. | IAS 39 |
| IPSAS 30 | Instrumentos financeiros: divulgações. | IFRS 7 |
| IPSAS 31 | Ativo Intangível. | IAS 38 |
| IPSAS 32 | Acordos de concessão de serviço: outorgante. | IFRIC 12 |
| IPSAS 33 | Adopção pela primeira vez de competência base IPSAS's. | (IFRS 1) |
| IPSAS 34 | Separar as demonstrações financeiras. | IAS 27 |
| IPSAS 35 | Demonstrações financeiras consolidadas. | IFRS 10 |
| IPSAS 36 | Investimentos em associadas e empreendimentos conjuntos. | IAS 28 |
| IPSAS 37 | Disposições comuns. | IFRS 11 |
| IPSAS 38 | Divulgação de interesses em outras entidades. | IFRS 12 |
| IPSAS 39 | Benefícios dos empregados. | IAS 19 |
| IPSAS 40 | Combinações de Setor Público. | IFRS 3 (parcialmente) |

Fonte: Elaborado com base em Deloitte Touche Tohmatsu Limited (2017).

Como observado no Quadro 1, a convergência contábil para o setor público (IPSAS) procurou ser uma adaptação das normas internacionais já aplicadas para o setor privado (IFRS). Assim, conforme destacado, para atender às necessidades da classe contábil, os comitês internacionais constituíram-se como instrumento indispensável para a harmonização dos reportes financei-

ros.

Destarte, a regulação contábil tornou-se fundamental tanto para a harmonização, quanto para a manutenção das relações econômicas, tendo com intuito a busca em reduzir os riscos e os custos de transações econômicas (SILVA; MADEIRA; ASSIS, 2004). Portanto, são oportunas as pesquisas sobre contabilidade internacional aplicada ao setor público, devida a grande relevância de sua adoção, impactando na avaliação dos usuários da informação contábil e na credibilidade das demonstrações financeiras, para avaliação das ações das entidades governamentais no mundo, quanto os fluxos de capitais e movimentações econômicas no cenário global (CHAN, 2009; PWC, 2013).

## Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (NBCSP)

De acordo com Bezerra Filho (2014), a contabilidade vem sofrendo mudanças expressivas nos últimos anos no contexto internacional, impactando diretamente o setor público brasileiro, onde se percebe uma intrínseca necessidade de adequação em relação a essa evolução, fazendo-se necessária a convergência aos padrões internacionais.

Para acompanhar o processo de convergência da contabilidade pública brasileira, como aponta Diniz et al. (2015), a atuação do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) buscou, além da preparação, a discussão e o debate entre os profissionais da área e os usuários da informação contábil sobre as propostas para as Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (NBCASP).

O Quadro 2 apresenta as NBCASP e sua correlação com normas internacionais.

**Quadro 2:** NBCASP emitidas pelo CFC até 2017

| NBC | Resolução CFC | Nome da Norma | Correção |
|---|---|---|---|
| NBC TSP Estrutura Conceitual | 2016/NBCTSPEC | Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público | *Conceptual Framework* |
| NBC TSP 01 | 2016/NBCTSP01 | Receita de Transação sem Contraprestação | IPSAS 23 |
| NBC TSP 02 | 2016/NBCTSP02 | Receita de Transação com Contraprestação | IPSAS 9 |
| NBC TSP 03 | 2016/NBCTSP03 | Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes | IPSAS 19 |
| NBC TSP 04 | 2016/NBCTSP04 | Estoques | IPSAS 12 |
| NBC TSP 05 | 2016/NBCTSP05 | Contratos de Concessão de Serviços Públicos: Concedente | IPSAS 32 |
| NBC TSP 06 | 2017/NBCTSP06 | Propriedade para Investimento | IPSAS 16 |
| NBC TSP 07 | 2017/NBCTSP07 | Ativo Imobilizado | IPSAS 17 |
| NBC TSP 08 | 2017/NBCTSP08 | Ativo Intangível | IPSAS 31 |
| NBC TSP 09 | 2017/NBCTSP09 | Redução ao Valor Recuperável de Ativo Não Gerador de Caixa | IPSAS 21 |
| NBC TSP 10 | 2017/NBCTSP10 | Redução ao Valor Recuperável de Ativo Gerador de Caixa | IPSAS 26 |
| NBC T 16.6 R1 | 2014/NBCT16.6(R1) | Demonstrações Contábeis | não há |
| NBC T 16.7 | 1.134/08 | Consolidação das Demonstrações Contábeis | não há |
| NBC T 16.8 | 1.135/08 | Controle Interno | não há |
| NBC T 16.9 | 1.136/08 | Depreciação, Amortização e Exaustão (revogada a partir de 1º/1/19) | não há |
| NBC T 16.10 | 1.137/08 | Avaliação e Mensuração de Ativos e Passivos em Entidades do Setor Público (revogada a partir de 1º/1/19) | não há |
| NBC T 16.11 | 1.366/11 | Sistema de Informação de Custos do Setor Público | não há |

Fonte: Adaptado do site do Conselho Federal de Contabilidade (2018).

As NBCASP, atualmente obrigatórias a todas as esferas e entes governamentais, são responsáveis por tratarem de aspectos contábeis bem específicos, buscando unificar e aproximar as práticas contábeis das entidades públicas com as vivenciadas pelo mundo empresarial, de acordo com as suas mais diversas variações. Como se pode observar, o Brasil iniciou o processo de convergência da contabilidade pública às normas internacionais, não se correlacionando a todas as IPSAS.

## METODOLOGIA

Com o objetivo de identificar em qual dos estágios do processo de institucionalização, elencados por Tolbert e Zucker (1996), encontra-se a implementação das Normas Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público no Brasil e realizar um comparativo com o estágio dos países membros da OECD, este trabalho realizou um levantamento bibliográfico de estudos empíricos acerca desse processo em âmbito nacional, a fim de saber em qual estágio – habitualização, objetificação e sedimentação – o Brasil se encontra, e internacional, tendo como foco a análise dos países membros da OECD.

Os estudos brasileiros foram coletados em periódicos e anais de congressos nacionais, onde se buscou pesquisas que analisaram empiricamente o processo de adoção das IPSAS. Para os países membros da OECD, realizou-se uma busca por estudos empíricos nas bases de dados Web of Science e Scopus. Destarte, a amostra final dessa pesquisa é composta por 2 estudos nacionais e 8 internacionais que analisaram países membros da OECD.

O Quadro 3 apresenta as etapas do processo de institucionalização, suas características e particularidades da adoção das IPSAS em cada etapa desse processo e servirá como base para orientar a análise dos artigos estudados.

**Quadro 3:** Institucionalização das IPSAS: etapas e características

| Etapa do Processo de Institucionalização | Características da Etapa | Características do Processo de Institucionalização em relação às IPSAS |
|---|---|---|
| **Habitualização** | Desenvolvimento de um novo padrão de comportamento para a solução de problemas e adaptação desses padrões aos estímulos ambientais. Um exemplo desse estágio seriam mudanças que visam resolver problemas específicos e resultam em arranjos formais, tais como, políticas, normas e procedimentos. | • Adoção bem recente das IPSAS;<br>• Processo adoção em fase de adaptação por parte dos entes afetados, sem uma certeza quanto a sua eficácia;<br>• Nível de convergência consideravelmente baixo. |
| **Objetificação** | Os novos arranjos já se encontram disseminados no campo organizacional e há entre os agentes afetados por estes arranjos um consenso quanto sua validade. Essa validação pode se dá através da observação do processo em outras organizações. | • Adoção das IPSAS já é uma realidade presente;<br>• Processo adoção se encontra em fase de exigência de seguimentos desses padrões por parte da maior parte ou de todos entes afetados;<br>• Nível médio de convergência. |
| **Sedimentação** | Esse estágio consiste basicamente na completa propagação das estruturas, sejam elas práticas, normas ou qualquer outro elemento organizacional, e sua perpetuação por um período consideravelmente longo. | • Os padrões estabelecidos pelas IPSAS são seguidos pelos entes afetados já há algum tempo;<br>• Há uma baixa resistência a esses padrões por grupos opositores;<br>• Nível alto de convergência. |

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Tolbert e Zucker (1996) e Dias Filho e Machado (2012).

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os estudos acerca do processo de adoção das IPSAS no Brasil e nos países membros da OECD, selecionados conforme descrito na metodologia, são apresentados no Quadro 4, que descreve as características gerais desses trabalhos, tais como: autor/ano, país estudado, periódico ou evento publicado, e objetivos da pesquisa.

**Quadro 4:** Caracterização dos estudos empíricos acerca da adoção das IPSAS

| Autor (Ano) | País Estudado | Periódico ou Evento | Objetivo do Estudo |
|---|---|---|---|
| Sour (2012) | México | *International Journal of Public Sector Performance Management* | Explicar a diferença entre às IPSAS's e o sistema real de contabilidade mexicana para determinar em que medida a adoção da IPSAS durante a reforma do sistema contábil no México pode promover a transparência e a responsabilização em todos os níveis de governo. |
| Connolly e Wall (2012) | Reino Unido | *Public Money & Management* | Avaliar o processo de implementação dos padrões internacionais de divulgação financeira no setor público do Reino Unido, discutindo sobre às lógicas, desafios e custos associados à implementação desses padrões para o setor público. |
| Brusca, Montesinos e Chow (2013) | Espanha | *Public Money & Management* | Constatar que uma combinação de fatores, tais como a necessidade política de demonstrar melhorias na responsabilização do setor público, "código-lei" baseados em sistemas de governança, pressões da União Europeia para a harmonização da contabilidade empresarial e da a credibilidade resultante das grandes instituições internacionais que adotam a IPSAS, contribuíram conjuntamente para a sua legitimação na Espanha. |
| Bellanca e Vandernoot (2013) | Bélgica | *International Journal of Business and Management* | Descrever o atual sistema de contabilidade pública belga e analisar sua conformidade legal com às IPSAS 1, 6 e 22, que tratam de pontos chaves da contabilidade pública moderna. |
| Otrusinová e Pastuszková (2013) | Republica Checa | *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* | Descrever o processo de transformação da contabilidade governamental para seguimento dos principios de contabilidade (e.g. regime de competência) na republica tcheca e identificar os maiores problemas associados com a introdução desses principios. |
| Diniz et al. (2015) | Brasil | Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade | Avaliar a percepção dos membros do Grupo Técnico de Padronização de Procedimentos Contábeis (GTCON) quanto às vantagens da implantação das normas internacionais de contabilidade aplicadas ao setor público no Brasil. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Rua (2016) | Portugal | *Intangible Capital* | Analisar o Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais (1999), às NICSP do IPSASB e suas várias opiniões doutrinárias sobre o reconhecimento dos bens de domínio público (BDP), bem como para verificar se existem problemas inerentes ao reconhecimento dos BDP em Portugal, e se esses foram superados pela adopção do NICSP. |
| Pinheiro Filho, Müller e Silva Neto (2016) | Brasil | Congresso Brasileiro de Contabilidade | Analisar o processo de covergência da contabilidade pública sob a ótica da Teoria Institucional, utilizando o modelo conceitual desenvolvido por Burns e Scapens (2000), a abordagem de Scoot (2008) acerca dos três pilares que constituem as instituições (reguladores, normativos e cultural-cognitivos) e o isomorfismo institucional de Dimmagio e Powell (1991) no estudo dos campos organizacionais. |
| Argento, Peda e Grossi (2018) | Estonia | *Public Administration & Development* | Explicar o processo de adoção das normas internacionais de contabilidade aplicadas ao setor público para modernizar da contabilidade aplicada o setor público na Estónia. |

Fonte: Elaborado própria com base nos autores citados.

Em relação aos estudos brasileiros, Diniz et al. (2015) concluem que a adoção das IPSAS é positiva, e que o Brasil se encontra em processo de adaptação e aceitação das novas mudanças, porém, ainda existem resistências em relação à atualização de seus conceitos e os desafios trazidos pela convergência da contabilidade pública. E conforme Pinheiro Filho, Müller e Silva Neto (2016), esse processo se encontra atualmente na fase de incorporação das rotinas e regras pelos profissionais de contabilidade. Assim, de acordo com os resultados desses estudos, percebesse que o Brasil encontrasse no início de uma transição do estágio de habitualização das IPSAS para a etapa de objetificação do processo de convergência, mas ainda bem distante de uma institucionalização dos novos padrões internacionais de contabilidade pública.

Ainda num contexto latino-americano, o trabalho de Sour (2012) aponta um baixo nível de harmonização no sistema de contabilidade no governo mexicano e menciona o pouco tempo de início da reforma como um dos possíveis motivos dos resultados encontrados. Esse resultado indica que a convergência no México às IPSAS se encontra em uma fase inicial, o que corresponde a etapa de habitualização.

Rua (2016), ao estudar o reconhecimento dos bens de domínio público nos municípios portugueses, percebeu que faltam critérios definidos com precisão nos regulamentos de Contabilidade Pública, os quais estão presentes na IPSAS 17, o que revele que Portugal ainda não fez a adequação de suas normas ao padrão internacional, ou seja, ainda está começando o estágio de habitualização.

Ao analisar a adoção das IPSAS pelo governo espanhol, Brusca, Montesinos e Chow (2013) destacam que o processo tratou-se de um isomorfismo mimético, ou seja, uma imitação das práticas adotadas por outros países da Europa e acrescenta, porém, que as IPSAS são usadas como modelo básico

para emular, mas não sobrepor, o regime contabilístico existente. Portanto, o processo de institucionalização na Espanha ainda se encontra em sua fase inicial.

O trabalho de Conolly e Wall (2012) relata que a adoção dos padrões internacionais de contabilidade pública é um processo em andamento no Reino Unido, mas que enfrenta dificuldades devido ao alto custo e benefícios incertos, e que, apesar de ter havido uma preparação do pessoal responsável, problemas surgiram quando foram colocados em prática os novos procedimentos contábeis. Em relação a etapa do processo institucionalização, esta caminha para uma objetificação do processo.

A pesquisa de Argento, Peda e Grossi (2018) revelou que a Estônia não sofreu muitas resistências ao adotar às IPSAS como base para seu sistema de contabilidade pública, devido a inexistência de um sistema tradicional de contabilidade, por causa da recente mudança de regime político. Sua adoção aos padrões propostos pelas IPSAS iniciou no período de 2003 a 2005, como membro da União Europeia, o que sugere a uma transição entre a objetificação dessas normas para um estágio de sedimentação, devido a característica de baixa resistência apresentada pelo país.

A República Checa também se juntou aos vários países, que atualmente estão passando por reforma da contabilidade do setor público, e está em processo de adoção das IPSAS, conforme descreve a pesquisa de Otrusinová e Pastuszková (2013). Contudo, o processo ainda encontra bastante resistência por parte dos preparadores das demonstrações contábeis, uma vez que os mesmos acreditam que as novas regras apenas ocasionam aumento no seu trabalho, sem promover benefícios evidentes, demonstrando ainda permanecer no estágio da habitulização.

A Bélgica também enfrenta problemas parecidos, no que se refere a existência de grupos resistentes a adoção das IPSAS, mas nesse caso a resistência parte dos representantes do governo que se limitam apenas a enfoque orçamentário, conforme é relatado no trabalho de Bellanca e Vandernoot (2013). Da mesma forma, pode-se dizer que o país ainda não passou do estágio de habitualização.

## CONCLUSÕES

Este estudo teve por objetivo identificar o estágio de institucionalização das Normas Internacionais de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público no Brasil e compará-lo com o de países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OECD). Também se buscou demonstrar o entendimento das normas contábeis voltadas para o setor público e a convergência aos padrões internacionais pelo mundo, mediante o entendimento da teoria institucional, com base na plataforma teórica em seu referencial.

Para atingir a o objetivo geral proposto foi realizada uma análise de estudos empíricos, levantados por meio de pesquisa bibliográfica acerca da temática, a fim de identificar em qual dos estágios do processo de institucio-

nalização, proposto por Tolbert e Zucker (1996), o Brasil e os demais países analisados se enquadram em relação a essas normas.

Assim, observou-se que o Brasil ainda se encontra em uma fase inicial do processo de convergência do setor público a um padrão internacional. Desta forma, pode-se afirmar que o processo de institucionalização no caso brasileiro das IPSAS ainda está em uma fase de habitualização, mas que apresenta indícios de uma evolução para o da objetificação.

Por outro lado, pode-se perceber que, assim como o Brasil, os países membros da OECD, cujos estudos foram analisados através dos resultados das pesquisas empíricas em seus respectivos países, a saber, México, Reino Único, Espanha, Bélgica, República Checa, Portugal e Estônia, também apresentaram em sua grande maioria características que rementem a fase de habitualização do processo.

Não foi possível encontrar artigos dos demais países da OECD, considerando os 35 membros da organização, dentre os países fundadores como Áustria, França, Bélgica, etc., bem como países considerados como grandes potências mundiais, como os Estados Unidos, Alemanha, Japão, entre outros.

Diante do exposto e considerando a limitação da pesquisa, é possível constatar que o processo de convergência do setor público é ainda recente no contexto mundial, diante da amostra estudada, e que ainda vai ser necessário algum tempo para que as mudanças propostas pelas IPSAS sejam integralmente aplicadas e vistas como legitimas pelas instituições públicas, para alcance do estágio de sedimentação das normas. Portanto, esse estudo contribui para a literatura contábil ao apresentar um panorama comparativo do processo de convergência do setor público brasileiro com o de alguns países membros da OECD, à luz da teoria institucional.

Por fim, com base nas lacunas observadas na literatura, sugere-se a realização de estudos empíricos futuros que analisem longitudinalmente o avanço na adoção das IPSAS no Brasil e que comparem a evolução do processo entre seus Estados membros, bem como evolução em outros países.

## REFERÊNCIAS

ARGENTO, D.; PEDA, P.; GROSSI, G. The enabling role of institutional entrepreneurs in the adoption of IPSAS within a transitional economy: The case of Estonia. **Public Admin Dev**. v.18; n. 38, p. 39–49, 2018.

BELLANCA, S.; VANDERNOOT, J. Analysis of Belgian Public Accounting and Its Compliance with International Public Sector Accounting Standards (IPSAS) 1, 6 and 22. **International Journal of Business and Management**. v. 8, n. 9, p. 122-133, 2013.

BEZERRA FILHO, J. E. **Contabilidade Aplicada ao Setor Público**: Atualizada com as Normas Brasileiras de Contabilidade (NBC T 16) do CFC e o Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (MCASP) da STN. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CALIXTO, L. Análise das pesquisas com foco nos impactos da adoção do IFRS em países europeus. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 21, n. 1, p. 157-187, 2010.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Normas Brasileiras de Contabilidade**: NBC TSP – do Setor Público. 2018. Disponível em: <http://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-tsp-do-setor-publico/>. Acesso em: 27 abr. 2018

CHAN, J. L. International Public Sector Accounting Standards: Conceptual and Institutional Issues. In: D'AMORE, M. (org.). **The Harmonization of Government Accounting and the Role of IPSAS**. Milan: McGraw-Hill, 2009.

CHRISTIAENS, J.; REYNIERS, B.; ROLLÉ, C. Impact of IPSAS on reforming governmental financial information systems: a comparative study. **International Review of Administrative Sciences**, v. 76, n. 3, p. 537-554, 2010.

CONNOLLY, C.; WALL, A. Implementing IFRSs in the public sector: caveats from a case in the UK, **Public Money & Management**, v. 32, n. 1, p. 53-60, 2012.

DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED. **IPSAS in your pocket**: 2017 edition. New York: Delloite Touche Tohmatsu Limited, 2017.

DIAS FILHO, J. M.; MACHADO, L. H. B. Abordagens da Pesquisa em Contabilidade. In: IUDÍCIBUS, S.; LOPES, A. B. (Org.) **Teoria Avançada da Contabilidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, n. 48, n. 2, p.147-160, 1983.

DINIZ, J. A.; SILVA, S. F. S.; SANTOS, L. C.; MARTINS, V. G. Vantagens da Implantação das Ipsas na Contabilidade Pública Brasileira: Análise da percepção dos membros do GTCON. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 9, n. 3, p. 275-294, 2015.

ERNEST & YOUNG; FIPECAFI. **Manual de Normas internacionais de contabilidade**: IFRS versus Normas Brasileiras. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IFAC - INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS. **Internatonal Public Sector Accounting Standard Board**: Strategy and Operational Plan. New York: IFAC, 2007.

MAPURUNGA, P.V.R.; MENESES, A.F.; PETER, M.G.A. O processo de convergência das normas internacionais de contabilidade: uma realidade nos setores privado e público brasileiros. **Revista Controle**, v. 09, n. 1, p. 87-107, 2011.

MARTINS, E.; MARTINS, E. A.; MARTINS, V. A. Normatização contábil: ensaio sobre sua evolução e o papel do CPC. **Revista Informação Contábil**, v. 1, n. 1, p. 7-30, 2007.

MEIRELLES JUNIOR, J. C.; MEIRELLES, C. D. A. A busca pela harmonização das normas internacionais de contabilidade. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 1, n. 33, p.6-15, 2009.

NAGATSUKA, D. A. S.; TELLES, E. L. **Manual de Contabilidade Introdutória**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

OECD - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Secretary-General's Annual Report to Ministers**. Paris, 2017. 133 p.

OTRUSINOVÁ, M.; PASTUSZKOVÁ, E. Transformation process of state accounting to accrual basis accounting in conditions of the Czech Republic. **Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis**, v. 61, n. 7, p. 2593–2602, 2013.

RUA, S. C. El reconocimiento de los bienes de dominio público: El caso de los municipios portugueses. **Intangible Capital**, v. 12, n. 1, p. 73-94, 2016.

PINHEIRO FILHO, C.; MÜLLER, C. A. S.; SILVA NETO, J. M. Uma abordagem institucionalista sobre a Contabilidade Aplicada ao Setor Público no Brasil e a convergência às Normas Internacionais de Contabilidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 20., 2016, Fortaleza, **Anais eletrônicos...** Fortaleza: Centro de Eventos do Ceará (CEC), 2016.

PWC - PRICEWATERHOUSECOOPERS. **Towards a new era in government accounting and reporting**. 2013.

RODRIGUES, L. L.; PEREIRA, A. A. C. **Manual de Contabilidade Internacional**: A diversidade contabilística e o processo de Harmonização Internacional. Lisboa: Publisher Team, 2004.

SILVA, C. B. A.; MADEIRA, G. J.; ASSIS, J. L. F. Harmonização de normas contábeis: um estudo sobre as divergências entre normas contábeis internacionais e seus reflexos na contabilidade Brasileira. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 1, p. 115-139, 2004.

TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. The institutionalization of institutional theory. In: CLEGG, S.; HARDY, C.; NORD, W. (Org.). **Handbook of organization studies**. London: SAGE, 1996. p. 175-190.

ZÜRN, M. Globalization and Global Governance. In: CARLSNAES, W. et al. (Ed.). **Handbook of International Relations**. 2. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2013.

BRUSCA, I.; MONTESINOS, V.; CHOW, D. S. L. Legitimating International Public Sector Accounting Standards (IPSAS): the case of Spain, **Public Money & Management**, v. 33, n. 6, p. 437-444, 2013.

PARTE 2

# CATEGORIA PROFISSIONAIS

# APLICAÇÃO DO CPC 07(R1) - SUBVENÇÃO E ASSISTÊNCIA GOVERNAMENTAIS EM EMPRESAS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA INDIRETA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Carlos Alberto de Souza, Elaine Louback Barros, Luciana Cristina de Souza e Vanda Aparecida Oliveira Dalfior

## Resumo

No Brasil o CPC 07 (R1) - Subvenção e Assistência Governamentais foi instituído com o objetivo de definir procedimentos aplicáveis ao registro contábil e a divulgação destes benefícios. O CPC 07 (R1) está correlacionado à norma International Accounting Standards – IAS 20. Este trabalho tem por objetivo verificar o grau de aplicação deste CPC em empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais. A pesquisa desenvolvida é descritiva quanto aos objetivos, bibliográfica quanto aos procedimentos e qualitativa quanto à abordagem. O CPC 07 (R1) define que as subvenções e assistências governamentais devem ser registradas no resultado do exercício, observando os momentos corretos para este reconhecimento. Na pesquisa realizada constatou-se que cada empresa elabora e divulga sua demonstração de forma independente. Das quinze empresas analisadas, sete não receberam subvenções e assistências governamentais, três receberam e não aplicaram às determinações do CPC 07 (R1) e três aplicaram parcialmente. Somente em duas, CEMIG e COPASA foi identificado o cumprimento adequado deste pronunciamento, podendo-se concluir que as empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais, sujeitas as determinações do CPC 07 (R1) precisam fazer uma revisão dos critérios e metodologias necessários à implantação e aprimoramento destas determinações. É importante lembrar que a conclusão esta pesquisa é limitada às informações divulgadas nas demonstrações contábeis e notas explicativas analisadas.

**Palavras-chave:** CPC 07 (R1). Subvenção. Assistência Governamental. Demonstrações Contábeis. Empresa Pública.

## INTRODUÇÃO

No processo de convergência das normas contábeis aplicadas no Brasil às normas internacionais de contabilidade foi instituído o Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC. Vinculadas a este processo destacam-se no cenário brasileiro as mudanças geradas pelas Leis 11.638, de 28 de dezembro de 2007, pela Lei 11.941, de 27 de maio de 2009 e demais legislações aplicáveis.

Com o propósito de estudar, preparar e emitir Pronunciamentos Técnicos sobre procedimentos a serem adotados neste processo de conversão o CPC tem trabalhado na elaboração e revisão destas normas, atualmente são 48 pronunciamentos emitidos, no período de 2008 a 2012. Parte integrante deste contexto, no âmbito das normas internacionais de contabilidade, o International Accouting Standards Board – IASB instituiu a norma International Accounting Standards – IAS 20 - Accounting for Government Grants and Disclosure of Government Assistance, emitida em abril de 1983 e revisada em 1994. No Brasil esta norma está correlacionada ao CPC 07 (R1) – Subvenção e Assistência Governamentais aprovado em outubro de 2008 e revisado em novembro de 2010.

Este CPC define procedimentos aplicáveis ao registro contábil e a divulgação das subvenções e assistências governamentais recebidas por diversas instituições. Nas definições abordadas o CPC 07 (R1) considera as subvenções recebidas para investimento e custeio, além das demais formas de assistência governamental.

Neste contexto o trabalho desenvolvido tem por objetivo geral verificar o grau de aplicação do CPC 07 (R1) nos procedimentos contábeis adotados pelas empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais, por meio da análise das respectivas demonstrações. Compõem os objetivos específicos da pesquisa realizada, a identificação de quais empresas são consideradas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais; quais destas empresas recebem ou não subvenções e assistências governamentais, mediante a identificação de evidências registradas nas demonstrações referentes ao exercício de 2013 e quais as formas de registro contábil das subvenções e assistências governamentais diante das determinações do CPC 07 (R1).

É importante destacar a possibilidade de que parte destas empresas realizem suas atividades operacionais sem o recebimento de subvenções e assistências governamentais. Atualmente 16 empresas públicas compõem a estrutura governamental do Estado de Minas Gerais atuando em diversos segmentos, prestando serviços administrativos, financeiros, de abastecimento, investimento e culturais, entre outros. Atividades estas consideradas necessárias para o funcionamento e o desenvolvimento do Estado, que atua muitas vezes de forma direta, fornecendo subvenções que possibilitem o cumprimento do objeto social das empresas.

A aplicação dos critérios definidos no CPC 07 (R1) pelas empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais é abordada neste trabalho em 5 partes sendo a primeira formada por esta introdução que busca apresentar o tema, o problema de pesquisa e seus objetivos, a segun-

da trabalha com o referencial teórico apresentando conceitos e definições vinculadas ao CPC 07 (R1) e as características das empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais, a terceira parte apresenta a metodologia utilizada na realização desta pesquisa seguida da quarta parte que trata da análise dos resultados obtidos e por fim na quinta parte são apresentadas as respectivas conclusões.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Definições de subvenção e assistência governamentais

No âmbito das normas contábeis aplicadas no Brasil o Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC aprovou em outubro de 2008 o CPC 07 – Subvenção e Assistência Governamentais sendo esta versão revisada em novembro de 2010.

Este CPC está correlacionado a norma International Accounting Standards – IAS 20 - Accounting for Government Grants and Disclosure of Government Assistance, emitida em abril de 1983 e revisada em 1994 pelo International Accouting Standards Board – IASB.

O recebimento de subvenções e assistências governamentais vem sendo adotado ao longo dos tempos, como uma forma de realizar objetivos comuns entre diversas instituições e o governo.

De acordo com Ernst &Young e Fipecaf (2010) as subvenções e assistências governamentais são concedidas por diversas modalidades pelos governos municipais, estaduais e federais, gerando um grande desafio para aplicação das respectivas normas contábeis.

Nesta diversidade de modalidades o CPC 07 (R1) define de forma concisa a assistência e subvenção governamental conforme descrito:

> Assistência governamental é a ação de um governo destinada a fornecer benefício econômico específico a uma entidade ou a um grupo de entidades que atendam a critérios estabelecidos.
>
> Subvenção governamental é uma assistência governamental geralmente na forma de contribuição de natureza pecuniária, mas não só restrita a ela, concedida a uma entidade normalmente em troca do cumprimento passado ou futuro de certas condições relacionadas às atividades operacionais da entidade. (CPC 07 (R1), 2010, p.2)

Assim, pode-se observar que a subvenção e a assistência governamental interferem direta e indiretamente no desenvolvimento de determinas localidades, considerando que sua adoção tem como propósito estimular um setor econômico ou uma entidade a desempenhar ações que não seriam possíveis sem este tipo de auxílio (ERNST &YOUNG, FIPECAF, 2010).

## Abordagens dos aspectos contábeis referentes à subvenção e assistências governamentais

De acordo com Benetti (2014, p.4) as informações apresentadas nas demonstrações contábeis visam atender às necessidades dos usuários em geral para avaliações e tomadas de decisões, auxiliando na identificação de tendências futuras acerca da posição e do desempenho das entidades.

A aplicação do método apropriado para a contabilização da subvenção e assistência governamental permite a identificação da relevância do benefício recebido, bem como a análise comparativa entre demonstrações contábeis de entidades distintas.

A Lei 6.404, de 15 de dezembro de 1976, definia procedimentos específicos a serem aplicados, somente para doações e subvenções para investimento. De acordo com esta Lei os benefícios recebidos deveriam ser classificados como Reservas de Capital no grupo Patrimônio Líquido, conforme descrito no artigo 182:

> Art. 182. A conta do capital social discriminará o montante subscrito e, por dedução, a parcela ainda não realizada.
>
> § 1º Serão classificadas como reservas de capital as contas que registrarem:
>
> [...]
>
> d) as doções e subvenções para investimento;
>
> [...]

Desse modo as doações e subvenções recebidas para investimento deixavam de ser registradas no resultado do exercício. O lucro ou prejuízo das instituições beneficiadas eram apurados sem considerar os efeitos gerados com estes benefícios, pois as doações e subvenções para investimento eram registradas diretamente no Patrimônio Líquido.

Com o objetivo de adequar a metodologia descrita às normas internacionais de contabilidade, a publicação do CPC 07 (R1) – Subvenção e Assistência Governamentais define que as subvenções e assistências devem ser registradas no resultado do exercício, observando os momentos corretos para este reconhecimento. Em consonância com esta alteração, o parágrafo 1º do artigo 182 da Lei 6.404, citado anteriormente foi revogado pela Lei 11.638 de 28 de dezembro de 2007.

Observa-se ainda que o CPC 07 (R1) "não segrega formalmente as modalidades de subvenção para investimento e custeio, isso porque o tratamento contábil dispensado nas referidas modalidades deve ser o mesmo, ou seja, o trânsito pelo Resultado do Exercício" (LOUREIRO, 2011, p.5).

Lagoia (2013, p.63) destaca que "enquanto a entidade não atender aos requisitos relacionados com o cumprimento das obrigações, a subvenção não deve ser reconhecida como receita na demonstração do resultado; ela deve figurar em conta específica no passivo".

O reconhecimento das subvenções no passivo demonstra que a entida-

de tem obrigações a cumprir vinculadas a este benefício. A redução deste passivo de forma proporcional a realização das obrigações, gera um equilíbrio nas demonstrações contábeis da entidade.

Já a forma de recebimento da subvenção, se em valor monetário ou como redução de passivo, não influenciará no método de contabilização a ser adotado, conforme CPC 07 (R1). A redução no valor de determinado tributo, decorrente das atividades desenvolvidas pela entidade é apresentada por Lagoia (2013) como um tipo de subvenção governamental vinculada à redução de passivos.

Assim a identificação dos dados analisados nesta pesquisa é direcionada tanto para as evidências de valores contabilizados quanto das informações divulgadas nas respectivas notas explicativas.

## Concessões de subvenções às empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais

A possibilidade de concessão de subvenções às empresas públicas é tratada pela Lei 4.320, de 27 de março de 1964, que define normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. De acordo com o artigo 12 desta Lei:

> § 3º Consideram-se subvenções, para os efeitos desta lei, as transferências destinadas a cobrir despesas de custeio das entidades beneficiadas, distinguindo-se como:
>
> I - subvenções sociais, as que se destinem a instituições públicas ou privadas de caráter assistencial ou cultural, sem finalidade lucrativa;
>
> II - subvenções econômicas, **as que se destinem a empresas públicas ou privadas** de caráter industrial, comercial, agrícola ou pastoril.
>
> § 4º Classificam-se como investimentos as dotações para o planejamento e a execução de obras, inclusive as destinadas à aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas últimas, bem como para os programas especiais de trabalho, aquisição de instalações, equipamentos e material permanente e constituição ou aumento do capital de empresas que não sejam de caráter comercial ou financeiro (grifo nosso).

O Estado de Minas Gerais na busca de melhor desenvolver e organizar atividades específicas tornou-se acionista ou sócio, no decorrer de sua história, de diversas entidades. Dentre estas se destacam na pesquisa realizada as empresas públicas que têm sua administração realizada de forma indireta, definida pela Constituição do Estado de Minas Gerais (1989) conforme descrito:

> Art. 14 – Administração pública direta é a que compete a órgão de qualquer dos Poderes do Estado.
>
> § 1º – **Administração pública indireta** é a que compete:

> I – à autarquia, de serviço ou territorial;
>
> II – à sociedade de economia mista;
>
> **III – à empresa pública**;
>
> IV – à fundação pública;
>
> V – às demais entidades de direito privado, sob controle direto ou indireto do Estado (grifo nosso).

Atualmente 16 empresas públicas compõem a estrutura governamental do Estado de Minas Gerais atuando em diversos segmentos, prestando serviços administrativos, financeiros, de abastecimento, investimento e culturais, entre outros. Atividades estas consideradas necessárias para o funcionamento e desenvolvimento de segmentos específicos.

A publicação em meio eletrônico, realizada no site do Estado de Minas Gerais relaciona as seguintes empresas públicas:

- Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais - BDMG
- Caixa de Amortização da Dívida - CADIV
- Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais - CODEMIG
- Companhia de Gás de Minas Gerais - GASMIG
- Companhia de Habitação do Estado de Minas Gerais - COHAB
- Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA
- Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais - PRODEMGE
- Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG
- Companhia Mineira de Promoções – PROMINAS
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais - EMATER-MG
- Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG
- Instituto de Desenvolvimento Integrado de Minas Gerais - INDI
- Minas Gerais Administração e Serviços S.A - MGS
- Minas Gerais Participações S/A - MGI
- Rádio Inconfidência Ltda
- Trem Metropolitano de Belo Horizonte S.A. - METROMINAS

Assim o Estado de Minas Gerais pode atuar de forma indireta nestas empresas, fornecendo subvenções que possibilitem o cumprimento do objeto social para o qual foram constituídas, conforme definições do artigo 12 da Lei 4.320, de 27 de março de 1964.

Evidenciar nos registros contábeis estes benefícios e seus respectivos reflexos independentemente da forma de subvenção, é função do setor contábil de cada empresa.

De acordo com Benetti (2014, p.4) é relevante destacar que a qualidade da evidenciação das demonstrações e relatórios contábeis tem papel fundamental para viabilizar o claro entendimento destas práticas contábeis adotadas, reduzindo assim, falhas no processo decisório.

## METODOLOGIA

Na definição da metodologia aplicada, segundo as tipologias apresentadas por Beuren (2008) esta pesquisa é descritiva quanto aos objetivos, bibliográfica quanto aos procedimentos e qualitativa quanto à abordagem.

A pesquisa é descritiva, pois analisa o grau de aplicação do CPC 07(R1) nos procedimentos contábeis adotados por uma população determinada, formada pelas empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais.

No desenvolvimento deste trabalho foram aplicados procedimentos de pesquisa bibliográfica, pois a obtenção dos dados é realizada a partir de referenciais teóricos publicados. Neste sentido destacam-se legislações e normas aplicáveis, autores com trabalhos realizados vinculados ao tema definido e as demonstrações contábeis publicadas pelas empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais, referentes ao exercício de 2013.

Quanto à abordagem esta pesquisa é qualitativa, tendo em vista o propósito de conhecer a natureza do fenômeno estudado.

Para alcançar este objetivo o primeiro momento foi dedicado à análise das determinações e exigências do CPC 07 (R1). Nesta etapa o trabalho de pesquisa buscou a identificação e interpretação dos critérios contábeis a serem adotados pelas entidades que recebem subvenções e assistências governamentais. O CPC 07 (R1) aborda definições que abrangem das contas contábeis a serem aplicadas até o momento correto de reconhecimento dos benefícios recebidos.

O segundo momento foi direcionado à definição de quais empresas são classificadas atualmente como administração pública indireta do Estado de Minas Gerais. O site do Estado de Minas Gerais relaciona 16 empresas que possuem esta classificação.

A identificação das empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais permitiu constatar a atuação dessas entidades em diversos seguimentos como fornecimento de recursos naturais, como água, luz e gás, prestação de serviços de manutenção e conservação, administrativos, financeiros, de comunicação, de pesquisa e transporte, dente outros.

Após o momento da obtenção das demonstrações iniciou-se o trabalho de análise das características de cada empresa e da aplicação do CPC 07(R1), com o objetivo de identificar o recebimento de subvenções e assistências governamentais e a forma utilizada para contabilizar estes eventos.

Para alcançar os objetivos definidos realizou-se a leitura e a interpretação das demonstrações contábeis e das notas explicativas das empresas identificando na primeira parte da pesquisa a forma de constituição de cada

sociedade, a atividade desenvolvida, a participação do Estado de Minas Gerais no respectivo capital social e a receita bruta auferida. Estas informações foram consideradas relevantes para entender a estrutura funcional de cada entidade. Na segunda parte da pesquisa analisaram-se quais empresas receberam subvenção governamental, que tipo de subvenção, qual o valor recebido e se a contabilização foi realizada de acordo com as determinações do CPC 07(R1).

Os resultados destas análises foram condensados com o objetivo de facilitar o entendimento das informações obtidas. Na sequência de apresentação de cada quadro foram incluídas as principais observações verificadas, no desenvolvimento desta pesquisa.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Nas análises realizadas constatou-se que as empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais podem ser agrupadas de acordo com o tipo de atividade desenvolvida em seis segmentos, as de fornecimento de recursos naturais, CEMIG, COPASA e GASMIG, de pesquisa e desenvolvimento agropecuário, EPAMIG e EMATER, de prestação de serviços de manutenção, administrativos e financeiros, MGS, PRODEMGE, INDI, BDMG, COHAB e PROMINAS, as destinadas a investir em outras sociedades, MGI e CODEMIG, de comunicação, RÁDIO INCONFIDENCIA e de transporte, METROMINAS.

Nesta diversidade de segmentos observa-se que cada empresa possui particularidades quanto ao tipo de sociedade constituída, a participação do Estado de Minas Gerais em cada uma e ao porte das empresas, analisado com base no capital social e na receita apurada.

Observa-se que três empresas são sociedades anônimas de capital aberto, CEMIG, COPASA e MGI, duas são sociedades por quota de responsabilidade limitada, RÁDIO INCONFIDÊNCIA e EPAMIG, uma é classificada como sociedade sem fins lucrativos, o INDI e uma como sociedade civil, a EMATER.

As demais são classificadas como sociedade anônima e sociedade de economia mista, de acordo com as informações verificadas nas respectivas demonstrações contábeis.

Quanto à participação societária o Estado de Minas Gerais é acionista ou sócio majoritário nas empresas da administração pública indireta, sendo que em três destas a participação é indireta, a PROMINAS em que o acionista majoritário é a CODEMIG, a GASMIG cujo acionista majoritário é a CEMIG e o INDI que também possui a CEMIG como sócio majoritário.

As empresas MGS, PRODEMGE, PROMINAS e CODEMIG não divulgaram o percentual de participação do Estado de Minas Gerais no respectivo capital social, informando somente que a participação é majoritária.

A população objeto de análise desta pesquisa é diversificada quanto ao porte sendo a CEMIG a que possui o maior capital social, R$ 6.294.208 mil e a maior receita, R$ 18.342.042 mil, já o INDI é empresa que possui o menor

capital social R$ 235 mil e a RADIO INCONFIDÊNCIA a que possui a menor receita R$ 1.574 mil.

De forma geral quatro empresas possuem capital social inferior a 20 milhões de reais, EMATER, INDI, RÁDIO INCONFIDENCIA e METROMINAS.

Quanto à receita apurada no exercício seis empresas geraram receitas inferiores a 100 milhões de reais, EPAMIG, INDI, COHAB, PROMINAS, RÁDIO INCONFIDÊNCIA e METROMINAS.

Estas informações retratam a dificuldade de uma análise comparativa entre as empresas dos montantes de subvenções e assistências governamentais recebidas, considerando que determinado valor pode ou não ser relevante para uma entidade, em virtude da sua movimentação econômica e financeira.

Assim, optou-se por analisar de forma individual a relevância da subvenção recebida pelas empresas, bem como os critérios contábeis adotados por elas, considerando as determinações do CPC 07(R1).

Os quadros de 1 a 4 demonstram o resultado da análise destas informações e foram elaborados com o objetivo de consolidar os dados obtidos.

**Quadro 1:** Empresas sem identificação de subvenções (em milhares de R$)

| Empresa | Identificação de Subvenção | Aplicação do CPC 07(R1) | Subvenção | % Subvenção/ Receita |
|---|---|---|---|---|
| GASMIG | Não | - | - | - |
| MGS | Não | - | - | - |
| PRODEMGE | Não | - | - | - |
| BDMG | Não | - | - | - |
| COHAB | Não | - | - | - |
| PROMINAS | Não | - | - | |
| CODEMIG | Não | - | - | |

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Durante a análise das demonstrações contábeis destaca-se a falta de identificação do recebimento de subvenções e assistências governamentais em sete empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais, GASMIG, MGS, PRODEMGE, BDMG, COHAB, PORMINAS e CODEMG.

É importante esclarecer que esta pesquisa é limitada às informações divulgadas pelas empresas nas demonstrações contábeis e notas explicativas. Quanto às oito empresas que receberam subvenções e assistências governamentais, observa-se a diversidade de atividades desenvolvidas, valores informados e critérios utilizados, sendo elas a CEMIG, COPASA, EPAMIG, EMATER, INDI, MGI, RÁDIO INCONDIÊNCIA e METROMINAS.

No trabalho realizado constatou-se que cada empresa elabora e divulga

a sua demonstração de forma independente, apesar do vínculo indireto existente junto ao Estado de Minas Gerais. Assim, os critérios contábeis utilizados não são padronizados, pois cada equipe técnica aplica a sua metodologia.

Neste contexto, optou-se no desenvolvimento da pesquisa por relatar as principais ocorrências observadas em cada empresa quanto ao recebimento de subvenções e assistências governamentais.

Verifica-se que das empresas que receberam subvenções a CEMIG e a COPASA aplicaram critérios determinados pelo CPC 07 (R1), sendo estas também as que receberam os maiores valores de subvenção.

**Quadro 2:** Empresas com identificação de subvenções e de aplicação do CPC 07 (R1) - (em milhares de R$)

| Empresa | Identificação de Subvenção | Aplicação do CPC 07(R1) | Subvenção | % Subvenção/ Receita |
|---|---|---|---|---|
| CEMIG | Sim | Sim | 1.006.776 | 0,01% |
| COPASA | Sim | Sim | 644.266 | 15,94% |

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A CEMIG divulgou que recebeu repasses de recursos da Conta de Desenvolvimento Energético – CDE, do Governo Federal, a título de reembolso de subsídios tarifários, no montante de R$ 487.798 mil e reembolso de custos com energia comprada, no montante de R$ 518.978 mil, totalizando R$ 1.006.776 mil.

Esta empresa utilizou dois critérios previstos pelo CPC 07(R1), o reembolso de subsídio tarifário foi contabilizado no resultado do exercício no grupo Outras Receitas – Receitas de Subsídios e o reembolso de custo com energia comprada foi reconhecido no resultado como uma compensação dos custos com energia elétrica comprada. Estes critérios foram evidenciados nas notas explicativas.

A subvenção destinada à CEMIG é a maior quando comparada às demais empresas analisadas, mas é a menor quando comparada à respectiva receita bruta, representando somente 0,01% desta receita.

A COPASA declarou que possui convênio de cooperação técnica e financeira com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana – SEDRU. Esta empresa divulgou que as subvenções e assistências governamentais monetárias são reconhecidas quando há razoável segurança de que foram cumpridas as condições estabelecidas pelo governo, sendo registradas como receita no resultado do exercício.

Identifica-se assim a utilização do critério previsto no CPC 07 (R1), os recursos são contabilizados no grupo Passivo Circulante - Convênio de Cooperação Técnica e quando aplicados são contabilizados no Ativo Circulante - Convênio de Cooperação Técnica. Os recursos recebidos do Estado de Minas

Gerais totalizaram em 2013, R$ 644.266 mil.

Já nas análises das empresas EPAMIG, INDI e METROMINAS verificou-se a falta de aplicação das determinações do CPC 07(R1).

**Quadro 3:** Empresas com identificação de subvenções e falta de aplicação do CPC 07 (R1) - (em milhares de R$)

| Empresa | Identificação de Subvenção | Aplicação do CPC 07(R1) | Subvenção | % Subvenção/ Receita |
|---|---|---|---|---|
| EPAMIG | Sim | Não | 71.425 | 8,83% |
| INDI | Sim | Não | 16.808 | 100% |
| METROMINAS | Sim | Não | 6.423 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A EPAMIG divulgou que possui convênios com diversos órgãos como a EMBRAPA e o Ministério da Pesca e Aquicultura. No entanto, o critério utilizado pela EPAMIG considera que estes recursos não se caracterizam por receitas da empresa, pois custearão despesas dos convênios.

Conforme divulgado, os recursos destes convênios transitaram somente pelos grupos de Ativo e Passivo. De acordo com as pesquisas realizadas este critério contraria a determinação do CPC 07 (R1) de que os recursos recebidos devem ser registrados no resultado do respectivo exercício. Destaca-se a falta de identificação dos valores totais recebidos em 2013.

Além destes convênios verificou-se que a EPAMIG recebeu repasses do governo estadual, destinado a custear despesas com a folha de pagamento, no montante de R$ 71.425 mil, em 2013. Estes recursos também foram contabilizados de forma divergente à determinação do CPC 07 (R1), sendo registrados no grupo Receita Operacional Bruta. A orientação do CPC é para que seja utilizado o grupo Outras Receitas Operacionais ou que a contabilização seja efetuada como dedução da despesa relacionada.

Esta divergência também foi observada no INDI que contabilizou os recursos recebidos das suas mantenedoras, CEMIG e BDMG no grupo Receitas Brutas, totalizando em 2011, R$ 16.808 mil. O INDI divulgou que as mantenedoras possuem funcionários em seus quadros a disposição do instituto e que estas empresas assumem integralmente os custos e despesas de suas operações.

Observa-se que a subvenção destinada ao INDI e a METROMINAS representam 100% das respectivas receitas brutas.

Na METROMINAS destaca-se o reconhecimento como receita da subvenção financeira recebida da Secretaria do Estado de Transportes e Obras Públicas - SETOP, no montante de R$ 6.423mil, mas a empresa ainda não se encontra em fase operacional.

A METROMINAS atua como interveniente executora entre a SETOP e o

Ministério das Cidades no processo em andamento para estadualização do metrô de Belo Horizonte. Observa-se que este montante foi contabilizado no resultado do exercício no grupo Receita Bruta - Receita de Subvenção. No entanto, segundo as determinações do CPC 07 (R1) e buscando um resultado equilibrado entre receitas e despesas, desta subvenção deveria ser contabilizada no grupo Passivo – Receita Diferida ou deduzindo o valor contábil do grupo do Ativo vinculado à respectiva subvenção.

Já as empresas EMATER, MGI e RÁDIO INCONFIDÊNCIA foram classificadas como "parcial" quanto à aplicação do CPC 07 (R1), pois aplicaram as orientações do pronunciamento em determinados critérios, mas deixaram de aplicar em outros, conforme observado no desenvolvimento desta pesquisa.

**Quadro 4:** Empresas com identificação de subvenções e divergências na aplicação do CPC 07 (R1) - (em milhares de R$)

| Empresa | Identificação de Subvenção | Aplicação do CPC 07(R1) | Subvenção | % Subvenção/ Receita |
|---|---|---|---|---|
| EMATER | Sim | Parcial | 232.683 | 93,8% |
| MGI | Sim | Parcial | 33.296 | 24,84% |
| RADIO INCONFIDÊNCIA | Sim | Parcial | 7.952 | 505,32% |

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Observa-se que a EMATER-MG cumpriu a orientação do CPC divulgando no grupo Passivo – Recursos a Aplicar, o montante de R$ 45.312 mil que representam recursos da União, do Estado e do Município, ainda não aplicados. A empresa divulgou que os recursos recebidos são apropriados às receitas do exercício, limitando-se aos gastos efetivamente realizados, totalizando R$ 232.683 mil, em 2013.

Mas esses recursos foram contabilizados na demonstração do resultado do exercício no grupo Receita Bruta – Transferências de Recursos. Segundo as orientações do CPC 07 (R1) este montante deveria ser registado no grupo Outras Receitas Operacionais ou como dedução de despesas relacionadas.

Além dos contratos que possui com diversos órgãos como o Ministério do Desenvolvimento Agrário, a empresa divulgou que recebe um montante destinado a cobrir parte dos gastos com a folha de pagamento e encargos. No entanto, as informações descritas não permitiram identificar o montante específico destinado a estes gastos.

A MGI divulgou que possui operações destinadas a promover convênios com entidades públicas municipais, autarquias e fundações, totalizando R$ 33.296 mil. Estas operações foram contabilizadas no grupo Passivo – Obrigações por Repasse, em conformidade com as orientações do CPC 07 (R1).

No entanto, não se identificou divulgações referentes à forma de reconhecimento das respectivas receitas no resultado do exercício. Conforme

destacado na nota explicativa de Convênios – Reclassificação, do montante de R$ 33.296 mil referentes a Obrigações por Repasse estão registrados no grupo de Contas a Receber R$ 30.793 mil, sendo efetivamente recebido somente o valor de R$ 2.503mil, contabilizados no grupo Títulos e Valores Mobiliários.

A RADIO INCONFIDÊNCIA publicou que as subvenções governamentais são reconhecidas contabilmente no resultado, como receita, de acordo com a natureza do item custeio, investimento ou pessoal. Observa-se o registro no grupo Receitas Operacionais – Subvenções Econômicas do montante de R$ 7.952 mil.

Este critério contábil permite identificar a relevância da subvenção perante a receita de prestação de serviço gerada pela entidade, representando o valor do benefício recebido 505% da receita de serviço prestado.

No entanto, as informações apresentadas não permitiram a identificação das respectivas contrapartidas em contas de Ativo e Passivo de possíveis subvenções destinadas a cobrir gastos com investimentos, bem como do respectivo órgão que concedeu a subvenção.

De acordo com as determinações do CPC 07 (R1) as subvenções relacionadas a ativos não monetários devem ser apresentadas em conta de passivo, como receita diferida ou deduzida do valor contábil do ativo relacionado. Além disso, o CPC orienta que a subvenção não deve ser reconhecida como receita enquanto a entidade não cumprir todas as obrigações vinculadas à concessão da subvenção.

Destaca-se que a aplicação adequada do CPC remete à divulgação pelas empresas dos métodos adotados, da natureza e extensão das subvenções e assistências governamentais, bem como das condições a serem cumpridas para o respectivo reconhecimento.

## CONCLUSÕES

Esta pesquisa objetivou verificar a aplicação do CPC 07 (R1) – Subvenção e Assistência Governamentais em empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais. Verificou-se que somente oito, das quinze empresas analisadas receberam subvenções e assistências governamentais considerando o exercício base de 2013, exceto para as empresas COHAB e INDI em que por falta de informação disponível foi utilizado o exercício base de 2012 e 2011, respectivamente. Nas análises realizadas identificou-se a aplicação de critérios diferentes nos respectivos registros contábeis.

A partir das informações registradas nas demonstrações contábeis e notas explicativas constatou-se que a participação majoritária do Estado de Minas Gerais não implica em procedimentos contábeis uniformes, cada empresa elabora e divulga estas demonstrações de forma independente.

Verificou-se também que a relevância do valor das subvenções e assistências governamentais perante o patrimônio das empresas é diferente, levando à necessidade de análise individual de cada entidade.

Das empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais que receberam estes benefícios observou-se que somente duas, CEMIG e COPASA aplicaram integralmente as determinações do CPC 07 (R1), de acordo com as informações divulgadas. Três empresas, EPAMIG, INDI e METROMINAS receberam subvenções e assistências governamentais, mas verificou-se a falta de aplicação do CPC 07 (R1), principalmente quanto ao critério inadequado de contabilização das receitas referentes aos convênios que possuem.

Já em outras três empresas EMATER, MGI e RADIO INCONFIDÊNCIA constatou-se a aplicação parcial das determinações do CPC 07(R1). Estas aplicaram definições do CPC em determinados critérios, mas deixaram de aplicar em outros.

A contabilização nos grupos de Ativo e Passivo foi realizada em conformidade com o CPC 07 (R1) pelas empresas EMATER e MGI, mas nos registros em conta de resultado foram identificadas divergências. De forma contrária, na RADIO INCONFIDÊNCIA a principal divergência esta nos grupos de Ativo e Passivo.

Considerando que este pronunciamento foi aprovado em outubro de 2008 conclui-se que as empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais precisam trabalhar melhor as metodologias e procedimentos para aplicação e adequação às determinações do CPC 07 (R1). A falta de utilização dos critérios contábeis definidos neste CPC prejudica a análise dos usuários das demonstrações contábeis, principalmente quanto ao resultado, lucro ou prejuízo, gerado pelas entidades.

A contabilização inadequada das subvenções e assistências governamentais pode levar os usuários das demonstrações contábeis a interpretações equivocadas quanto à situação financeira e econômica das entidades. O reconhecimento ou não de benefícios recebidos no resultado do exercício, bem como a contabilização indevida nos grupos de contas de Ativo, Passivo ou Resultado podem levar a análises distorcidas das demonstrações contábeis das empresas.

É importante lembrar que a conclusão desta pesquisa é limitada interpretação das informações divulgadas pelas empresas nas demonstrações contábeis e notas explicativas analisadas considerando, o exercício base utilizado. Para obtenção de resultados mais específicos novas pesquisas poderão ser realizadas através da obtenção de dados internos a serem fornecidos, diretamente pelas empresas da administração pública indireta do Estado de Minas Gerais.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Karla Roberta Castro Pinheiro; CHAGAS, Milton Jarbas Rodrigues; DAMASCENA, Luzivalda Guedes; QUEIROZ, Dimas Barreto de. **Evidenciação das subvenções e assistências governamentais recebidas pelas OSCIPs**: uma análise empírica nos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte. Revista Ambiente Contábil – UFRN – Natal – RN. v. 3. n. 2, p. 100 –

115, jul./dez. 2011.

BDMG. Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais. **Demonstrações Financeiras e Relatórios**. Disponível em:<www.bdmg.mg.gov.br>. Acesso em: 30. nov. 2014.

BEUREN, Ilse Maria, (Org. e Colab.); LONGARAY, André Andrade; RAUPP, Fabiano Maury; SOUSA, Marco Aurélio Batista de; COLAUTO, Romualdo Douglas; PORTON, Rosimeire Alves de Bona (Colab). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2008. V.3.

BENETTI, Kelen; BENETTI, Karen; BRAUN Marli; ORO, Ieda Margarete; UTZIG, Mara Jaqueline Santore. Evidenciação de Subvenção e Assistência Governamentais das Empresas na BM & FBOVESPA. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**. João Pessoa, v.2, n.1, p. 75-90, jan./abr. 2014. Disponível em: <www.periodicos.ufpb.br>.

BRASIL. **Lei n. 11.491, de 17 de Maio de 2009**. Altera a legislação tributária federal relativa ao parcelamento ordinário de débitos tributários; concede remissão nos casos em que especifica; institui regime tributário de transição. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 08. dez. 2014.

BRASIL. **Lei n. 11.638, de 28 de Dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 08. dez. 2014.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **Pronunciamento técnico CPC 07**. Subvenção e Assistências Governamentais. Disponível em: <www.cpc.org.br>. Acesso em: 08. dez. 2014.

CEMIG. Companhia Energética de Minas Gerais. **Informações Financeiras**. Disponível em:<www.cemig.infoinvest.com.br>. Acesso em: 30. nov. 2014.

COPASA. Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Relatório Anual e de Sustentabilidade**. Disponível em:<www.copasa.com.br>. Acesso em: 30. nov. 2014.

ERNST & YOUNG, FIPECAFI. **Manual de Normas Internacionais de Contabilidade**: IFRS versus Normas Brasileiras. São Paulo: Atlas, 2010.

FIPECAFI; IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens; SANTOS, Ariovaldo dos. **Manual de Contabilidade Societária**: Aplicável a Todas as Sociedades de Acordo com as Normas Internacionais e do CPC. São Paulo: Atlas, 2010.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD-IASB. IAS20. **Accounting for Government Grants and Disclosure of Government Assistance**. Disponível em: <www.ifrs.org>. Acesso em: 04. fev. 2015.

LAGIOIA, Umbelina Cravo Teixeira. **Pronunciamentos Contábeis na Prática**: CPC 06 – Operações de arrendamento mercantil (R1), CPC 07 – Subvenção e assistências governamentais (R1), CPC 08 – Custos de transação e prêmios na emissão de títulos e valores mobiliários (R1). São Paulo: Atlas, 2013. V.3.

LOUREIRO, Débora Queiroz; GALLON, Alessandra Vasconcelos; DE LUCA, Márcia Martins Mendes. **Subvenções e Assistências Governamentais (SAG)**: Evidenciação e Rentabilidade das Maiores Empresas Brasileiras. Revista de Contabilidade e Organizações -Universidade de São Paulo. São Paulo, v.5, n.13, p. 34-54. 2011. Disponível em: <www.redalyc.org>.

MINAS GERAIS (Estado). **Constituição do Estado de Minas Gerais (1989)**. 14 ed. Belo Horizonte. Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais. 2012.

MINAS GERAIS (Estado). **Imprensa Oficial** – Governo do Estado de Minas Gerais – Pesquisa do Diário Oficial de Minas Gerais. Disponível em:< www.iof.mg.gov.br>. Acesso em: 30. nov. 2014.

TAVEIRA, João Henrique Pereira da Silva. **Conformidade do disclosure das subvenções governamentais nas empresas de capital aberto**. 2009. 78 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante 189 Revista UNIABEU Belford Roxo V.6 Núm. 14 setembro- dezembro 2013 em Administração) – Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração e Economia, Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2009.

# O EFEITO DA BUROCRACIA NO CUSTO DE TRANSAÇÃO ECONÔMICA: UM ESTUDO DE CASO NA PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO/PROAD DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

**Fabianny de Sales Guerra, Luciana Batista Sales, Carlos Alano Soares de Almeida, Adriana Martins de Oliveira e Antônio Erivando Xavier Júnior**

## Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo identificar o efeito da burocracia no custo de transação econômica na Pró-Reitoria de Administração/PROAD da Universidade Federal Rural do Semi-Árido no Estado do Rio Grande do Norte. Nessa perspectiva, utilizou-se a abordagem qualitativa, que se desenvolveu por meio de um estudo de caso, mediante a triangulação dos dados coletados. Para tanto, inicialmente, foi posto em prática, o instrumento de coleta, por meio de uma entrevista semiestruturada com o Pró-Reitor da PROAD e a diretora do setor de contratos. Os dados foram tratados, atendendo aos preceitos da análise de conteúdo; para isso, primeiramente, transcreveu-se a entrevista, que posteriormente foi importada para o Software Atlas ti 8.0. Logo após, fez-se o trabalho de codificação que, com a finalização, empregou-se a categorização dos dados, com o propósito de criar famílias de acordo com as dimensões estudadas. Em seguida, foi possível conceber redes para a sua devida análise e discussões e por fim encontrar os resultados que respondessem ao problema de pesquisa. Os achados evidenciaram que a frequência das transações é nula, consequentemente, inexiste uma forte especificidade de ativos; bem como a racionalidade limitada, oportunismo e incerteza são atributos atenuados pelas normas burocráticas da Instituição.

**Palavras-chave:** Burocracia. Custo de transação. Universidade.

## INTRODUÇÃO

O modelo burocrático ressalta aspectos formais, que irão controlar processos de decisão, ao estabelecer hierarquias baseadas em princípios de profissionalização e formalismo. O controle hierárquico ganha ênfase, na administração pública, dotado por funcionários especializados com competências fixas. "Há a profissionalização do funcionário burocrático, que exerce o cargo técnico em razão de sua competência, comprovada por processo de seleção" (SARTURI, 2013, p.1). É sabido que a administração pública trabalha, visando cumprir com os dispositivos legais que regulamentam as atividades, adotando a burocracia para fazer menção à forma de organização racional.

Conforme as transações existentes no setor público, diferentes custos de transação serão inferidos, o que poderia exigir uma diferente forma organizacional para governar essa transação. Os custos de transação buscam estudar as relações existentes entre os diferentes agentes de determinado setor. Entre essas relações, irão existir fatores que interferem diretamente nas mesmas. Assim, esta pesquisa tem como objetivo identificar o efeito da burocracia no custo de transação econômica na Pró-Reitoria de Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido no Estado do Rio Grande Do Norte.

O ponto principal de análise é a transação, que se encontra estruturada por dois pilares: os pressupostos comportamentais e os atributos da transação. A transação representa a passagem de um bem ou serviço, em elaboração, entre partes tecnologicamente separáveis. No que diz respeito aos aspectos comportamentais dos agentes, são elencadas como importantes, para a compreensão da conduta, os pressupostos relacionados à racionalidade limitada e ao oportunismo (WILLIAMSON, 1981). Logo, procurar-se-á responder: qual é o efeito da burocracia no custo de transação econômica na Pró- Reitoria de Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido no Estado do Rio Grande Do Norte?

Segundo Motta (1979), a organização burocrática pode criar uma espécie de confiança, entre os funcionários, muito mais facilmente do que um mercado pode criar, entre as partes, em uma troca. As organizações burocráticas existem, pois, em determinadas condições, são o meio mais eficiente para uma mediação imparcial de transações entre os agentes, para coordenar ações e interesses, entre indivíduos, e reduzir custos de transação. Williamson (1979) ressalta que, na comunicação estabelecida em uma negociação, as relações de confiança, tanto institucional como pessoal, podem evoluir; assim as pessoas que atuam nas interfaces transparecem a participação organizacional em uma transação.

Disseminar o efeito da burocracia sobre o custo de transação econômica, no setor público, justifica teoricamente esta pesquisa, em razão de proporcionar a percepção das relações existentes entre os agentes, do mesmo modo evidenciar os seus atributos: incerteza, frequência e especificidade de ativo e como os mesmos são afetados por um ambiente burocrático. Em termos práticos, foram identificados poucos estudos que venham a tratar da relação entre essas duas teorias. Logo, a sua contribuição é proporcionar,

para a organização pública, a compreensão do que pode ser melhorado nas transações, assim como na minimização dos seus custos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Burocracia

De acordo com Marchetti, Carvalho e Mont'Alvão (2009), a burocracia é caracterizada como o modelo de gestão que se adapta melhor às necessidades da Administração pública, levando em consideração que a mesma busca diminuir os efeitos das interferências externas à organização, conciliando com a especialização dos seus participantes e o controle das suas atividades, atingindo os objetivos da organização de forma eficiente, sem levar em consideração aspectos pessoais. Os princípios da burocracia são os principais influenciadores para a caracterização de um modelo ideal de gestão, que são divididos em: impessoalidade nas relações; hierarquia da autoridade; rotinas e procedimentos padronizados; caráter legal e formal das normas; regulamentos das comunicações; caráter racional e divisão do trabalho.

Um dos princípios é remetido à impessoalidade das relações em razão da distribuição de atividades ser feita de acordo com os cargos e funções de determinada entidade. Vasconcelos (2004, p. 199) explica que "a racionalidade é vista como um procedimento de controle para dominar a realidade dentro e fora do homem", levando à eficiência da organização. O princípio da hierarquia evidencia que existe uma ordem e subordinação que formará uma estrutura piramidal da burocracia. Para Santos e Bronneman (2013), a burocracia é necessária para as Instituições de Ensino Superior, uma vez que, por intermédio dela, existe o respeito à hierarquia para que os responsáveis por cada cargo estejam informados adequadamente.

Normas e regras são asseguradoras da disciplina no trabalho e do desempenho no cargo, o que leva o funcionário a cumprir as exigências da organização com o máximo de produtividade (MARCHETTI;CARVALHO;-MONT'ALVÃO, 2009). Grin (2014), Oliveira (2015), Cosenza, Filho e Lopes (2012) afirmam que o não cumprimento de ações legais, implicam em sanções.

Tragtenberg (1989) trata burocracia como organização, poder e controle. Ele cita organização porque a burocracia precisa ser compartilhada e reproduzida para, assim, existir a própria civilização. Tratando-se de organização desde a sua forma propriamente dita, como se estrutura a divisão do trabalho, que origina uma subordinação na existência dos homens, até a burocracia existente no interior do Estado, onde é vista como processo de racionalização, que assegura a continuidade do processo civilizatório da modernidade.

Burocracia como poder, porque existem relações de dominação política e econômica. "A superioridade técnica da burocracia moderna possibilita o estabelecimento do poder", dominando inclusive o homem em relação ao próprio homem. Mencionam burocracia como controle em razão da direta

ligação com organizações produtivas e com o Estado. É por meio do Estado que se garante controle político-social diretamente à reprodução das demais organizações na sociedade. "A tecnologia que se emprega no interior da racionalidade burocrática, bem como as normas, as regras formais e os procedimentos são exemplos de meios instituídos de controle". (FARIA; MENEGHETTI, 2011, p.437).

Max Weber, o pai da burocracia, enfrentou diversas críticas sobre suas pesquisas, por várias escolas de pensamento, nos mais variados campos de estudo, quando procurava mostrar que a burocracia não era absoluta e sofria uma série de disfunções (ARAGÃO, 1997). Segundo Girglioli (1995), a burocracia surgiu com uma profunda correlação negativa, pois havia uma vinculação de dependência do supremo com os demais funcionários do Estado francês, em uma concentração administrativa e absolutista. Para Aragão (1997), essa conotação negativa é vista também nos dias de hoje, não sendo esporádico o uso dos termos: abundância de papéis, normas rigorosas e excesso de formalismo. Reis e Cabral (2018) constataram, em seu estudo, que o excesso burocrático ocasiona redução no interesse dos municípios em aderir programas federais brasileiros.

Santos e Pereira (2012) asseguraram que os procedimentos rígidos e um alto grau de formalização restringem o mundo das ideias excelentes, inibindo a criatividade humana, fazendo com que as mudanças ocorram de forma lenta. Rosa e Frega (2017) constataram, em sua pesquisa, que o excesso de procedimentos e autorizações, para realizar atividades no âmbito universitário, são barreiras existentes à interação universidade e empresa.

É por intermédio da burocracia que as organizações burocráticas buscam, cada vez mais, aumentarem a eficiência organizacional, ao utilizarem a racionalidade eficientemente, nos meios de produção, para alcançarem resultados econômicos. É, nas organizações, em que o indivíduo busca desenvolver-se, relacionar-se, ao fazer com que as organizações burocráticas impactem significativamente a sociedade, tanto em questão de desenvolvimento econômico, quanto social e político. (LYRIO; DELLAGNELO; LUNKES, 2017).

## Teoria do Custo de Transição (TCT)

Coase (1937) afirma que há custos inerentes à organização e à discussão do contrato, quando utiliza o sistema de preços. Para ele, o objetivo final de um empreendedor é direcionar os recursos e economizar o possível com os custos de mercado, também conhecido como custos de transação econômica. Williamson (1985) ressalta que os custos de transação dizem respeito ao que é necessário, para que uma determinada entidade transacione bens e/ou serviços; além daqueles custos relacionados a sua produção; sendo os custos de transação vistos como um problema contratual.

Williamson (1985) aprofundou a teoria dos custos de transação, a partir da análise do comportamento humano e dos atributos de transação. Williamson (1981) afirma que o fundamental para a compreensão do comportamento está relacionado aos pressupostos comportamentais: racionalidade limita-

da e oportunismo, que são fatores determinantes nas relações econômicas. Com relação à racionalidade limitada, define-se que o ser humano tem limitações racionais e, com isso, não consegue aperfeiçoar as decisões tomadas, embora sejam satisfatórias. Esse fato se dá pela incapacidade de obter todas as informações prováveis de possibilidades e consequências das decisões.

Campos (2013, p.9) relaciona o oportunismo "à revelação incompleta ou distorcida de informações e, especialmente, aos esforços calculados de enganar, distorcer, desorientar, ofuscar ou de algum modo confundir". Segundo o autor, seria a assimetria informacional de forma intencional do indivíduo, satisfazendo seus próprios interesses, causando problemas econômicos para a organização. Dorneles et al., (2014) afirmam que a racionalidade limitada influência positivamente o comportamento oportunista, vistos que a racionalidade limitada cria contratos incompletos e por consequência, fonte para atitudes oportunistas.

Em se tratando dos atributos de transação, verificam-se três: especificidade de ativo, frequência e incerteza. Williamson (1985) explica que a especificidade de ativo diz respeito ao grau de reutilização que um ativo pode ter. Segundo ele as especificidades podem ser classificadas em: a) Especificidade de ativos humanos; b) Especificidade locacional ou geográfica; c) Especificidade de ativos dedicados; d) Especificidade física do ativo; e) Especificidade de marca; f) Especificidade temporal.

Conforme Williamson (1985), quanto maior for a especificidade de ativos de uma transação, maiores serão os custos envolvidos. Para o autor, a especificidade de ativo exalta a dependência bilateral entre as partes; contudo, a baixa especificidade reduz a dependência entre os agentes. Mello e Paulillo (2009) e Martins e Souza (2014) afirmam que a especificidade de ativos envolvida nos produtos, a elevada incerteza e a forte assimetria de informações presentes nessas transações implicam na necessidade de contratos bem desenhados para a comercialização, para que problemas derivados do oportunismo e da racionalidade limitada dos agentes não ocorram.

Para Williamson (1985), a incerteza se relaciona com a dificuldade de identificar informações por parte dos indivíduos envolvidos na transação, bem como à insegurança proporcionada pelo ambiente em razão da continuidade das decisões acordadas. Para ele, a incerteza teria seu fim, se a racionalidade limitada não existisse, pois os agentes poderiam organizar estratégias minuciosas com o intuito de evitar os fatos possíveis.

A frequência é um importante fator a ser considerado, sendo definido pela quantidade de vezes que a transação passa a ocorrer. A reputação construída, entre os agentes, passa a ser maior no momento em que a frequência das transações é recorrente. Assim, quanto maior a frequência, menor poderá ser os custos associados a ela, em várias transações (WILLIAMSON, 1985). Santos e Padula (2012) e  Dorneles et al. (2014), constataram, em sua pesquisa, que a frequência nas transações aumenta a confiança entre os agentes e a lealdade das partes, fazendo ligação direta com a redução do oportunismo e da incerteza.

## PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Esta pesquisa tem como objetivo identificar o efeito da burocracia no custo de transação econômica na Pró-Reitoria de Administração/PROAD da Universidade Federal Rural do Semi-Árido no Estado do Rio Grande do Norte. Nessa perspectiva, utilizou-se a abordagem qualitativa que foi desenvolvida por meio de um estudo de caso, mediante a triangulação dos dados, que ocorreu por meio de entrevista, observação e análise documental. A pesquisa teve um caráter descritivo e exploratório construído a partir de entrevista semiestruturada, que ocorreu em dois momentos: no primeiro, entrevistou-se o Pró-Reitor de Administração; no segundo, conversou-se com a diretora de contratos.

Apesar de ter havido dois momentos para a captação dos dados, o recorte temporal, para a realização do estudo, correspondeu ao transversal, porque a entrevista ocorreu em um determinado ponto no tempo. A entrevista foi dividida em quatro blocos: o primeiro para identificação do perfil do entrevistado; o segundo fez referência aos custos de transação econômica do setor; o terceiro tratou da burocracia existente nas transações; e o quarto relacionou a burocracia com os custos de transação econômica

As entrevistas foram gravadas em áudio, e, posteriormente, transcritas, a fim de obter com precisão todos os dados primários, que seriam necessários para responder o problema de pesquisa. As informações foram tratados por meio de análise de conteúdo. Logo após, os dados foram importados para o software ATLAS TI 8.0, para serem sistematizados. Assim, selecionou-se a unidade de analise que correspondeu a um tema, para lhe ser atribuído um código, que foi direcionado ao administrador de códigos do sistema. Em seguida, foi categorizado com o propósito de criar redes de acordo com as dimensões estudadas: burocracia, racionalidade limitada, oportunismo, especificidade de ativo, incerteza e frequência; as quais foram analisadas e discutidas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Burocracia

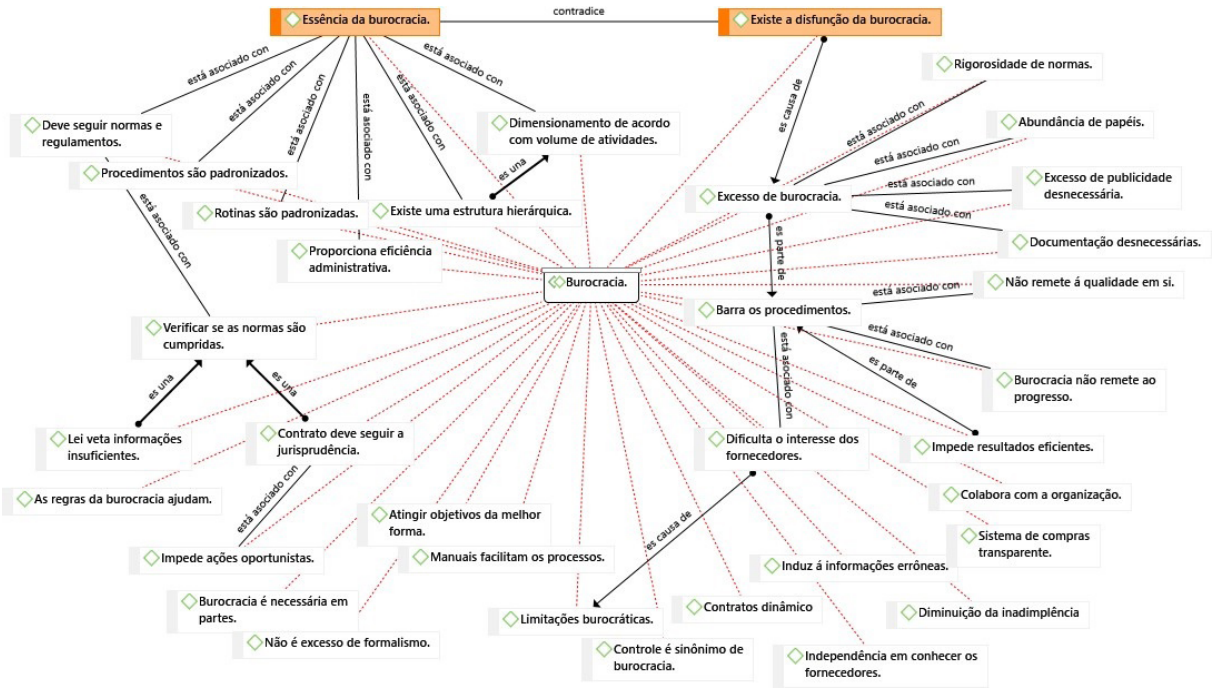
Com o intuito de atingir o objetivo geral da pesquisa, identificaram-se, inicialmente, os trâmites necessários para o processo de aquisição de bens e serviços. Verificou-se que, para este fim, segue-se o que está fundamentado na lei 8.666 de 21 de junho de 1993, a qual institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, bem como algumas instruções normativas.

A centralização administrativa, como forma de burocracia, é a maneira em que os responsáveis, por cada nível hierárquico, estejam informados para agir eficazmente (SANTOS;BRONNEMANN, 2013).

Em conformidade com a pesquisa de Rosa e Frega (2017), que aborda os intervenientes do processo de transferência tecnológica em uma Universi-

dade Pública, constatou-se que existe uma barreira entre a relação universidade e empresas fornecedoras, a qual é proveniente da burocracia excessiva da universidade pública brasileira, o que corrobora com esta pesquisa, conforme figura 1.

**Figura 1:** Rede Burocracia




Fonte: elaborada pelos autores (2018).

Neste estudo, foi visto que para cada procedimento adotado na instituição, existem os manuais que norteiam as operações, os quais facilitam o processo em si, corroborando com Oliveira (2015).

O que excede a burocracia, conhecido como disfunção, acarreta em rigorosidade de normas, abundância de papeis, bem como a desqualificação dos processos. O entrevistado afirma que certas documentações exigidas em normas, são escusáveis, ocasionando atrasos nos processos e impedindo resultados eficientes, corroborando com os estudos de Santos e Pereira (2012).

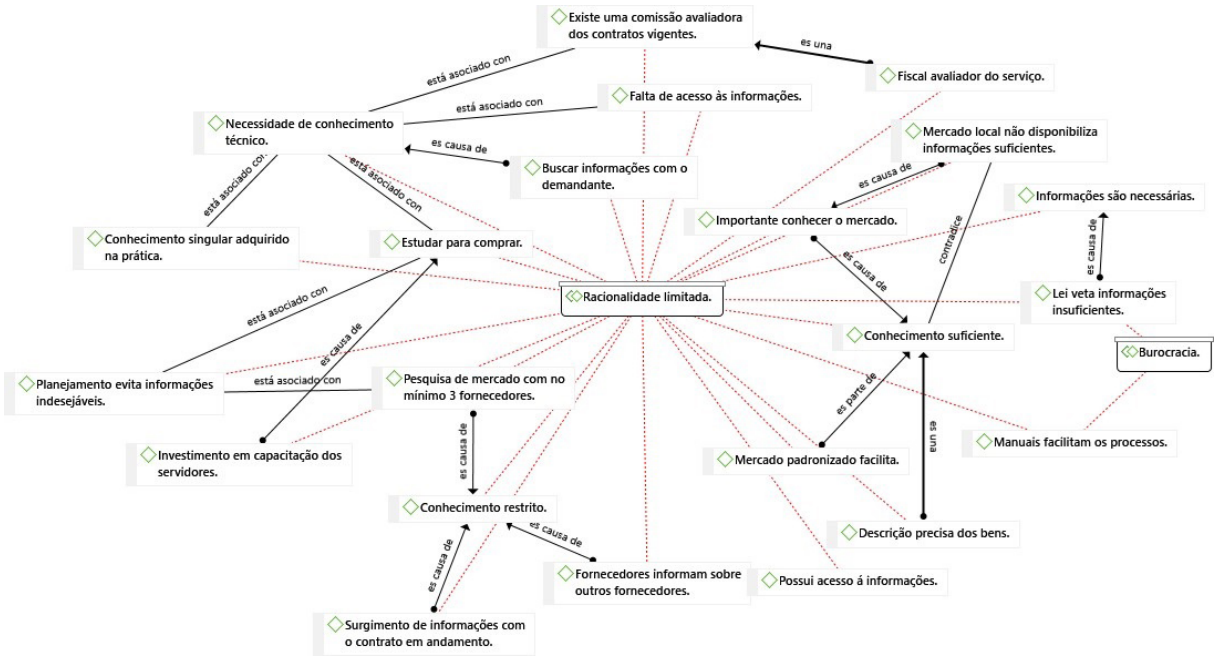
O modelo burocrático que influencia as licitações bem como o gerenciamento da administração pública brasileira, é fundamentado na racionalidade. A garantia da eficiência administrativa e o controle público das ações, estão embasados nessa racionalidade, que consequentemente conduz à profissionalização e impessoalidade dos funcionários (OLIVEIRA, 2015). Segundo Santos e Marques (2015), as organizações burocráticas, em algumas ocasiões, são mais eficientes para estruturar ações e dizimar custos de transação.

## Racionalidade Limitada

Para Klein, Pizzio e Rodrigues (2017), uma das formas de reduzir a racionalidade limitada corresponde à maneira em que a instituição se prepara para as suas negociações. Outras alternativas de preparo, para as negociações, como forma de reduzir a racionalidade limitada existente, são estudos realizados anteriormente, seja por meio eletrônico, universidades e, até mesmo, pelo próprio demandante do bem ou serviço.

Logo, identificou-se, nesta pesquisa, que durante a execução dos contratos, surgiam informações que não foram percebidas inicialmente. Segundo o entrevistado, essas lacunas são decorrentes de vários fatores: mudança na carga tributária, reequilíbrio econômico e financeiro, bem como o custo da matéria-prima, em consonância com a figura 2.

**Figura 2:** Rede Racionalidade Limitada




Fonte: elaborada pelos autores (2018).

De acordo com a Figura 2, percebe-se a necessidade de conhecimentos técnicos para as negociações. Contudo, é necessário estudo, planejamentos, busca de informações e até mesmo investimentos em capacitação dos servidores, a fim de evitar o surgimento de lacunas indesejáveis no ciclo contratual, como observado nos estudos de Lopes (2017).

Segundo o entrevistado, os manuais existentes, que padronizam os procedimentos de compras, evitam informações indesejáveis; como também o fato de a lei 8.666, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, fundamentar que é imperativo a descrição precisa dos bens

e serviços, para que possa evitar o máximo possível a restrição do conhecimento.

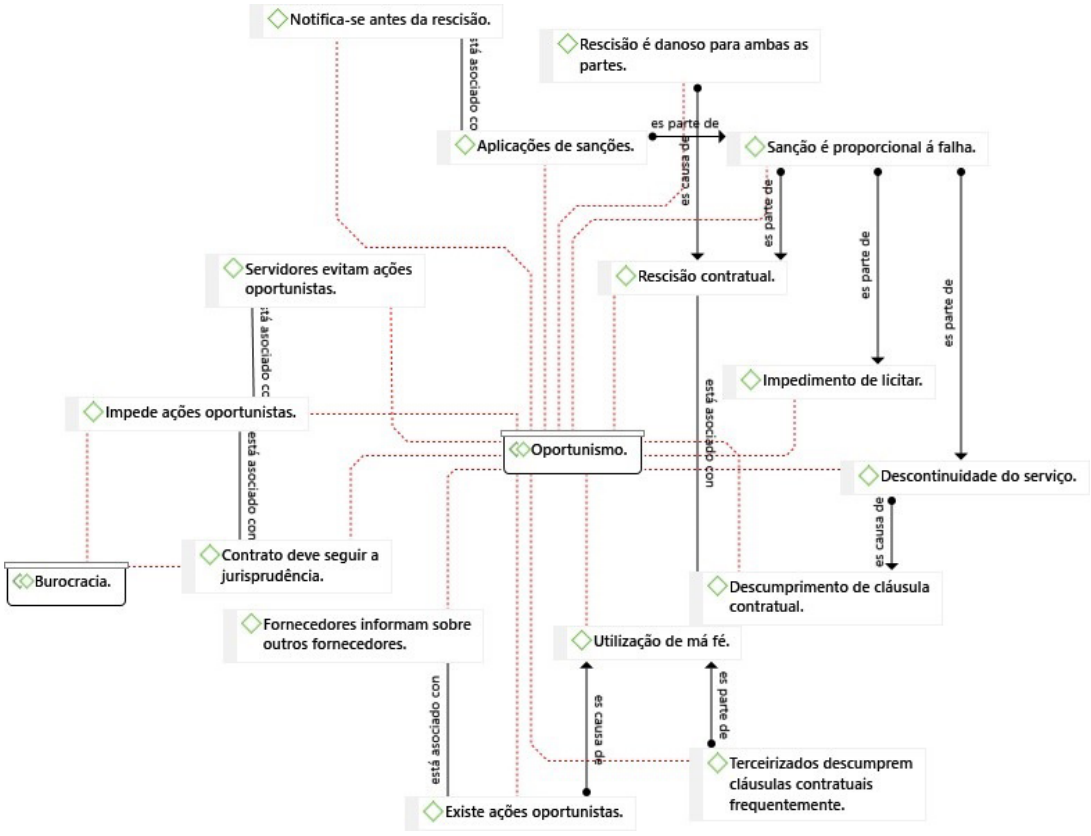
No entanto, a racionalidade limitada não é reduzida na sua plenitude, em razão do ser humano não ter a capacidade de conhecer integralmente tudo que está a sua volta. Na Administração pública, não seria diferente, pois apesar de existir critérios que restrinjam resultados indesejados, pôde-se identificar, nesta pesquisa, descumprimento por parte do fornecedor do que foi pré-estabelecido no contrato, conforme também os estudos de Martins e Souza (2014).

## Oportunismo

De acordo com a pesquisa, verificou-se que as rescisões contratuais são realizadas em casos extremos. Para a entrevistada, o descumprimento contratual acontece com mais frequência nos contratos de terceirização, em virtude da inadimplência das empresas devido as obrigações trabalhistas. Caso continuem as transgressões, serão aplicadas sanções que estão previstas nos contratos, de acordo com a figura 3.

Na Figura 3, pôde-se perceber, no processo de contratação, que não é

**Figura 3:** Rede Oportunismo




Fonte: elaborada pelos autores (2018).

necessário conhecer literalmente os fornecedores, já que a escolha dos mesmos é feita com base no menor preço.

De acordo com Oura, et al. (2012), em sua pesquisa sobre controle de oportunismo no Pregão Eletrônico, foi constatado que embora o sistema eletrônico aumente a eficiência das operações, bem como o cumprimento da legislação pertinente, o mesmo parece não ser eficaz para moderar ações oportunistas, tendo em vista que, para este fato, seriam necessários recursos tecnológicos que viabilizassem um sistema de inteligência e aprendizado organizacional.

Observou-se, neste estudo, que em razão da aplicação de sanções e rescisões contratuais mediante ao não cumprimento dos contratos, as ações oportunistas são minimizadas, corroborando com a pesquisa de Bairral, Silva e Alves (2014).

Os custos de transação possuem relação direta no que concerne à eficiência nas compras públicas. As transações como: planejamento de compras, negociações, controle de entrega dos materiais e gestão contratual, incorrem custos envolvido com itens presentes nas mesmas. Essas transações abrangem comportamentos dos elementos envolvidos, como a racionalidade limitada e o oportunismo, bem como variáveis inerentes à transação, chamadas de especificidade do ativo, frequência e incerteza.

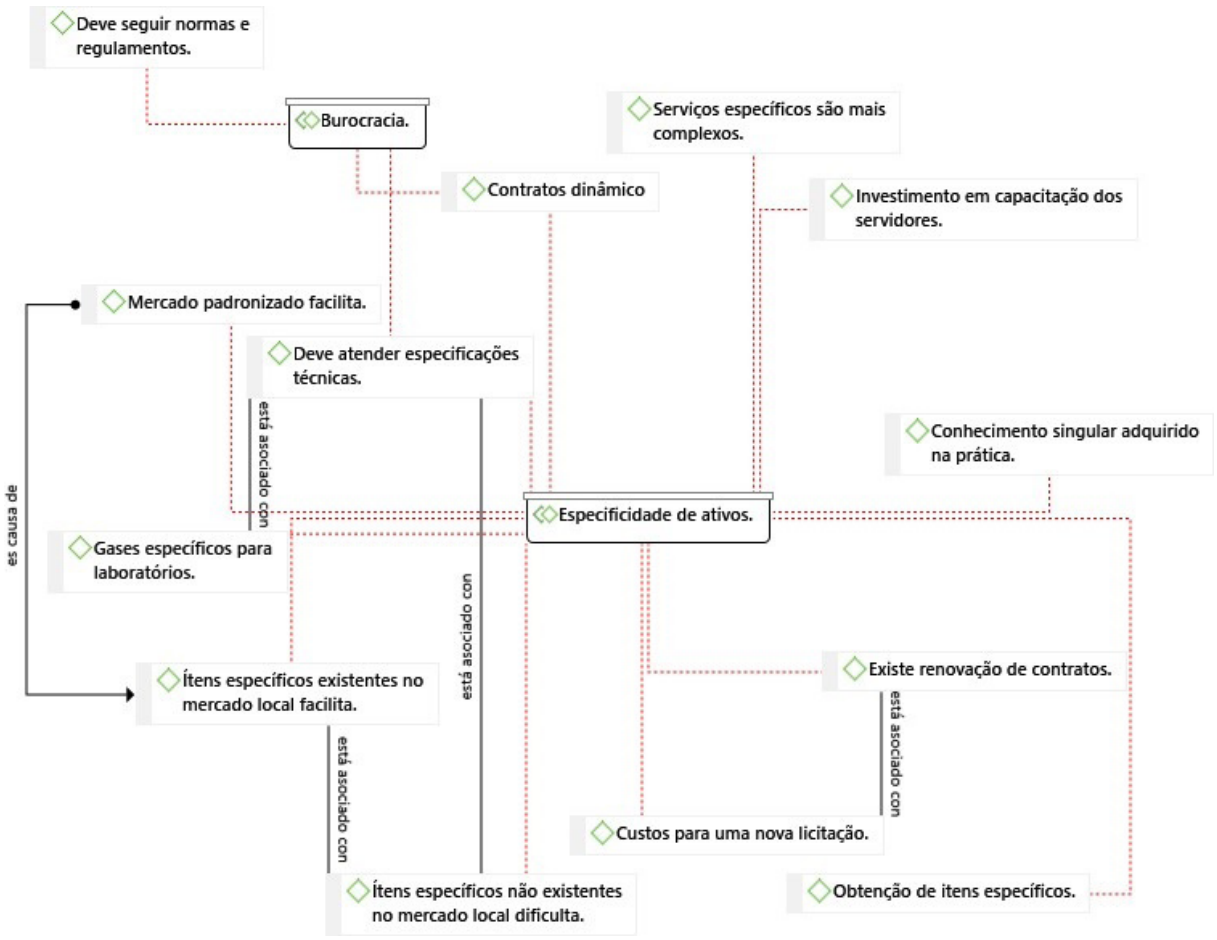
## Especificidade de ativos

Identificou-se, nesta pesquisa, que para aquisição de alguns itens, pode-se considerar a localização geográfica como um ativo específico; porém, para outros bens, como equipamentos, a localização geográfica não favorece, pois esses itens são adquiridos fora da região.

Em se tratando de atributos específicos do capital humano, como habilidades e competências, o entrevistado declara que os servidores são capacitados periodicamente e exerce a sua função com competência. Enfatiza também que a experiência vivida, no dia a dia, dos servidores é tão importante quanto a capacitação que a instituição oferece. A entrevistada ressalta que os contratos de bens e/ou serviços são complexos, apresentando características singulares, que só serão assimilados com a prática.

Oura et al., (2012), ressaltam que existem licitações altamente competitivas, como exemplo: matérias de informática e de expediente, bem como licitações, em que poderá participar um único fornecedor, ou nenhum. Essa situação irá depender de alguns fatores como: a especificidade do objeto, o valor que será estimado para contratação, exigências do edital e entre outros fatores que irão definir a atratividade do licitante para atender as exigências da entidade, conforme figura 4.

**Figura 4:** Rede Especificidade de Ativos




Fonte: elaborada pelos autores (2018).

O entrevistado apontou que a aquisição de gases específicos, para laboratórios e contratação de serviços de manutenção, devem ser utilizadas para um único e exclusivo fim. Em se tratando de especificidade de localização, o estudo identificou que alguns itens específicos demandados não existem no mercado local, dificultando as aquisições e incorrendo em maiores custos de transação. Por outro lado, há produtos que possuem uma característica peculiar, porém de fácil acesso no mercado local.

A especificidade do ativo humano se relaciona com o aprendizado adquirido pelos usuários ao realizarem determinadas atividades (CARVALHO JR.; OZON, 2004). Nesta pesquisa, observou-se que os servidores alcançam bastante conhecimento, provenientes das experiências com as atividades exercidas no dia a dia de trabalho, bem como ocorre também investimento em capacitação dos servidores sendo periodicamente realizado.

Em se tratando das especificidades de ativos não identificados, pôde-se observar que a especificidade temporal e de ativo dedicado, não existem. A especificidade de marca está associada com a importância especifica da

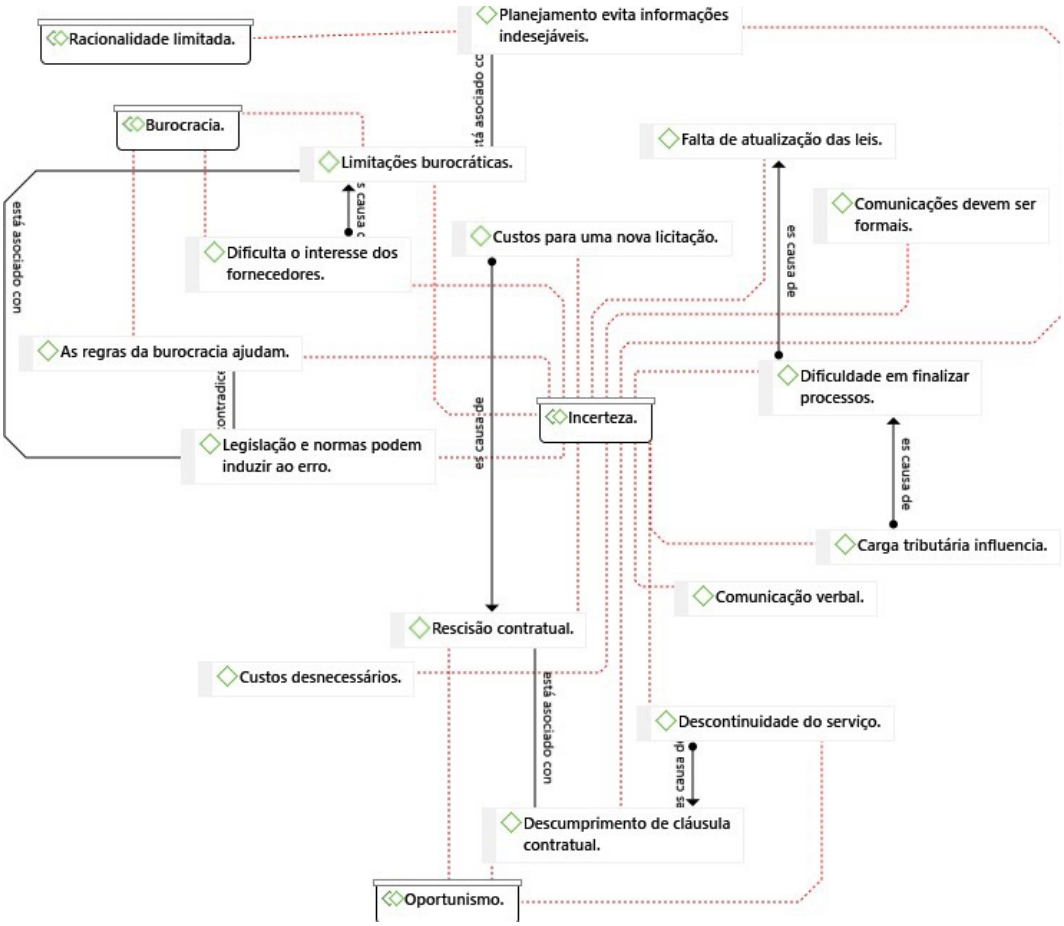
mesma para a atividade, percebe-se que a lei 8.666/3, a qual rege as compras públicas, específica que é vedado a realização de licitações, incluindo bens e serviços com a presença de marcas, ou presença de similares.

## Incerteza

No que diz respeito às transações entre fornecedor e instituição, a entrevistada afirma existir, em alguns casos, uma relação difícil, em razão da dificuldade do mesmo obedecer ao que foi estabelecido no contrato. Porém, como as relações são realizadas mediante arranjos contratuais, o descumprimento de qualquer cláusula, ocasionará aplicação de sanções.

Reis e Cabral (2018) evidenciaram, em sua pesquisa, que apesar da contratação dos serviços ocorrerem mediante licitações eletrônicas altamente padronizadas, não descarta a possibilidade do surgimento das incertezas, que podem não ser observadas nas compras. No estudo, o entrevistado afirma que o planejamento de compras é realizado com o objetivo de evitar incertezas.

**Figura 5:** Rede Incerteza




Fonte: elaborada pelos autores (2018).

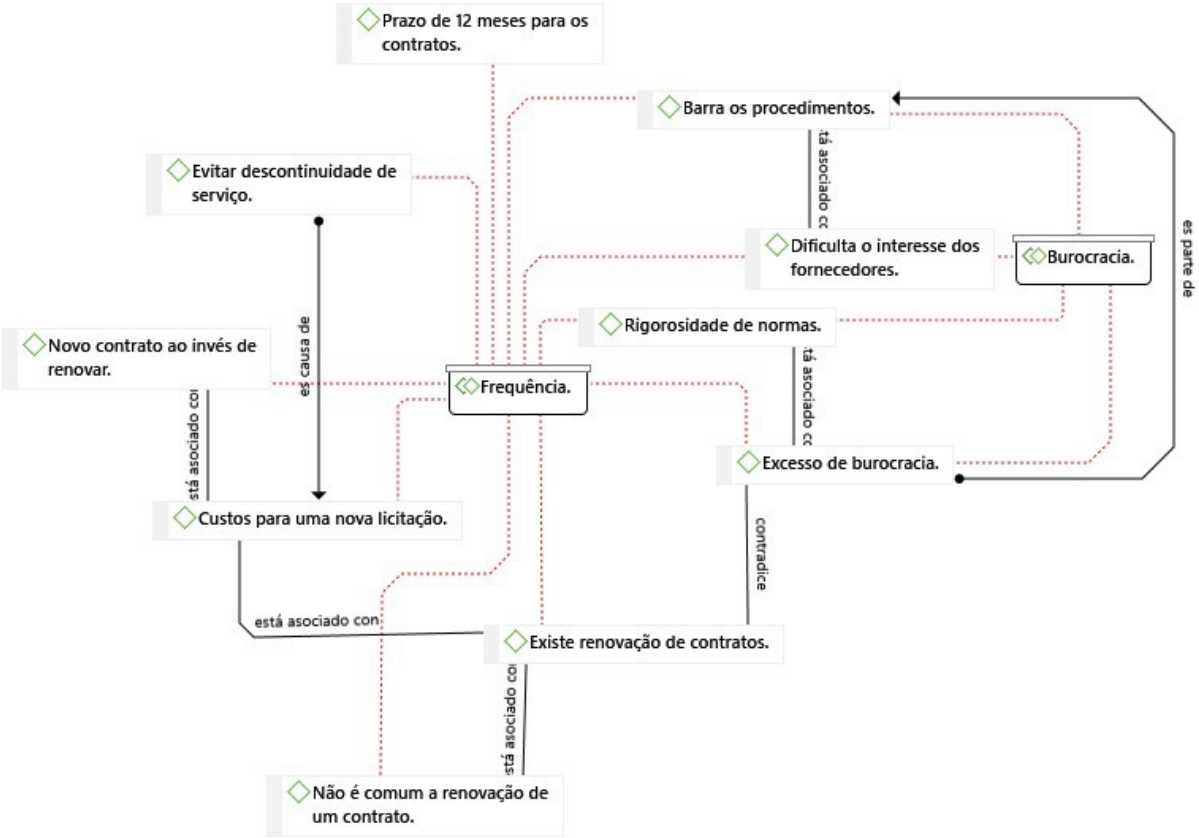
O entrevistado elucida a impossibilidade de criar cláusulas contratuais que possam prever a realidade futura do mercado. Identificou-se a carga tributária como sendo um fator que interfere no valor do contrato no decorrer da sua execução, em razão das mudanças frequentes na legislação brasileira.

Segundo a entrevistada, o planejamento de compras, realizado anteciPadamente ao contrato, evita informações indesejáveis. Cario, Neuenfeld e Stadnick (2017), em sua pesquisa, afirmam que apesar da impossibilidade de descartar em sua plenitude a incerteza existente, nas transações, a estabilidade das organizações públicas reduz tais impactos negativos, uma vez que os contratos padronizados com salvaguardas controlam os custos de transação.

## Frequência

De acordo com o entrevistado, as transações são realizadas por meio de licitações, as quais nortearão a escolha com base no menor preço, ou seja, ganhará aquele que apresentar o melhor valor dentro das especificações técnicas. Logo, identificou-se que a frequência inexiste nesta relação, isto é, as partes não criam uma dependência bilateral, como pode ser visto na figura 6.

**Figura 6:** Rede Frequência




Fonte: elaborada pelos autores (2018).

Cario, Neuenfeld e Stadnick (2017) observaram que a baixa frequência transacional com os fornecedores, aumentou os custos de transação, devido não existir um ambiente de confiança entre as partes. De forma similar, identificou-se, nesta pesquisa, que as transações não são frequentes; contudo, este fato acontece em virtude da peculiaridade do setor público, o qual trabalha suas aquisições com base em normas e regulamentos, para selecionar o seu fornecedor, mediante o menor preço ofertado.

## CONCLUSÕES

Este estudo tem como objetivo identificar o efeito da burocracia no custo de transação econômica na Pró-Reitoria de Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido no Estado do Rio Grande do Norte. Nessa perspectiva, constatou-se, inicialmente, a presença da incerteza no que concerne aos aspectos políticos e econômicos. Percebe-se, portanto, que as incertezas presentes estão relacionadas com as condições de mercado, que podem alterar os preços do fornecedor.

Ao levar em conta que a frequência é um forte atributo para minimizar a racionalidade limitada, a incerteza e o oportunismo, observou-se, na pesquisa, que esta característica não existe, em razão do processo de compra ser realizado com base no menor preço, desconsiderando o conhecimento e uma possível parceria que poderia ser construída, ao longo do tempo, com o fornecedor.

Porém, com o decreto da instrução normativa n° 05, que regulamenta a necessidade de um processo de planejamento completo antes da aquisição, percebe-se uma perda na intensidade da incerteza, no oportunismo e na racionalidade limitada na relação entre os agentes. A redução da intensidade da incerteza se dá pela estabilidade das organizações públicas, onde detém contratos padronizados, compostos de salvaguardas, que controlam os custos de transação existentes. Em se tratando da diminuição de intensidade do oportunismo, foi visto que a aplicação de sanções, em razão de descumprimentos contratuais, causa receios aos fornecedores. E no tocante à racionalidade limitada, a sistematização do processo de compra reduz o seu efeito, uma vez que as informações utilizadas para o procedimento de aquisições são eficientes à execução das atividades na administração pública.

Sendo assim, os procedimentos burocráticos, existentes na instituição pública, onde exige que sejam cumpridas certas regras, normas e regulamentos, não reduzem o custo de transação em sua plenitude, porém atenua. Logo, conclui-se que uma estrutura burocrática, na administração pública, é fundamental para adequar os interesses contratados entre os agentes.

A limitação, desta pesquisa, deu-se em razão da dificuldade para aplicar a entrevista com os diversos setores existentes na PROAD, tendo em vista que o período de realização compatibilizou com as férias dos responsáveis de cada divisão. Para pesquisas futuras, sugere-se que busquem, em outras instituições federais de ensino superior, respostas para essa mesma problemática, com enfoque no setor de compras, a fim de corroborar ou refutar

com o resultado encontrado. Bem como poderia ampliar esta pesquisa para outras Pró-Reitorias da Universidade Federal Rural do Semi-Árido do Estado do Rio Grande do Norte.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, C. V. Burocracia, eficiência e modelos de gestão pública: um ensaio. **Revista de Serviço Público**, Brasília, Set/Dez. 1997.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

BRASIL. **Lei n.° 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm . Acesso em: 23 fev. 2018.

BAIRRAL, M. A. C.; SILVA, A. H. C.; ALVES, F. J. S. Transparência no setor público: Uma análise dos relatórios de gestão anuais de entidades públicas federais no ano de 2010. **Revista de Administração Pública**, maio/jun. 2015.

CARIO, S. A. F.; NEUENFELD, D. R.; STADNICK, K. T. **Custos de Transação nas compras públicas** – um estudo de caso na empresa de correios e telégrafos – SC. I CIDESP, Santa Catarina, Set. 2017. Disponível em:cidesp.com.br/index.php/Icidesp/1cidesp/paper/download/127/107 . Acesso em: 21 fev. 2018.

CARVALHO JÚNIOR, L. C; OZON, R. T. **Análise das Transações e das Estruturas de Governança na Cadeia do Feijão da Região de União da Vitória/Pr**. In: CONGRESSO D SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL,XLII, 2004, Cuiabá. Anais eletrônicos. Disponível em: http://www.sober.org.br/palestra/12/04O212.pdf . Acesso em: 17 jan. 2018.

CAMPOS, S. A. P. A economia dos custos de transação e a visão baseada em recursos: aproximações teóricas. **Revista Reuna**, Belo Horizonte, setembro. 2013.

COASE, R. H. **The nature of the firm**.  Economica, New Series, novembro. 1937.

COSENZA, J. P.; FILHO, A. C. T.; LOPES, R. S. S. R. Reflexão sobre relações entre poder e contabilidade. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, mai/ago 2012.

DORNELES, T. M.; BINOTTO, E.; HOLGADO-SILVA, H. C.; RODRIGUES, W. O. P. Análise dos atributos das transações e estruturas de governança do setor apícola de Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, São Paulo, v.10. 2014

FARIA, J. H.; MENEGHETTI, F. K. Burocracia como organização, pode e controle. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, Set./Out. 2011.

GRIN, E. J. Trajetória e avaliação dos programas federais brasileiros voltados a promover a eficiência administrativa e fiscal dos municípios. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, 2014.

GIRGLIOLI. P.P. **Burocracia**. In: Bobbio, Norberto et alii. Dicionário de Política. 7. ed. Brasília, UnB, v.1, 1995.

LOPES, A. E. M. P. Dependência de recursos e custos de transação: rumo a um modelo convergente. **Gestão e Produção**, São Paulo, out. 2017.

LYRIO, M. V. L.; DELLAGNELO, E. H. L.; LUNKES, R. J. Proposta de um modelo de análise da flexibilização da burocracia em organizações públicas com base nas dimensões sugeridas por Volberda: o caso da Secretaria de Estado da Administração de Santa Catarina. **Administração Pública e Gestão Social**, Santa Catarina, p. 254-264.

KLEIN, K.; PIZZIO, A.; RODRIGUES, W. Governança universitária e custos de transação nas universidades da Amazônia Legal Brasileira. **Educação e Sociedade**, Tocantins, fev. 2018

MARCHETTI, C. T. C.; CARVALHO, R. T.; MONT'ALVÃO, C. A. A influência da gestão burocrática nas organizações públicas do Brasil. **Revista INICIA**, Minas Gerais, 2009.

MARTINS, D. L. C. C.; SOUZA, J. P. Atributos da transação e mensuração, e sua influência nas relações entre cooperados e cooperativas em sistemas agroindustriais suinícolas. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, Maio/Jun. 2014.

MELLO, F. O. T.; PAULILLO, L. F. O. Análise do alinhamento entre os atributos das transações e as formas de governanças empregadas na citricultura. **Gestão e Produção**, 2010.

MOTTA, F.C.P. Controle social nas organizações. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.19, n.03, p.11-25, jul./set., 1979. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901979000300002. Acesso em: 03 ago. 2017.

OURA, M. M.; KONO, C. M.; RODRIGUES, L. C.; RICCIO, E. L. O Pregão Eletrônico como Instrumento de Controle de Oportunismos no Processo Licitatório Público. **Gestão e projetos**, São Paulo, maio/ago. 2012.

OLIVEIRA, I. G. S.Análise de correspondência aplicada a preposições sobre a eficiência e eficácia do processo de compras públicas a partir da percepção de diferentes atores envolvidos. **Revista Ciências Administrativas**, v. 21, n. 1, p. 131-162, 2015.

REIS, P. R. C.; CABRAL, S. Para além dos preços contratados: fatores determinantes da celeridade nas entregas de compras públicas eletrônicas. **Revista Administração Pública**, Rio de Janeiro, jan. 2018.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999

ROSA, R. A.; FREGA, J. R. Intervenientes do Processo de Transferência Tecnológica em uma Universidade Pública. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 4, p. 435- 457, 2017.

SANTOS, L.; BRONNEMANN, M. R. Desafios da gestão em instituições de ensino superior: um estudo de caso a partir da percepção de diretores de centro de uma IES pública do sul do Brasil. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, jan. 2013.

SANTOS, L. A. S.; MARQUES, D. B. Burocracia e Economia dos Custos de Transação: Uma análise da relação entre a Universidade Federal de Pernambuco e a Refinaria Abreu e Lima. **Administração Pública e Gestão Social**, Recife, Jan/Mar. 2015

SANTOS, A. M.; PEREIRA, M. F. Universidade e modificação organizacional – do modelo burocrático à organização intensiva de conhecimento. **Revista Gestão Universitária na America Latina – GUAL**, Florianópolis, jan. 2012.

SANTOS, M. S.; PADULA, A. D. A transação como fator estruturante da cadeia de suprimento do biodiesel no Rio Grande do Sul. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Paraná, jul/dez. 2012.

SARTURI, C. A. **Os modelos de Administração Pública**: patrimonialista, burocrática e gerencial. Conteúdo jurídico, Brasília, maio. 2013. Disponível em: http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.43523&seo=1. Acesso em: 04 ago. 2017

SILVA, A. A.; BRITO, E. P. Incerteza, Racionalidade Limitada e Comportamento Oportunista: Um estudo na Indústria Brasileira. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, 2013.

TRAGTENBERG, M. **Administração, poder e ideologia**. São Paulo: Cortez, 1989.

VASCONCELOS, F. C. Racionalidade, autoridade e burocracia: as bases da definição de um tipo organizacional pós burocráticos. **Revista de Administração Pública**, v. 38, n. 2, p. 199-220, 2004.

WILLIAMSON, O. E. The economics of organization: The transaction cost approach. American Journal of Sociology, v.87, p. 548-577, nov. 1981.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**. New York: Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O. E. Transaction-cost economics: The governance of contractual relations, **Journal of Law and Economics**, v.22, p. 3-61,oct. 1979.

# A TRANSPARÊNCIA FISCAL ELETRÔNICA E O ACESSO À INFORMAÇÃO NO VALE DO MUCURI EM MINAS GERAIS

Kenia Fabiana Cota Mendonça, Allan Leal Lopes, Sorele Carpanez Veiga Côrrea e Simão Pereira da Silva

## Resumo

O debate da sociedade acerca da Transparência dos atos públicos e o acesso à informação têm mostrado a importância da transparência para a promoção da cidadania, maior controle dos atos públicos e a aproximação da população à gestão pública. Diante disto, esta pesquisa teve como objetivo analisar o nível de transparência fiscal dos municípios do Vale do Mucuri através dos seus sítios, utilizando as exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal e Lei de Acesso à Informação. Para embasar esse estudo, foi evidenciada a importância dos Princípios da Publicidade e Transparência, as Leis de Responsabilidade Fiscal e Lei de Acesso à Informação que prezam pela gestão responsável dos governantes e pelo direito de acesso às informações públicas pela sociedade, o papel da internet como ferramenta da Transparência e a importância do controle social. A pesquisa classificou-se como descritiva, documental e bibliográfica, realizou a coleta de dados junto aos sítios públicos oficiais dos municípios do Vale do Mucuri e suas informações retidas no site do Tribunal de Contas de Minas Gerais. Para se alcançar os objetivos propostos foi realizado tratamento qualitativo dos dados. Após a análise dos dados, elaborou-se um ranking que expressa o grau de transparência dos municípios da região estudada. Constatou-se que Nanuque cumpriu com 68,58% dos requisitos exigidos, sendo considerado o município mais transparente do Vale do Mucuri. Concluiu-se que os municípios do Vale do Mucuri apresentaram baixo nível de transparência, devido à falta de acessibilidade e informações de qualidade, que comprometem o exercício do controle social.

**Palavras-chave:** Transparência. Lei de Responsabilidade Fiscal. Lei de Acesso à Informação.

## INTRODUÇÃO

Para garantir os direitos sociais da população e promover o bem-estar social dos brasileiros, o Estado precisa arrecadar, gerenciar e aplicar os recursos que são imprescindíveis ao cumprimento desse dever, sendo as receitas da arrecadação de tributos, a principal fonte de recursos da Administração Pública (OLIVEIRA, 2009).

Contudo, o gerenciamento e a aplicação dos recursos arrecadados são igualmente importantes para a prestação de serviços públicos de qualidade que objetivam atender as necessidades sociais. Uma forma de garantir a referida prática está no fato de a população, como detentora do poder, exercer seu direito de supervisionar todos os atos estatais (DOSSIN; FRANSECHI; GOERCH, 2014). Pois, é por meio da fiscalização dos atos públicos que se fortalece o controle social, ao proporcionar e incentivar a participação da sociedade nas decisões governamentais, visando, sobretudo, o bem comum.

Porém, para viabilizar o controle social, é necessário que exista a transparência e divulgação das informações dos atos praticados pelo Estado. Sendo assim, a Constituição Federal formalizou o Princípio da Publicidade que obriga os órgãos e entidades públicas a promoverem ampla divulgação das suas ações, além de garantir à sociedade o direito de acesso às essas informações.

É importante ressaltar que não basta a simples exposição dos atos praticados pelos gestores públicos, eles devem ser capazes de incentivar a participação e controle popular, disponibilizando informações compreensíveis, de fácil acesso e claras o suficiente para viabilizar a correta interpretação das mesmas pela população. No ato da divulgação, os governantes possuem a obrigação de decifrar os dados e convertê-los em informações consideradas como compreensíveis (RAUSCH; SOARES, 2010).

Para garantir a publicidade e a transparências dos atos públicos, foi promulgada em maio de 2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), que preza pela responsabilidade dos gestores, a fim de inibir fraudes que possam afetar o equilíbrio das contas públicas. Para isso, a LRF definiu instrumentos a serem utilizados pela Administração Pública para promover a transparência da gestão fiscal.

Em 2011, baseando-se no Princípio da Publicidade e, visando institucionalizar procedimentos a serem observados pelos entes federados, com o propósito de garantir e incentivar a cultura do acesso à informação pela sociedade, foi promulgada a Lei de Acesso à Informação (LAI). Esta institui os requisitos necessários para que os órgãos e entidades públicas possam promover a divulgação de informações de interesse coletivo e geral, inclusive por meio dos sítios oficiais da rede mundial de computadores. Assim, o acesso aos dados passa a ser mais prático e simples para a população, facilitando, dessa forma, a prática do controle social (DOSSIN; FRANSECHI; GOERCH, 2014).

Rausch e Soares (2010) constatam em suas pesquisas que o acesso à informação e a transparência das contas públicas são formas de propiciar

a fiscalização da atuação dos gestores públicos e incentivar a participação popular no exercício da cidadania. Essas constituem bases para promover a construção de uma sociedade mais justa, igualitária e capaz de gerar melhorias na vida da população (ROCHA, 2011).

Em meio a esse contexto, apresenta-se o seguinte problema de estudo: Quais os requisitos legais, operacionais e administrativas para a transparência são cumpridos pelos municípios do Vale do Mucuri por meio dos seus sítios municipais da rede mundial de computadores (internet)?

Baseando-se no que foi discorrido, os objetivos alcançados nesse trabalho foram: analisar as informações legais, operacionais e informacionais disponibilizadas pelos municípios do Vale do Mucuri através dos seus sítios na rede mundial de computadores (internet), utilizando como interface o cumprimento das exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal e Lei de Acesso à Informação; avaliar o cumprimento das exigências dispostas na Lei de Responsabilidade Fiscal e Lei de Acesso à Informação e avaliar o nível de transparência dos sítios dos municípios do Vale do Mucuri.

## TRANSPARÊNCIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Segundo Figueiredo e Santos (2013, p. 4) "a transparência está associada à divulgação de informações que permitam que sejam averiguadas as ações dos gestores e a consequente responsabilização por seus atos". De acordo com Platt Neto et al (2007), para que exista transparência das contas públicas, três elementos básicos devem ser atingidos, sendo eles: publicidade, compreensibilidade e relevância.

A Publicidade é a ampla divulgação das informações aos cidadãos (PLATT NETO et al, 2007). A compreensibilidade da informação é imprescindível à transparência, pois o público necessita compreender o que está sendo apresentado, cabendo aos órgãos divulgar as informações de forma clara e de fácil entendimento. Já a relevância, refere-se à divulgação de informações que atendam às necessidades do público-alvo (FIGUEIREDO; SANTOS, 2013).

Contudo, Platt Neto et al (2007) ressaltam o Princípio da Publicidade preza pela divulgação da informação ao público, mas não faz menção ao seu conteúdo, ou seja, da necessidade de ser confiável, tempestiva e conter seus elementos básicos. Por esse motivo, os autores afirmam que o Princípio da Transparência é mais amplo que o da Publicidade.

Devido a isso, a transparência deve alcançar um nível de divulgação que possibilite a sociedade julgar os atos dos gestores dos recursos públicos (SACRAMENTO; PINHO, 2007). Assim, o acesso do público à informação facilita o monitoramento das ações privadas e políticas que interferem nas decisões da Administração Pública, e a fiscalização da sociedade previne os abusos de poder na gestão (ABRAMO, 2006).

Soares (2013) assegura que uma maior transparência na gestão resulta em um controle social mais eficaz sobre os atos públicos, e, consequentemente, na melhoria dos gastos públicos. Para Alves (2011, p. 239) "a relação é

simples: quanto mais transparente o Estado, maior o risco para os corruptos, e, por conseguinte, menor a probabilidade de disseminação da corrupção".

O acesso à informação permite a fiscalização por parte da sociedade do gerenciamento dos recursos públicos, verificando se os mesmos são utilizados de forma adequada. A falta do controle e de instrumentos que permitem essa fiscalização dificulta a avaliação das ações praticadas pelos gestores. (FIGUEIREDO; SANTOS, 2013).

Ressalta-se ainda, que os gestores governamentais estão sujeitos a um conjunto de mecanismos e procedimento de prestação de contas de suas ações: a accountability (MARTINS-PEREIRA, 2010). Segundo Crisóstomo, Cavalcante e Freitas (2015) o conceito de accountability está diretamente ligado à responsabilidade dos gestores públicos por seus atos, que pode ser verificado pela sociedade por meio de prestações de contas. A administração se responsabiliza pela eficácia e efetividade dos resultados obtidos pelas políticas públicas e os objetivos traçados no planejamento.

Deste modo, ao estarem obrigados a dar transparência dos seus atos, os gestores sujeitam-se a avaliação de seu desempenho por parte da sociedade, permitindo o fortalecimento da participação popular e do controle social (GRUMAN, 2012). Sendo assim, Bernardes, Santos e Rover (2015) enfatizam que a accountability deve funcionar de forma a permitir que a sociedade transforme as informações divulgadas em conhecimento e atuação no processo de produção de políticas públicas.

Diante do exposto, observa-se que o acesso à informação é fundamental para assegurar a transparência e a integridade da gestão pública, essencial para a prevenção da corrupção e para o próprio exercício da cidadania e da democracia (ALVES, 2011). Portanto, a Transparência é um dos meios para se formar uma relação mais democrática entre o Estado e a sociedade civil (SACRAMENTO; PINHO, 2007) além de ter se tornado "nos últimos anos, um dos pilares de sustentação da Administração Pública" (ALEGRETTI; PLATT NETO, 2010, p. 3).

Para assegurar que a Administração Pública cumpra com o Princípio da Transparência, divulgue informações concernentes à gestão dos recursos e evite fraudes na gestão pública, foram promulgadas a Lei Complementar 101/2001 (Lei de Responsabilidade Fiscal) e a Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto aos objetivos e procedimentos, a pesquisa se caracterizou como descritiva, bibliográfica e documental. Quanto à abordagem do problema, foi classificada como qualitativa, assim, a interpretação dos dados utilizou a técnica de análise de conteúdo. As informações foram extraídas dos sítios dos municípios do Vale do Mucuri e suas respectivas páginas no site do Tribunal de Contas de Minas Gerais - os municípios de Bertópolis, Frei Gaspar, Ouro Verde de Minas e Umburatiba foram desconsiderados para essa pesquisa, visto que os seus sítios oficiais não estavam em funcionamento.

Para fins comparativos, os municípios do Vale do Mucuri foram divididos em dois grupos. No primeiro grupo, estão os municípios com população superior a 10.000 habitantes e que são obrigados pela LAI a divulgar suas informações em seus sítios públicos municipais e no segundo grupo estão os municípios com população inferior a 10.000 habitantes e que estão dispensados da divulgação das informações na internet de acordo com a lei supracitada.

**Tabela 1:** Municípios do Vale do Mucuri por população, separados em dois grupos.

| **Grupo A** | | **Grupo B** | |
|---|---|---|---|
| **Municípios** | **População em 2016** | **Municípios** | **População em 2016** |
| Águas Formosas | 19.363 | Catuji | 6.646 |
| Ataléia | 13.897 | Crisólita | 6.579 |
| Carlos Chagas | 19.857 | Franciscópolis | 5.708 |
| Itaipé | 12.651 | Fronteira dos Vales | 4.743 |
| Ladainha | 18.066 | Machacalis | 7.228 |
| Malacacheta | 19.173 | Pavão | 8.724 |
| Nanuque | 41.808 | Santa Helena de Minas | 6.387 |
| Novo Oriente de Minas | 10.839 | Serra dos Aimorés | 8.789 |
| Poté | 16.573 | | |
| Setubinha | 11.952 | | |
| Teófilo Otoni | 141.502 | | |
| **Total da população do Vale do Mucuri** | | | |
| **380.485** | | | |

Fonte: adaptado do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016).

O Check-list desta pesquisa baseou-se nos critérios presentes na art. 8º da Lei de Acesso à Informação, nos instrumentos de transparência da gestão fiscal definidos no art. 48º da Lei de Responsabilidade Fiscal e nos parâmetros e requisitos definidos na metodologia do Comitê de Transparência (2014).

Definido os requisitos foi utilizado um sistema de pontuação que permitiu a formulação de um ranking para identificar o nível de transparência dos municípios do Vale do Mucuri. Para fins comparativos e utilizando-se os valores obtidos na coleta de dados, elaborou-se a classificação dos municípios utilizando-se de outras quatro metodologias: (1) a Comitê de Transparência de 2014, (2) a do estudo de Rosa et al (2016), (3) baseada nos quesitos do art. 8º da LAI e nos instrumentos de transparência do art. 48º da LRF, e por fim, (4) a utilizada pela Câmara de Combate à Corrupção do Ministério Público Federal.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa mostrou que todos os 11 municípios do grupo A possuem sítios em funcionamento, enquanto que das 12 cidades do grupo B, oito estão aptos para o acesso, as demais não foram encontradas ou encontravam-se em manutenção.

### Conteúdo

A primeira característica analisada foi a presença dos dados concernentes às etapas da execução orçamentária dos municípios para 2017. Foi verificado se as prefeituras divulgam a execução dos seus orçamentos com a dotação inicial e autorizada, o que foi empenhado, liquidado e pago, o total desembolsado e os restos a pagar, pagos e a pagar.

Dos onze municípios do grupo A, 82%, cumprem todos os requisitos, já o grupo B, 75% dos municípios cumprem com todos os requisitos da execução orçamentária. Com essa análise, verificou-se que 79% dos municípios, do total de 22, colaboram com o Princípio da Publicidade, ao divulgar suas informações financeiras.

No segundo quesito, foi examinado se as despesas públicas são divulgadas conforme a Classificação Orçamentária institucional, funcional, programática e pela natureza de despesa; e informações detalhadas da despesa com pessoal e encargos sociais. Após a análise, verificou-se que 84% dos municípios classificam as despesas conforme os órgãos e as unidades orçamentárias de cada prefeitura, além de especificá-las de acordo com sua função, programa e sua natureza.

Nanuque, Poté e Santa Helena de Minas atingem todos os critérios desse requisito ao divulgarem o detalhamento de pessoal e encargos sociais de forma completa, enquanto que 84% dos municípios divulgaram esses dados de forma incompleta ou simplesmente não apresentaram informações referente a esses gastos.

É importante observar que a Lei de Acesso à Informação exige a divulgação do registro de despesas de cada prefeitura, mas não obriga a divulgação do registro da despesa com pessoal e os encargos sociais. Diante disto, apenas 16% dos municípios indicam esse tipo de despesa, já o restante cumpre o que está na lei supracitada.

Quanto à presença de dados dos empenhos e ordens bancárias de forma detalhada, verificou-se que 74% dos municípios apresentam os registros das despesas dentro do período analisado. Constatou-se ainda que nenhum dos municípios possui uma lista completa, limitada ou individual dos beneficiários do pagamento e nem as informações agregadas de todo o conteúdo sobre empenhos e ordens bancárias.

Quanto à transparência dos procedimentos licitatórios, observou-se que nenhuma das prefeituras publica a lista de participante de cada licitação. Quanto aos editais e contratos, no grupo A, as cidades de Carlos Chagas e

Malacacheta divulgaram ambos na íntegra. As cidades de Nanuque e Teófilo Otoni publicam os seus contratos de forma resumida, por isso foram desconsiderados. Logo, 82% dos municípios desse grupo ou divulgam apenas os editais ou somente os contratos, ou nenhum dos dois. Nenhum dos integrantes da segunda amostra publicou os editais e os contratos celebrados.

Diante desse cenário e considerando a recorrente prática de fraudes em processos licitatórios, pontua-se que se faz necessário que a Administração Pública disponibilize em seus sites de transparência pública todos os documentos apresentados durante esses processos, desde a divulgação do edital, a lista dos participantes, os preços ofertados e os produtos adquiridos até o resultado da licitação em si (SOARES, 2013).

O mesmo aconteceu com a publicação e o acompanhamento das informações sobre os convênios celebrados entre os municípios e outras entidades das esferas governamentais: 36% dos municípios do grupo A e 25% do grupo B divulgam dados sobre os convênios firmados.

No quesito acompanhamento de ações, programas e projetos, foi constatado que 91% dos municípios publicam suas informações. O contrário ocorre sobre acompanhamento das obras, em que 21% dos municípios divulgam as informações das obras realizadas, sendo estes todos do grupo A. Assim, considerando esse valor, é possível afirmar que 79% das cidades do Vale do Mucuri ferem Princípio da Publicidade e a LAI ao não fornecer os dados necessários para acompanhar o andamento das obras municipais.

Foi avaliado ainda a presença dos instrumentos de transparência da gestão fiscal exigidos nos artigos 165, 166 e 167 da Constituição Federal e no art. 48º da Lei de Responsabilidade Fiscal. Um comportamento comum verificado durante as análises foi a divulgação de somente o corpo da Lei de Diretrizes Orçamentária, da Lei de Orçamento Anual e do Plano Plurianual pelos municípios, os mesmos não publicam os anexos obrigatórios que deveriam fazer parte dessas leis. Sendo assim, no grupo A, constatou-se que em se tratando da LOA 55% dos municípios não publicam os anexos necessários, ao contrário do PPA, onde 46% deles o divulgam na integra..

Quanto aos Relatórios de Execução Orçamentária e Relatório de Gestão Fiscal, 78% dos sítios municipais não constam nenhum dos dois relatórios. Portanto, defere-se que nenhum município do Vale do Mucuri publica todos os seus instrumentos de transparência de gestão fiscal, demonstrando o não cumprimento do está previsto na LRF, que é ampla divulgação desses dados, inclusive por meios eletrônicos.

Por fim, observou-se, ainda, que 89% dos municípios divulgou as receitas arrecadadas. Em contrapartida, nenhum dos municípios estudados publicou os dados do seu patrimônio. Este fato evidenciou o descumprir dos princípios da Publicidade e da Transparência. Contudo, essa ausência de informação pode ser explicada por não estar expressa na LRF e na LAI a obrigatoriedade de divulgação dessas informações.

## Série histórica e frequência da informação

No quesito série histórica, verificou-se que no grupo A, 46% das cidades atualizaram os seus sítios no período de 24 horas até sete dias, enquanto 27% dos municípios não os atualizam há mais de 60 dias. Já os municípios do grupo A apresentam o maior número de páginas desatualizadas: 50% não atualizam suas páginas virtuais há mais de 15 dias e 50% deles não postam notícias há mais de 60 dias.

Sendo assim, as informações intempestivas encontradas em cerca de 73% das páginas municipais não são úteis aos cidadãos e ao controle social, visto que a tempestividade das informações afeta diretamente na utilidade das mesmas (FIGUEIREDO; SANTOS, 2013).

Constatou-se que dos 15 municípios que receberam requerimentos com questionamentos enviados pelos pesquisadores, 13% deles responderam as solicitações dentro prazo legal, que conforme determina a Lei de Acesso à Informação, os órgãos públicos possuem um prazo de 20 dias para responder as solicitações enviadas pela sociedade, podendo se estender por até mais 10 dias, mediante justificativa expressa (BRASIL, 2011). Ressalta-se que a falta do estabelecimento e cumprimento dos prazos acaba prejudicando a credibilidade dessa ferramenta de contato, o que resulta no desestímulo do uso da mesma pela sociedade (ALLEGRETTI; PLATT NETO, 2010).

Por fim, foi analisada a série histórica dos documentos armazenados nos sítios. No grupo A, 55% dos municípios possuem dados sobre a arrecadação dos seus recursos financeiros e dos seus gastos no período de um a três anos e 27% deles no intervalo de até quatro anos.

Quanto ao grupo B, 37% dos municípios divulga as receitas e despesas em suas páginas eletrônicas no intervalo de um a três anos e 12% até quatros anos. Segundo Allegretti e Platt Neto (2010), para permitir uma comparação adequada, seria ideal que os sítios possuíssem uma série histórica de no mínimo cinco anos, a vista disso, foi verificado que nenhum município segue essa orientação.

## Usabilidade

Nesse parâmetro, avaliou-se o nível de interação entre a página na internet de cada prefeitura com o público. O primeiro critério avaliado foi o da interação, observou-se que 73% das cidades do grupo A possuem algum local que permite a comunicação eletrônica com as prefeituras e no grupo B, 63% dispõem dessa ferramenta.

Verificou-se que nenhum dos municípios utiliza de mecanismos como manuais de navegação ou glossários de orientação aos usuários, fato que dificulta o acesso e o entendimento das informações por cidadãos comuns.

Ainda em relação à usabilidade, 91% grupo A divulgam a sua estrutura organizacional, sendo que: 27% apresentam os endereços, 73% publica os telefones e 36% apresentam as competências de cada órgão da prefeitura. Já

no grupo B, em 50% dos municípios constam suas estruturas organizacionais, 25% registram os endereços e 37% apresentam os telefones de cada unidade. Contudo, nenhum deles apresentou as competências de cada órgão.

A acessibilidade ao conteúdo disponível nos sites foi outro fator avaliado. Os critérios utilizados nessa pesquisa foram a presença de ferramentas de redimensionamento de texto e alto-contraste que poderiam facilitar a navegação dos sítios municipais por deficientes visuais.

Após a análise, 27% dos municípios do grupo A possuem esses instrumentos de acessibilidade, entretanto no grupo B nenhum dos municípios utiliza-se dessa ferramenta. De acordo com Maciel (2000), atender as diversidades fortalece a democracia, visto que é princípio fundamental para uma sociedade inclusiva atender as necessidades das pessoas portadoras de deficiência.

Quanto à confiabilidade e integridade das informações postadas pelas prefeituras constatou-se que nenhum dos sites analisados possui a presença de certificados digitais para garantir a autenticidade das publicações. Contudo, as ferramentas da usabilidade além de aumentar o nível de interação entre o governo e a sociedade, também auxiliam os próprios órgãos governamentais, ao diminuir a demanda dos pedidos de acesso, minimizando assim, o trabalho e os custos de gerenciamento das solicitações de informações (BERNARDES; SANTOS; ROVER, 2015).

## Transparência dos municípios do Vale do Mucuri

Após a análise do cumprimento dos requisitos estabelecidos em Leis, foi possível elaborar um ranking, classificando as prefeituras de acordo com seu nível de transparência. Em primeiro lugar do ranking se encontra o município de Nanuque com 56,92 pontos ou 68,58% dos requisitos avaliados nesse estudo, sendo dessa forma, o município com o maior nível de transparência do Vale do Mucuri. Observa-se ainda que quatro municípios (Nanuque, Malacacheta, Poté e Ataléia) cumpriram com mais de 60% dos itens analisados e os municípios de Santa Helena de Minas (49,48%) e Catuji (48,70%) são as mais transparentes do grupo B.

A página de Águas Formosas foi que obteve a pior pontuação, cumprindo com 25,69% dos requisitos, ficando abaixo dos demais do grupo B analisados. Vale ressaltar que essa cidade possui mais de 10.000 habitantes e que, conforme a LAI, é obrigada a promover a divulgação de suas informações em sítios oficiais da rede mundial de computadores. Essa mesma observação vale para os municípios de Itaipé e Ladainha, que apesar de terem alcançado desempenhos melhores, ainda ficaram atrás de cidades do grupo B, que não são obrigados a promover a divulgação dos dados em seus sites.

Por fim, para fins comparativos, foram formulados outros três rankings, utilizando-se das metodologias do Comitê de Transparência (2004), Rosa et al (2016), e os requisitos da LRF e da LAI, além do ranking oficial emitido pelo Ministério Público em 2016. Esses dados possibilitaram a comparabilidade dos diversos quesitos e permitiram verificar a variação das posições dos

municípios conforme as metodologias utilizadas.

Ressalta-se a classificação da transparência dos municípios de Ladainha, Águas Formosas e Machacalis, que se encontraram entre os últimos colocados considerando quatro metodologias, porém apareceram em segundo, terceiro e quinto lugar, respectivamente, no ranking oficial. Esse fato pode ser explicado pelo peso diferenciado que cada quesito avaliado recebe, conforme a sua importância, na metodologia utilizada pelo Ministério Público.

**Tabela 1:** Rankings baseados em outras metodologias

| Municípios | Metodologias | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Metodologia utilizada nesta pesquisa | Com. de Transparência (2014) | Rosa, *et al* (2016). | LRF e LAI | MPF (2016) |
| Águas Formosas | 19º | 18º | 10º | 15º | 3º |
| Ataléia | 4º | 3º | 5º | 5º | 4º |
| Carlos Chagas | 6º | 5º | 4º | 6º | 1º |
| Catuji | 10º | 9º | 7º | 9º | 13º |
| Crisólita | 15º | 16º | 9º | 13º | 8º |
| Franciscópolis | 11º | 10º | 8º | 12º | 7º |
| Fronteira dos Vales | 14º | 14º | 12º | 16º | 14º |
| Itaipé | 13º | 13º | 8º | 10º | 9º |
| Ladainha | 18º | 19º | 11º | 14º | 2º |
| Machacalis | 17º | 17º | 11º | 17º | 5º |
| Malacacheta | 2º | 2º | 3º | 4º | 14º |
| Nanuque | 1º | 1º | 1º | 1º | 6º |
| Novo Oriente de Minas | 8º | 6º | 7º | 8º | 11º |
| Pavão | 16º | 15º | 6º | 11º | 14º |
| Poté | 3º | 4º | 5º | 5º | 12º |
| Santa Helena de Minas | 9º | 12º | 5º | 7º | 10º |
| Serra dos Aimorés | 12º | 11º | 8º | 12º | 14º |
| Setubinha | 7º | 8º | 3º | 2º | 14º |
| Teófilo Otoni | 5º | 7º | 2º | 3º | 13º |

Fonte: dados da pesquisa.

No caso dos municípios de Poté e Malacacheta, aconteceu o reverso do disposto acima, os mesmos figuraram entre os três melhores na metodologia dessa pesquisa e a do Comitê de Transparência, porém as mesmas alcançaram a 12ª e 14ª posição, respectivamente, na classificação oficial.

Outra observação se refere a Carlos Chagas, classificada em primeiro lugar na classificação oficial, mas adotando-se outras metodologias está entre o 4º e 6º lugares. Enquanto que a primeira colocada na presente pesquisa, Nanuque ficou em 6º lugar na classificação do Ministério Público Federal.

Os municípios de Setubinha e Teófilo Otoni classificaram-se em posições medianas nas duas primeiras metodologias, e se posicionaram entre os três melhores na metodologia de Rosa et al (2016) e no cumprimento da LRF e LAI. Isto demonstrou que as referidas cidades tendem a cumprir o que está previsto nas leis. É necessário evidenciar que, no caso do método do Ministério Público, estas ficaram entre as últimas posições, Teófilo Otoni em 13º lugar empatado com Catuji e Setubinha em 14º lugar.

Outras considerações a serem feitas são a respeito de Fronteira dos Vales que figura entre as últimas posições em todas as metodologias, enquanto que Ataléia apareceu entre os melhores em todas as metodologias.

O município de Pavão destacou-se na metodologia aplicada por Rosa et al (2016) ao cumprir com 77% dos quesitos, tendo em vista que o mesmo figurava entre os menos transparentes considerando as outras metodologias. Os outros municípios não apresentaram variações significativas de posições entre as metodologias estudadas.

## CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos foi possível observar a inexistência de uma metodologia padrão para a avaliação do cumprimento dos requisitos legais da transparência entre os entes federados, o que compromete a confiabilidade das avaliações devido as discrepâncias dos resultados. Sendo assim, é necessário a criação de uma metodologia oficial e única para que a avaliação da transparência dos entes seja eficaz e capaz de demonstrar o real nível da transparência governamental.

Quanto ao cumprimento das exigências dispostas na Lei de Responsabilidade Fiscal verificou-se que apenas o munícipio de Setubinha divulga na íntegra todos instrumentos de gestão fiscal. Contudo, o mesmo não divulga o parecer prévio em seu sitio municipal, assim como todas outras cidades do Vale do Mucuri.

Observou-se também a baixa divulgação dos Relatórios de Execução Orçamentária e Gestão Fiscal, sendo que 89% dos municípios não divulgam o REO e 79% não publicam o RGF. Portanto, os dados mostraram que os municípios do Vale do Mucuri não cumprem totalmente as exigências da referida lei no que concerne aos instrumentos de transparência fiscal.

Quanto a Lei de Acesso à Informação, verificou-se que nenhum município cumpre com todos os requisitos.

Observou-se também que cidades como Santa Helena de Minas e Catuji, que possuem menos de 10 mil habitantes e são dispensadas da divulgação por meio dos seus sítios municipais, cumpriram mais requisitos que os municípios de Águas Formosas e Ladainha que são obrigados a divulgar suas informações. Isso demonstra que as exigências legais não garantem a efetividade da Transparência por grupos de municípios.

Procurou-se também analisar o nível de transparência da gestão dos municípios do Vale do Mucuri, e conforme metodologia empregada, consta-

tou-se que esses municípios, em média, cumprem com menos de 50% dos requisitos estabelecidos, o que demonstra um baixo grau de transparência na região estudada. Esse cenário demonstra que as leis de transparência são tratadas como uma formalidade para o cenário nacional, sem que ocorra o seu devido cumprimento e muito menos a sua efetividade.

Outro aspecto analisado foi a falta de garantia à autenticidade das informações postadas nos sítios municipais ou até mesmo no próprio site do Tribunal de Contas, onde os municípios de Machacalis e Serra dos Aimorés publicaram notas explicativas às suas demonstrações contábeis pertencentes a outro município mineiro. Esse é um dos fatores que aumenta a falta de credibilidade dos dados divulgados pelos entes e, por conseguinte, na própria Administração Pública.

Verificou-se ainda que 79% dos sites não possuem ferramentas que promovem a acessibilidade para deficientes visuais, o que dificulta a busca por informações para essas pessoas, impedindo o devido acesso aos dados disponibilizados.

Outro fator analisado que prejudica a participação popular foi a intempestividade das informações. Constatou-se que 26% dos municípios mantêm seus sítios atualizados e, informações desatualizadas de nada servem para o fomento ao controle social.

Por fim, observou-se que os municípios da região do Vale do Mucuri possuem baixa transparência sobre os seus atos, causada pelo baixo nível de cumprimento das exigências presentes nas leis que esse estudo se propôs a analisar, o que dificulta a prática do controle social pela população residente.

Cabe ressaltar que os gestores públicos devem rever a transparência das informações de seus municípios para que possam aprimorar os seus instrumentos de divulgação e comunicação com a sociedade, cumprindo com o que está previsto em lei. Isto porque é por meio da transparência dos atos públicos que o Estado poderá criar uma interação com a sociedade, estimulando cada vez mais a participação popular para efetivamente desenvolver uma das regiões mais desfavorecidas de Minas Gerais.

## REFERÊNCIAS

ABRAMO, Claudio Weber. Acesso a informação e eficiência do Estado. **Revista E-Gov**, São Paulo, p.1-3, mar. 2011.

ALLEGRETTI, Daiane dos Santos; PLATT NETO, Orion Augusto. Funcionalidades, limitações e potencialidades do Portal da Transparência do Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis, v. 9, n. 26, p. 79–95, abr./jun. 2010.

ALVES, Diego Prandino. **Acesso à informação pública no Brasil**: um estudo sobre a convergência e a harmonia existentes entre os principais instrumentos de transparência e de controle social. ESAF, 2011, p. 231-294.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da ciência**: filosofia e prática da

pesquisa. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

BERNARDES, Marciele Berger; SANTOS, Paloma Maria; ROVER, Aires José. Ranking das prefeituras da região Sul do Brasil: uma avaliação a partir de critérios estabelecidos na Lei de Acesso à Informação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 3, p. 761–792, maio/ jun. 2015.

BEUREN, Ilse Maria. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

COMITÊ DA TRANSPARÊNCIA. **Índice de Transparência**. Brasília, 2014. Disponível em: <https://indicedetransparencia.com/>. Acesso em: 28 jun. 2017.

CRISÓSTOMO, Vicente Lima; CAVALCANTE, Nirleide Saraiva Coelho e; FREITAS, Alysson Régis Menezes Chaves. A LRF no trabalho de Controle de Contas Públicas - um estudo de pareceres prévios conclusivos de contas de Governos Municipais. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v. 7, n. 1, p. 233–253, jan./jun. 2015.

DOSSIN, Camila Ferneda; FRANSECHI, Helena Leonardi de; GOERCH, Alberto Barreto. Princípio da Publicidade e Controle Social: Uma análise à luz da lei de acesso à informação no âmbito da jurisprudência brasileira. In: Seminário Internacional de Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea, 11., Mostra de Trabalhos Jurídicos Científicos, 6, 2014, Santa Cruz do Sul. **Anais...** Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2014.

FERNANDES, Flávio Sátiro. Prestação de contas: instrumento de transparência da administração. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 32, n. 127, p. 161–167, jul./set. 1995.

FIGUEIREDO, Vanuza da Silva; SANTOS, Waldir Jorge Ladeira dos. Transparência e controle social na Administração Pública. **Revista Temas de Administração Pública**, Araraquara, v. 8, n. 1, p. 1-20, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRUMAN, Marcelo. Lei de Acesso à Informação: notas e um breve exemplo. **Revista Debates**, Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 97-108, set./dez. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estados**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?lang=&sigla=mg>. Acesso em: 12 mar. 2017.

MATIAS-PEREIRA, José. **Curso de Administração Pública**: foco nas instituições e ações governamentais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, Gustavo Pedro de. **Contabilidade Tributária**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

PLATT NETO, Orion Augusto et al. Publicidade e Transparência das Contas Públicas: obrigatoriedade e abrangência desses princípios na Administração

Pública brasileira. **Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 75–94, jan./mar. 2007.

RAUSCH, Rita Buzzi; SOARES, Maurélio. Controle Social na Administração Pública: a importância da transparência das contas públicas para inibir a corrupção. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Brasília, v. 4, n. 3, p. 23–43, set./dez. 2010.

ROCHA, Zilton. Os Tribunais de Contas e os desafios para promoção do controle social. **Revista TCMRJ**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 46, p. 4-11, 2011.

ROSA, Marcelo Medeiros da et al. A Lei de Acesso à Informação como instrumento de controle social: diagnóstico dos municípios do sul do Brasil à luz do artigo 8o da lei 12.527/2011. Navus - **Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 72–87, jan./mar. 2016.

SACRAMENTO, Ana Rita Silva; PINHO, José Antônio Gomes. Transparência na Administração Pública: O que mudou depois da Lei de Responsabilidade Fiscal? Um estudo exploratório em seis municípios da região metropolitana de Salvador. **Revista da Contabilidade da UFBA**, Bahia, v. 1, n. 1, p. 1-14, set./dez. 2007.

SOARES, Laura Letsche. **Transparência em compras públicas**: Proposta de um Índice da Transparência na Gestão de Compras Públicas Aplicado aos Websites de Municípios Brasileiros com mais de 100 mil habitantes. 2013. 168 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/107559> Acesso em: 02 jan. 2017.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

# ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO EM AÇÕES E SERVIÇOS DE SAÚDE NAS CAPITAIS BRASILEIRAS

Francisco Felipe da Silva, Anailson Márcio Gomes, Alexandro Barbosa e Wanner Gláucio Lopes Lucena

## Resumo

Considerando os óbices para a otimização do gasto público em saúde e a obtenção de um padrão único de desempenho que atenda às diferentes realidades socioeconômicas da população, esta pesquisa objetivou analisar a eficiência econômica das capitais brasileiras na alocação do gasto com ações e serviços públicos de saúde no período de 2006 a 2015. Para tanto, a pesquisa utilizou a Análise Envoltória de Dados, com retornos variáveis de escala e orientação para outputs, para identificar as capitais eficientes no período, as variações de produtividade e o conjunto de referência para as capitais ineficientes (benchmarks). Os resultados da pesquisa revelam que dez capitais foram eficientes em todos os períodos analisados (Salvador, Rio de Janeiro, Rio Branco, Recife, Porto Alegre, Manaus, João Pessoa, Fortaleza, Boa Vista e Belo Horizonte), e apenas duas capitais foram eficientes em apenas um ano (Vitória e Campo Grande). As capitais que tiveram os melhores escores de eficiência foram aquelas que tiveram os menores gastos per capita. 57% das indicações para o conjunto de benchmarks ficaram concentradas em cinco capitais das regiões Norte (Rio Branco) e Nordeste (João Pessoa, Recife, Salvador e Fortaleza) do país. Portanto, conclui-se que o desempenho médio das capitais é considerado satisfatório, embora a variação de produtividade no período tenha sido insuficiente para maioria delas. Neste sentido, há um longo caminho a seguir pelo conjunto das capitais brasileiras para alcançar a máxima eficiência, obter maior produtividade e proporcionar maiores níveis bem-estar social.

**Palavras-chave:** Eficiência. Gasto Público. Saúde. Capitais Brasileiras. DEA.

## INTRODUÇÃO

A expansão rápida e contínua do crescimento populacional pode levar a sérias implicações em vários aspectos da vida. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU, 2017), a população mundial continua a crescer no ritmo de 1,10% ao ano, isto é, aproximadamente 83 milhões de pessoas por ano. Em 2017 eram quase 7,6 bilhões de pessoas, quase o triplo da população de 1950, que era de 2,6 bilhões.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística revela que a população foi estimada em 206.081.432 habitantes no ano de 2016. No decorrer dos últimos dez anos, houve um crescimento de cerca de 12%, representando um acréscimo populacional de mais de 22 milhões de habitantes, no período (IBGE, 2016b).

Para a ONU (2017), esse rápido crescimento populacional expõe diversos problemas relacionados com o bem-estar social, como a disseminação de doenças. Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2003, 2008) defende que os investimentos em saúde estão diretamente relacionados com o crescimento econômico e social de um país, e que o passo mais fundamental que pode ser dado para fomentar a equidade em saúde é promover a cobertura universal, um direito fundamental do ser humano enunciado na Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948), e um direito social de todos os cidadãos brasileiros, assegurado como dever do Estado pela Constituição Federal do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988).

Para conferir efeitos concretos ao dispositivo constitucional, a Lei nº 8.080/1990 e a Lei Complementar nº 141/2012 dispõem que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios devem aplicar, anualmente, recursos mínimos em ações e serviços públicos de saúde (ASPS), de modo que estes integrem uma rede regionalizada e hierarquizada, constituindo um Sistema Único de Saúde, organizado de acordo as diretrizes de descentralização, atendimento integral e participação da comunidade (BRASIL, 1990, 2012).

Portanto, com fundamento nos princípios do planejamento, transparência, controle e responsabilidade, o Estado tem o dever de aplicar percentuais mínimos em saúde, em cumprimento à Lei de Responsabilidade Fiscal e de acordo com a Emenda Constitucional nº 29/2000.

Entretanto, a questão não é simplesmente o tamanho do gasto, mas o quanto esse gasto é eficiente e está contribuindo para proporcionar maiores níveis de bem-estar social. Benício, Rodopoulos e Bardella (2015) discorrem que a despesa total do governo brasileiro no ano de 2012 superou o padrão de gasto de outros países emergentes, representando 37% do Produto Interno Bruto brasileiro.

De acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI, 2015), em termos prospectivos, o gasto com saúde no Brasil irá elevar-se em cerca de 1,9 pontos percentuais do PIB, nos próximos 15 anos, atingindo o patamar de segundo maior impacto dentre os países emergentes.

Além disso, um estudo conduzido pelo Banco Mundial sobre a eficiência e equidade do gasto público no Brasil aponta como principais conclusões que o Governo Brasileiro gasta mais do que pode e, além disso, gasta mal, e que, ao longo das duas últimas décadas, o Brasil observou um consistente aumento dos gastos públicos, o que agora coloca em risco a sustentabilidade fiscal (BANCO MUNDIAL, 2017).

Nesse contexto, o objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar a eficiência econômica das capitais brasileiras na alocação do gasto com ações e serviços públicos de saúde. De modo específico, visa desenvolver o ranking dos escores de eficiência do gasto público em ASPS, calcular as variações de produtividade ao

longo do período, e identificar as capitais que constituem o conjunto de referência (benchmarks).

De acordo com Rocha et al. (2015), a saúde e a educação, por serem os serviços mais importantes providos pelo setor público, recebem atenção especial no que se refere ao estudo da eficiência. Sobretudo a partir da década de 1990 e, principalmente, após o advento da Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000), a eficiência do gasto público tem sido elevada à categoria de tema de grande relevância, tanto para pesquisadores das Ciências Sociais Aplicadas quanto para os gestores públicos.

Dentre os estudos nacionais, destacam-se entre os mais atuais: Machado Júnior, Irffi e Benegas (2011); Queiroz (2012); Varela, Martins e Fávero (2012); Queiroz et al. (2013); Souza et al. (2013); Passoni e Gomes (2014); Schulz et al. (2014); Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015); Daniel e Gomes (2015); Andrett e Rosa (2015); Dalchiavon e Melo (2016), e Andrade et al. (2017).

Nessa mesma perspectiva, no âmbito internacional, destacam-se os estudos de Gupta e Verhoeven (2001) e Afonso e St. Aubyn (2005), que analisaram a eficiência do gasto público em saúde, adotando-se municípios como amostra de estudo. Mais recentemente, dentre outros, aparecem os estudos de Baciu e Botezati (2014); Fonchamnyo e Sama (2014); Pérez-Romero et al. (2017) e Afonso e Kazemi (2016).

Essa intensificação dos estudos sobre a temática reside no fato de que a avaliação do desempenho dos sistemas na saúde é de grande importância para os gestores da saúde, constituindo etapa essencial para o planejamento das ações voltadas para garantir a qualidade dos serviços e subsidiar decisões que atendam às reais necessidades da população (SZWARCWALD et al., 2005).

Dessa forma, é importante analisar a qualidade do gasto público em saúde nas capitais brasileiras, considerando no conjunto das 26 capitais concentram-se 22,37% da população brasileira, constituindo os núcleos dos maiores arranjos populacionais e concentrações urbanas no país (IBGE, 2016a).

Portanto, discutir nesta pesquisa a qualidade do gasto público em saúde nas capitais brasileiras reveste-se de relevância social, por se tratar de um assunto de interesse dos gestores públicos, dos órgãos de controle e da sociedade, tendo em vista que uma gestão eficiente deve conciliar gastos e serviços eficientes.

Em que pese à literatura já existente, este estudo diferencia-se dos demais, pois nenhum outro foi encontrado avaliando em conjunto todos os constructos aqui utilizados, o que aponta para sua originalidade, sobretudo no que se refere à utilização concomitante das variáveis de análise, numa série de dez anos, sob a perspectiva das ASPS em sua totalidade, e tendo como amostra final as vinte e cinco capitais brasileiras.

Além disso, este trabalho dá sua contribuição na medida em que reúne esforços para levantamento de indicadores e apontar padrões de eficiência a serem perseguidos pelos municípios menos eficientes. Desse modo, os resultados desta pesquisa possibilitarão aos gestores e aos profissionais da saúde o acesso a instrumentos para reflexão sobre o cenário atual, avaliação do que já foi realizado, revisão das estratégias e planejamento de novas políticas públicas.

## A EFICIÊNCIA NO SETOR PÚBLICO

De acordo com Mattos e Terra (2015a), a escassez de recursos consiste no pro-

blema central apontado pela teoria econômica, que tem levado os economistas a se empenharem em desenvolver uma teoria que forneça sugestões de políticas para o melhor uso dos recursos.

Do ponto de vista econômico, os autores afirmam que resultados eficientes relacionam-se exatamente com a ideia de se obter o maior benefício possível de uma quantidade fixa de recursos. Para tanto, é importante observar os objetivos, proporcionar bem-estar ou efetivar direitos, e aplicar escolhas racionais a fim de aperfeiçoar a utilização dos recursos disponíveis para obter resultados eficientes.

A eficiência econômica relaciona-se com a maximização da riqueza e do bem-estar social, sendo um conceito comumente associado à Teoria Econômica Clássica como "Ótimo de Pareto", em que uma situação econômica é considerada ótima quando a produção e a distribuição de bens e serviços não podem ser reorganizadas de modo a aumentar a utilidade de um ou mais indivíduos sem diminuir a de outros (PARETO, 1971).

Desse modo, tem-se que a alocação de recursos é considerada ótima ou eficiente quando, utilizando as possibilidades tecnológicas e os recursos iniciais de uma sociedade, faz-se com que os cidadãos alcancem o equilíbrio econômico e social de forma justa.

Sob a perspectiva da Teoria da Produção, Zybersztajn e Sztajn (2005) definem a eficiência como a característica necessária para obtenção do melhor resultado possível, com a menor utilização de recursos ou esforços, inerentes aos aspectos de rendimento, produtividade e de adequação à função. Nesse sentido, o princípio da eficiência produtiva está no fato de que a produção de produtos finais não poderia melhorar se esta melhoria resultasse na piora de um ou mais produtos finais (KOOPMANS, 1951).

Em termos gerais, os primeiros estudos sobre eficiência são atribuídos a Koopmans (1951), sendo atribuído a Evans et al. (2001) o pioneirismo na análise da eficiência do gasto público em saúde, quando estimaram a fronteira de produção da saúde para 191 países, entre 1993 e 1997.

No contexto da administração pública brasileira, embora já estivesse implícita no art. 74 da CF/88, a eficiência foi promovida a princípio constitucional com o advento da Emenda Constitucional nº 19/98, que a acrescentou aos princípios do art. 37 da CF/88 e materializou a chamada reforma administrativa como uma das grandes heranças da tentativa de implantação do modelo gerencial de administração pública no Brasil.

Esse modelo gerencial teve como objetivo incentivar a obtenção de melhores resultados na prestação de serviços com qualidade, atentando-se principalmente aos anseios da população. Nesse contexto, a eficiência surge como princípio plenamente vinculado à administração gerencial, visando à celeridade, eficácia, economicidade e transparência na administração pública.

Portanto, o princípio da eficiência refere-se ao modo de atuação do agente público, do qual se espera o melhor desempenho possível de suas atribuições, para lograr os melhores resultados; e em relação ao modo de organizar, estruturar e disciplinar a Administração Pública, também com o mesmo objetivo de alcançar os melhores resultados na prestação do serviço público (DI PIETRO, 2015).

Um estudo do Banco Mundial (2017) revela grandes ineficiências internamente no Brasil ao comparar os gastos e o desempenho de vários municípios. Os resultados apontam que, se o Brasil equiparasse a eficiência de todos os municípios aos mais eficientes, o país poderia economizar aproximadamente R$ 22 bilhões, ou 0,3%

do PIB, sem nenhum prejuízo ao nível dos serviços prestados, nem aos resultados da saúde.

A eficiência média dos serviços primários de saúde é estimada em 63%, ao passo que, para os serviços de atendimento hospitalar, a eficiência média é considerada muito baixa: 29%. Isso significa que há escopo para melhorar consideravelmente a prestação de serviços utilizando o mesmo nível de recursos. Sob outra perspectiva, esses resultados indicam que é possível reduzir os gastos em 23% na saúde primária mantendo os mesmos resultados, e em 34% nos serviços hospitalares.

Em todas as regiões do país, o potencial para aumentar os procedimentos ambulatoriais é superior a 100%, com destaque para o Centro-Oeste (169%) e Sul (168%). As mesmas regiões apresentam o mais alto potencial para o aumento de procedimentos hospitalares: 85% e 83%, respectivamente (BANCO MUNDIAL, 2017).

Dalchiavon e Melo (2016) analisaram a eficiência do gasto público com as funções saúde, educação e trabalho para o desenvolvimento de 81 municípios paranaenses, e encontraram que apenas 12 municípios foram eficientes, sendo a maioria da região norte do estado e que tiveram as menores gastos per capita no período.

No estado do Mato Grosso, em 2011, para uma amostra de 140 municípios, apenas 34 obtiveram máxima eficiência. Se os municípios ineficientes fossem projetados para a fronteira de eficiência, obter-se-ia ganho médio de 30,2% na provisão, qualidade e acesso aos serviços de saúde (DANIEL; GOMES, 2015).

Por sua vez, Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015) avaliaram a eficiência do gasto em saúde de municípios da 25ª região de Santa Catarina. Os resultados mostram que os municípios da região analisada investem percentuais de sua receita em saúde superiores às médias do estado, no entanto, seus resultados são inferiores aos resultados do estado quando se referem aos indicadores de mortalidade geral.

Nessa mesma abordagem, Queiroz et al. (2013) avaliaram a alocação dos recursos destinados à saúde pública para uma amostra de 119 municípios do Rio Grande do Norte, no ano de 2009, tendo encontrado que os municípios pequenos que dispõem de menos recursos, em geral, foram mais ineficientes e que, apenas 26% foram considerados eficientes. O estudo conclui que a ineficiência é uma questão de gestão de recursos, pois, em termos gerais, maior dotação de recursos é condição necessária, mas não suficiente para alcançar a eficiência nos indicadores da saúde pública municipal.

A pesquisa de Machado Júnior, Irffi e Benegas (2011) avalia a eficiência técnica do gasto em educação, saúde e assistência social em 67 municípios Cearenses em 2005. O estudo destaca que 55% da amostra foram plenamente eficientes e que três municípios são apontados como fortes benchmarks. No que se refere à saúde, a média da eficiência foi de 0,24, com forte variância nos escores normalizados. Portanto, numa ligeira comparação entre os vizinhos estados do Ceará e Rio Grande do Norte, sem adentrar nas diferença de variáveis utilizadas, há uma grande diferença nos percentuais de municípios considerados eficientes no gasto com saúde.

Já o estudo de Varela, Martins e Fávero (2012) analisa a eficiência técnica na aplicação de recursos públicos nas ações de atenção básica para uma amostra de 599 municípios paulistas. Os resultados apontam para a possibilidade de aumento na quantidade de serviços prestados à população sem a necessidade de aumento orçamentário para maioria dos municípios.

Ainda no cenário nacional, tendo como amostra as 27 unidades federativas (UFs), no período de 2005 a 2011, Schulz et al. (2014) encontraram oito UFs 100% eficientes em pelo menos um dos períodos analisados. Segregados por ano, os esta-

dos de Maranhão, Minas Gerais, Paraná, Ceará, Rio de Janeiro, apresentaram-se eficientes em pelo menos 5 anos analisados. Enquanto Pará, Paraíba e Santa Catarina foram eficientes em apenas um ano.

Souza et al. (2013) analisaram a eficiência do gasto com assistência hospitalar em 22 capitais brasileiras nos anos de 2008 a 2010. O estudo aponta que 4 delas foram eficientes em 2008 (Goiânia, João Pessoa, Macapá e São Paulo), 4 em 2009 (Florianópolis, João Pessoa, Macapá e São Paulo), e 5 em 2010 (Florianópolis, Macapá, Manaus, São Luís e São Paulo).

O presente estudo difere do estudo de Souza et al. (2013), pois não se restringe a analisar a eficiência do gasto com assistência hospitalar, mas estuda a eficiência do gasto público total em saúde, inclusive com assistência hospitalar. Além disso, a amostra e o período de análise foram estendidos.

Andrade et al. (2017) avaliaram a eficiência das 27 capitais brasileiras no gasto com saúde pública, para o ano de 2015. De acordo com os resultados, apenas 11 capitais apresentaram desempenho excelente: Rio Branco, Boa Vista, Macapá, Palmas, São Luís, Teresina, Recife, Belo Horizonte, São Paulo, Curitiba e Florianópolis. No grupo das capitais com desempenho bom, apesar de não alcançarem a fronteira da eficiência, apresentaram-se outras 11 capitais: Manaus, João Pessoa, Belém, Cuiabá, Natal, Porto Velho, Goiânia, Porto Alegre, Maceió, Rio de Janeiro e Fortaleza. Por fim, 5 capitais tiveram fraco desempenho: Brasília, Aracaju, Salvador, Campo Grande e Vitória.

O estudo de Andrade et al (2017) difere do presente estudo, sobretudo no que se refere às variáveis e ao período de análise, uma vez que opta-se no presente estudo por utilizar como variável insumo o montante gasto (em reais) na função saúde, por entender que esta representa com maior fidedignidade o dispêndio nesta função, uma vez que não absorve os investimentos realizados em exercícios passados, o que poderia enviesar os resultados. Além disso, foram inseridas novas variáveis que possibilitam uma melhor representação dos outputs no escopo da saúde pública.

No contexto internacional, o Banco Mundial (2017) revela que, com o mesmo volume de recursos, o Brasil deveria ser capaz de melhorar em 9 pontos percentuais seus resultados da saúde em 2012, ou poderia ter prestado o mesmo nível de serviços usando 34% menos recursos. Isso significa que o Brasil gasta 2,5 vezes mais do que outros países da amostra com resultados de saúde comparáveis.

Em outro estudo, Afonso e Kazemi (2016) analisam a eficiência das despesas públicas de 20 países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), no período de 2009 a 2013. A Suíça foi o único país que se apresentou eficiente. A eficiência média sob a ótica dos inputs foi igual a 0,732, ou seja, em média, os países poderiam ter reduzido o nível de despesa pública em 26,8% e ainda assim ter atingido o mesmo nível de desempenho público. O escore de eficiência orientado para o produto foi de 0,769, indicando que em média os países da amostra poderiam ter aumentado seu desempenho em 23,1% empregando o mesmo nível de despesa pública.

Fonchamnyo e Sama (2014) estudaram a eficiência da despesa pública nos setores de educação e saúde de Camarões, Chade e República Centro-Africana e examinaram os fatores econômicos que influenciam a eficiência da despesa no período 2000-2012. Os resultados da pesquisa evidenciam que Camarões é mais eficiente do que outros países da amostra em seus gastos públicos em educação e saúde. O Chade é menos eficiente na despesa pública na educação, embora gaste mais quando comparado com os outros países estudados.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para consecução dos objetivos desta pesquisa, este estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva quanto aos objetivos, documental em relação aos procedimentos, e como pesquisa quantitativa quanto à abordagem do problema.

Para tanto, utilizou-se a Análise Envoltória de Dados (DEA) como método de pesquisa, que consiste em uma abordagem não paramétrica, originada a partir da Teoria da Produção para mensurar índices de eficiência econômica, e que utiliza programação matemática linear para estimar a fronteira de possibilidades de produção em sua estimação (FERREIRA; GOMES, 2009).

Em termos operacionais, a aplicação do modelo DEA nesta pesquisa seguiu o percurso metodológico orientado por Golany e Roll (1989), que propõe a condução do processo em três etapas principais: i) definição e seleção das Decision Making Units ou Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs) a serem analisadas; ii) seleção das variáveis (inputs e outputs) relevantes e adequadas para avaliar a eficiência das DMUs selecionadas; e iii) a aplicação dos modelos DEA e elaboração e análise dos resultados.

A escolha da amostra desta pesquisa partiu do critério de homogeneidade e comparabilidade, considerando que as DMUs possuem os mesmos insumos (gasto público) e geram produtos similares (ações e serviços públicos de saúde).

A priori, foram selecionadas as 27 capitais brasileiras. No entanto, a capital do Distrito Federal, Brasília, foi excluída da amostra por possuir estrutura político-administrativa de natureza sui generis, que a distingue das demais capitais por acumular em uma única entidade administrativa as competências legislativas reservadas aos estados e municípios, conforme dispõe o art. 32, § 1º da CF/88.

Além disso, a capital São Paulo foi considerada outlier pelo teste de Banker e Chang (2006) e, por isso, foi removida da amostra. Considerando o nível de seleção 2,0, São Paulo apresentou, para todos os anos analisados, escores de supereficiência muito distantes da média, empurrando a fronteira da eficiência para cima e diminuindo artificialmente os escores de eficiência para o conjunto de DMUs.

Portanto, a amostra final desta pesquisa compreendeu 25 capitais brasileiras: Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Boa Vista, Campo Grande, Cuiabá, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Goiânia, João Pessoa, Macapá, Maceió, Manaus, Natal, Palmas, Porto Alegre, Porto Velho, Recife, Rio Branco, Rio de Janeiro, Salvador, São Luís, Teresina e Vitória.

A escolha do período de análise deste estudo, 2006 a 2015, levou em consideração a última década em que todos os dados necessários à análise estavam publicamente disponíveis em portais eletrônicos na data da coleta.

As variáveis inputs e outputs foram escolhidas considerando os objetivos, os critérios de relevância e sua adequação para avaliar os escores de eficiência das DMUs selecionadas. Dessa forma, foi observado as escalas de mensuração, as relações de produção e correlação entre as variáveis, e atendido o critério de que o número DMUs deve ser de pelo menos o triplo do produto do número de inputs pelo número de outputs.

Os dados financeiros correspondentes ao gasto por função de governo correspondente a cada DMU foram coletados por meio do sistema de Finanças do Brasil (FINBRA) da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Os dados sociais, econômicos e populacionais foram obtidos por meio do acesso às bases estatísticas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde (DATA-

SUS).

Quadro 1 apresenta a descrição das variáveis utilizadas como inputs e outputs e alguns estudos anteriores que as utilizaram.

**Quadro 1:** Variáveis inputs e outputs do modelo DEA

| ***Input*** | **Descrição** | **Estudos Anteriores** |
|---|---|---|
| Gasto com Saúde (*Gasto*) | Total de gasto empenhado na função saúde (em R$) | Machado Júnior, Irffi e Benegas (2011); Queiroz et al. (2013); Fonchamnyo e Sama (2014); Schulz et al. (2014); Passoni e Gomes (2014); Andrett e Rosa (2015); Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015); Afonso e Kazemi (2016); Dalchiavon e Melo (2016). |
| ***Outputs*** | **Descrição** | **Estudos Anteriores** |
| Famílias Cadastradas pelo PSF (*CadFam*) | Quantidade de famílias cadastradas pelo Programa de Saúde da Família | Queiroz et al. (2013); Schulz et al. (2014); Andrett e Rosa (2015); Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015). |
| Vacinações (*Vacin*) | Quantidade de vacinas aplicadas | Queiroz (2012); Passoni e Gomes (2014); Schulz et al. (2014); Andrett e Rosa (2015); Daniel e Gomes (2015). |
| Internações (*Intern*) | Quantidade de internações em hospitais próprios ou conveniados ao SUS | Queiroz et al. (2013); Passoni e Gomes (2014); Schulz et al. (2014); Fonchamnyo e Sama (2014); Andrett e Rosa (2015); Daniel e Gomes (2015); Andrade et al. (2017) |
| Procedimentos Ambulatoriais (*ProcAmb*) | Quantidade de procedimentos ambulatoriais realizados: diagnósticos, radiologias, tratamentos, cirurgias, transplantes e outros. | Passoni e Gomes (2014); Schulz et al. (2014); Andrett e Rosa (2015); Daniel e Gomes (2015); Pérez-Romero et al. (2017); Andrade et al. (2017) |
| Equipamentos (*Equip*) | Quantidade de equipamentos adquiridos, tais como tomógrafos, mamógrafos, ressonância magnética, ultrassom, e outros. | Queiroz (2012); Schulz et al. (2014). |
| Estabelecimentos de Saúde (*Estab*) | Quantidade de estabelecimentos de saúde pertencentes à esfera administrativa municipal: hospitais, clínicas, centros de apoio e de atenção, consultórios, farmácias, postos de saúde, pronto socorro, e outros. | Queiroz (2012); Souza et al. (2013); Schulz et al. (2014); Andrett e Rosa (2015). |
| Leitos (*Leitos*) | Quantidade de leitos disponibilizados para acomodação de pacientes. | Mazon, Mascarenhas e Dallabrida (2015); Queiroz et al. (2013). |
| Profissionais da Saúde (*Profis*) | Quantidade de profissionais de nível superior. | Souza et al. (2013); Queiroz (2012). |

Fonte: elaborado pelo autor.

Para operacionalização da Análise Envoltória de Dados, os dados coletados foram organizados em planilha do Microsoft® Excel® 2007 e tiveram seu tratamento e análise utilizando o DEA SolverPROTM.

No que se refere aos rendimentos de escala, ou seja, proporções entre os aumentos de insumos e da produção, foi utilizado os modelo DEA com retornos variáveis de escalas (BCC) propostos por Banker, Charnes e Cooper (1984).

O modelo foi orientado para produtos tendo em vista que buscou-se com esta pesquisa verificar a eficiência econômica do gasto e o quanto as DMUs precisavam avançar para alcançar a fronteira de eficiência, mantendo-se os insumos fixos. Essa mesma perspectiva também foi adotada nos estudos de Varela, Martins e Fávero (2012); Queiroz et al. (2013); Souza et al. (2013); Passoni e Gomes (2014); Baciu e Botezati (2014); Fonchamnyo e Sama (2014); Schulz et al. (2014); Daniel e Gomes (2015) e Dalchiavon e Melo (2016).

## RESULTADOS

A partir da análise da estatística descritiva dos dados foi possível verificar que todas as variáveis, exceto Estab, apresentaram altos desvios-padrões em relação à média amostral, sendo o Gasto em ASPS a variável que possui maior coeficiente de variação entre todas as variáveis do modelo DEA. Esta alta dispersão dos dados revela a heterogeneidade da amostra, pois as capitais estudadas possuem particularidades distintas em relação ao tamanho da população, orçamentos e padrões de gasto.

Em termos médios, verifica-se que no período de 2006 a 2015, Campo Grande (R$ 780,40/hab.), Belo Horizonte (R$ 749,12/hab.), Porto Alegre (R$ 686,44/hab.) e Teresina (R$ 665,17/hab.) foram as capitais que lideraram o ranking dos maiores gastos per capita médio.

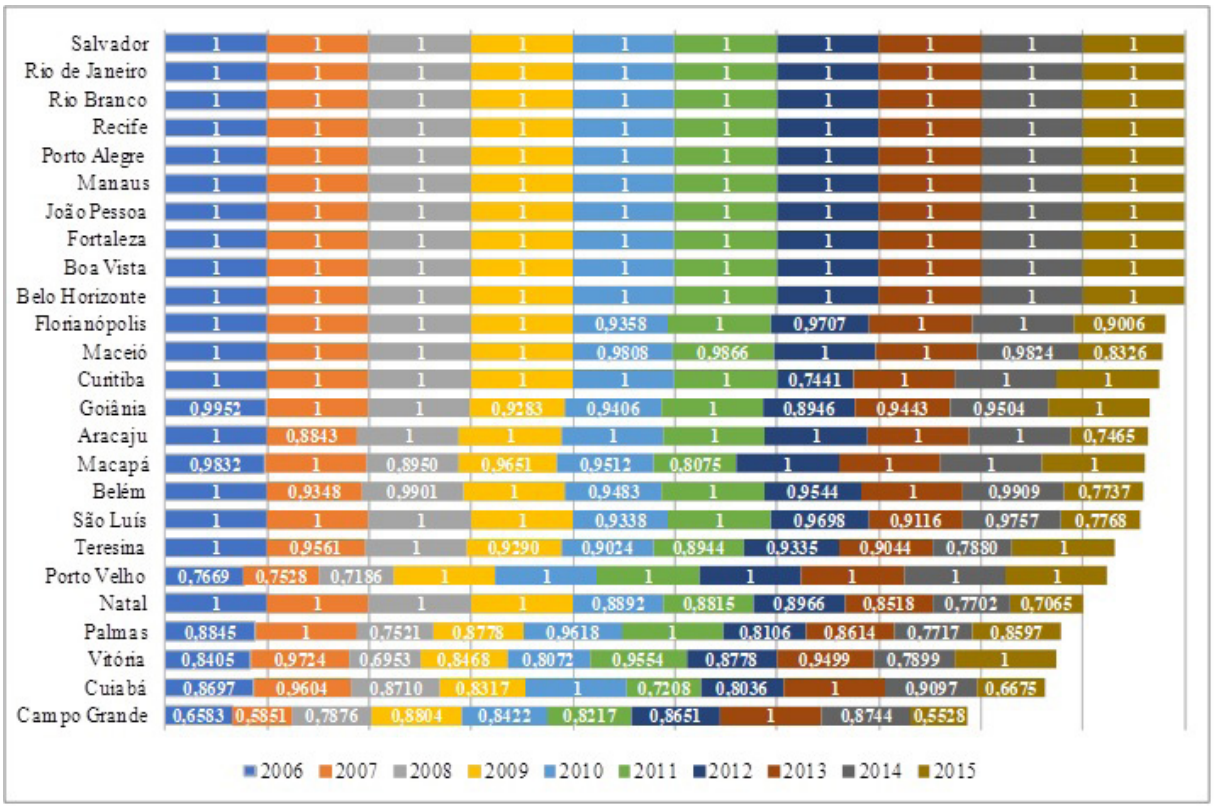
Enquanto isso, Macapá (R$ 206,57/hab.), Rio Branco (R$ 216,79/hab.), Manaus (R$ 269,23/hab.) e Salvador (R$ 278,54/hab.) realizaram os menores gastos por habitante. Portanto, observa-se que há uma expressiva diferença entre os maiores e os menores gastos per capita realizados pelas capitais brasileiras.

Essa ausência de homogeneidade na média de gasto per capita reflete o disposto na CF/88, que prevê que os municípios devem aplicar em saúde, no mínimo, 12% em relação à receita corrente líquida do exercício financeiro (BRASIL, 2012). Portanto, os valores dos gastos de cada capital podem oscilar considerando suas disponibilidades de receitas bem como a política de priorização do gasto adotada pelos governos locais.

Ao mesmo tempo, as capitais não convergem para um mesmo padrão de gasto em saúde, o que pode influenciar na obtenção de escores distintos de eficiência, já que é esperado pela literatura que gastos maiores não determinem maiores eficiências (BANCO MUNDIAL, 2017).

Dessa forma, pelo modelo DEA-BCC orientado para produtos, têm-se os seguintes escores de eficiência do gasto público em ASPS obtido pelas 25 capitais brasileiras estudadas (Gráfico 1):

**Gráfico 1:** Escores de eficiência DEA-BCC output orientado




Fonte: dados da pesquisa.

O primeiro quinquênio da análise revela uma maior uniformidade nos resultados. Nos quatro primeiros anos, 18 capitais apresentaram-se eficientes, registrando uma queda em 2010, quando apenas 14 capitais alcançaram a fronteira da eficiência.

O ranking mostra que, no período 2006 a 2010, houve uma tendência para que a maioria das capitais que se apresentaram ineficientes em 2006 permanecerem ineficientes nos anos seguintes. Por consequência, as capitais eficientes também tenderam a permanecer na fronteira de eficiência no período. Estes resultados podem apontar para a política de governo, na esfera federal, pautada em investimentos sociais, que descentralizou recursos para as áreas menos desenvolvidas do país, e coincide com o período em que país gozava de estabilidade econômica.

Por outro lado, o período de 2011 a 2015 revela uma maior dispersão das capitais em torno da fronteira de eficiência. Percebe-se maior instabilidade no que se refere à permanência das capitais na fronteira da eficiência, algumas delas oscilando entre a eficiência e a ineficiência em anos alternados. Esta oscilação coincide com o período de instabilidade econômica pelo qual o país atravessava, sobretudo com oscilações negativas no PIB até coincidir com recessão econômica em 2015.

Desse modo, considerando todo o período analisado, 10 capitais apresentaram-se tecnicamente eficientes em todos os anos: Salvador, Rio de Janeiro, Rio Branco, Recife, Porto Alegre, Manaus, João Pessoa, Fortaleza, Boa Vista e Belo Horizonte.

Por outro lado, duas capitais apresentaram-se eficientes em apenas um ano:

Vitória (2015) e Campo Grande (2013). Dessa forma, juntamente com Cuiabá, que foi eficiente em dois anos (2010 e 2013), constituem as 3 capitais que tiveram os piores desempenhos médios no período, embora estejam entre as dez capitais que realizaram os maiores gastos médios per capita em ASPS.

No que concerne à região de localização destas capitais, destacaram-se como eficientes em todos os períodos: 4 capitais da região Nordeste, 3 da região Norte, 2 da região Sudeste e 1 da região Sul.

Estes resultados corroboram, a priori, com Chalfun (2005) que identificou que os municípios brasileiros possuem desempenhos distintos em relação à eficiência do gasto público e à qualidade dos serviços públicos. Além disso, corrobora com o estudo do Banco Mundial (2017) que identificou, em termos regionais, que os municípios das regiões Norte e Nordeste, apesar de terem gastos per capita menores, parecem apresentar níveis mais altos de eficiência, pois sua eficiência média é mais alta que nas outras regiões do país.

Quando comparados os escores de eficiência em cada ano, os quatro primeiros anos e o sexto ano da série apresentaram o mesmo número de DMUs 100% eficientes: 18 capitais. Em 2010, 2012, 2014 e 2015, observa-se uma oscilação negativa, em relação aos anos anteriores, na quantidade de capitais eficientes.

O ano que apresentou o maior número de capitais eficientes foi 2013, com 19 capitais eficientes, isto é, 76% das capitais alcançaram a fronteira da eficiência. Enquanto isso, 2010 e 2012 foram os anos em que o menor número de capitais alcançou a fronteira da eficiência. Este decréscimo nos indicadores de eficiência em 2010 e 2012 podem ser indícios de crise econômica, frustração de receitas ou de diminuição de repasses de recursos federais e estaduais, que impactaram os resultados de algumas capitais. Suas causas carecem e apontam para necessidade de estudos exploratórios.

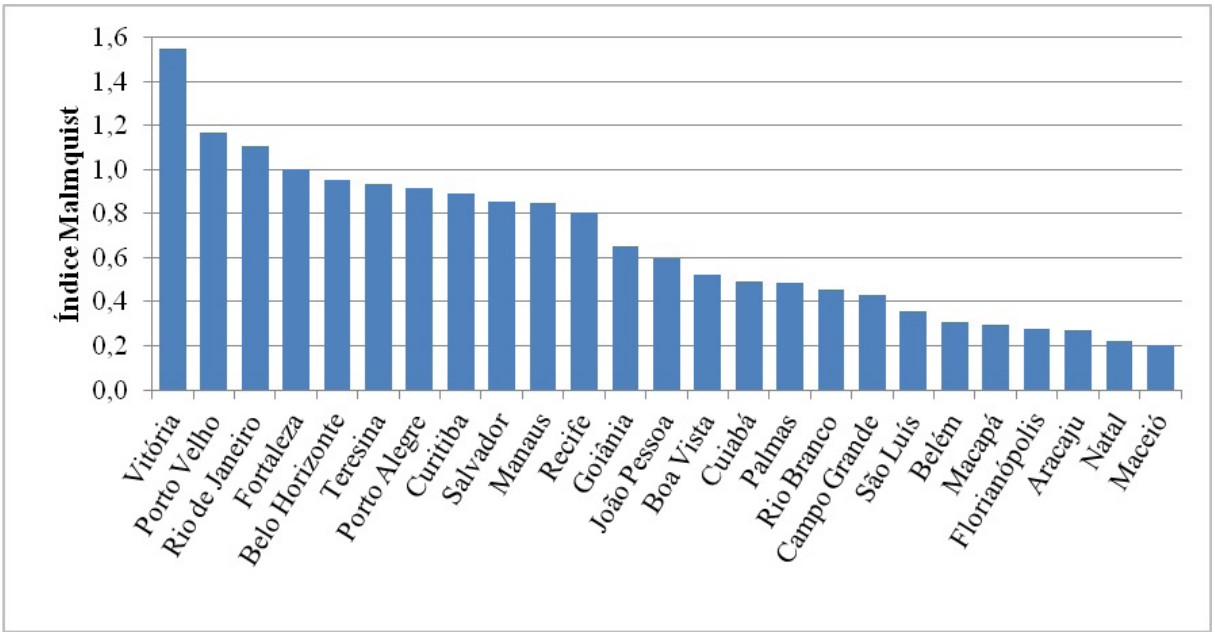
Em 2015, embora utilizando variáveis diferentes, os escores de eficiência obtidos nesta pesquisa, confirmam, parcialmente, os resultados do estudo de Andrade et al. (2017) para 7 capitais eficientes: Rio Branco, Boa Vista, Macapá, Teresina, Recife, Belo Horizonte e Florianópolis.

Portanto, considerando o conjunto das 25 DMUs, no período de 10 anos, têm-se o total de 250 observações, em que 67% apresentaram escore máximo de eficiência (1,000). No geral, apesar da falta de homogeneidade no desempenho entre as capitais e ao longo do tempo, pode-se considerar como moderado o desempenho daquelas que não alcançaram a fronteira da eficiência, uma vez que 24,8% das observações tiveram seus escores superiores a 0,800 e nenhuma capital apresentou escore inferior a 0,500.

Quanto às variações de produtividade, de acordo com os resultados do índice de Malmquist (1953), que calcula o produto da multiplicação do efeito emparelhamento (catch-up effect) e o efeito deslocamento (frontier-shift effect), apenas 12% das capitais brasileiras estudadas apresentaram evolução positiva na produtividade total, isto é, tornaram-se mais produtivas em 2015 em relação a 2006. São elas: Vitória (55,14%), Porto Velho (16,84%) e Rio de Janeiro (10,67%).

Enquanto isso, as demais capitais apresentaram queda de produtividade no período. Aracaju (0,268), Natal (0,223) e Maceió (0,205) foram as três capitais que registraram os piores índices de mudança de produtividade (Gráfico 2).

**Gráfico 2:** Índice de Malmquist de produtividade dos fatores – 2015/2006




Fonte: dados da pesquisa.

Portanto, apesar de 67% das observações deste estudo serem consideradas eficientes, tem-se um resultado não satisfatório para variação de produtividade das capitais brasileiras, depois de decorrida uma década, uma vez que apenas três capitais tiveram melhoras nos indicadores de produtividade total dos fatores, conforme apresenta o índice de Malmquist.

Quanto ao conjunto de referência (benchmarks), para o período 2006 a 2015, as capitais que mais apareceram como referência para as ineficientes foram João Pessoa (49 vezes), Recife (39 vezes), Rio Branco (39 vezes), Salvador (34 vezes) e Fortaleza (27 vezes). Juntas, concentraram 57% das indicações no conjunto de referência.

No ranking das 10 DMUs que mais foram indicadas como referência, 5 capitais são da região Nordeste (João Pessoa, Recife, Salvador, Fortaleza e Aracaju), 3 da região Norte (Rio Branco, Porto Velho e Manaus), 1 da região Sudeste (Rio de Janeiro) e 1 da região Sul (Porto Alegre)

Em contraponto, Natal não apareceu no conjunto de referência para as ineficientes, apesar de ter obtido o escore máximo de eficiência em quatro anos seguidos (2006 a 2009). Do mesmo modo, Campo Grande não consta como benchmark, embora tenha sido eficiente em 2013.

## CONCLUSÕES

Este estudo teve como objetivo principal analisar a eficiência econômica das capitais brasileiras na alocação do gasto com ações e serviços públicos de saúde.

Para consecução dos objetos, foi aplicado, o método de Análise Envoltória de

Dados (DEA), para identificação dos escores de eficiência de cada capital analisada. Os resultados evidenciaram que das 25 capitais analisadas, 10 capitais apresentaram-se eficientes em todos os anos e apenas duas apresentaram-se eficientes em apenas um ano da análise, constituindo também, as capitais que tiveram os priores desempenhos médios ao longo da década.

Com base nisso, conclui-se que as capitais que realizaram os maiores gastos per capita em saúde não correspondem, em sua maioria, àquelas que tiveram os melhores desempenhos. Além disso, tem-se que as capitais que tiveram os melhores desempenhos médios estão localizadas nas regiões Norte e Nordeste do país, e realizaram os menores gastos per capita.

Portanto, em síntese, com base nos resultados produzidos, tem-se como primeira conclusão deste estudo que as capitais brasileiras possuem padrões distintos de gasto em saúde e que maiores gastos não refletem melhores resultados em termos de eficiência, uma vez que as capitais que realizaram os menores gastos per capita tiveram os melhores desempenhos.

Além disso, identificou-se que as capitais que mais se apresentaram como referências para seus pares foram João Pessoa, Recife, Rio Branco, Salvador e Fortaleza. Juntas polarizaram 57% das indicações como benchmarks para as capitais ineficientes. Dessa forma, conclui-se que as capitais do norte e nordeste do país, apesar das muitas limitações, também se destacaram como referência em eficiência no gasto público em ASPS.

Já em relação às capitais que apresentaram variação de produtividade total dos fatores no ano de 2015 em relação a 2006, conclui-se que a elevação no nível de produtividade em 40% das capitais analisadas não foi consequência da mudança tecnológica, mas da mudança de escala de eficiência.

Portanto, uma vez considerando que o fator determinante da ineficiência do gasto em ASPS tem sua origem na inapropriada alocação de insumos, pode-se afirmar que a medida de eficiência é um índice do melhor aproveitamento dos recursos. Sendo assim, é possível reorganizar os insumos com base na tecnologia produtiva das DMU's com eficiência máxima.

Por tudo isso, pode-se considerar que, em geral, o conjunto das capitais teve um desempenho satisfatório no que ser refere à eficiência. No entanto, no que se refere à melhoria da produtividade após uma década, os resultados ainda indicam insuficiência na variação positiva de produtividade para ampla maioria das observações.

Portanto, depreende-se que há espaço para uma melhor alocação dos recursos e que o problema da eficiência nas capitais brasileiras passa pela forma como estes recursos são alocados em ações e serviços, sobretudo ao considerar a possibilidade de ampliação da capacidade de atendimento com a mesma quantidade de recursos disponíveis.

Em geral, os resultados sugerem que os gestores públicos devem reunir maiores esforços na gestão dos seus recursos para que se aproximem da máxima eficiência e proporcionem maiores níveis de bem-estar social. Além disso, apontam para a necessidade de uma política de intervenção no sistema único de saúde, de modo a minimizar as disparidades regionais e oferecer um serviço amplo, igualitário e de qualidade para a população.

Portanto, pelo exposto, é possível afirmar que este estudo atinge seus objetivos na medida em seus resultados contribuem com as pesquisas já realizadas e, a partir do diagnóstico da realidade das capitais brasileiras, aponta para reflexão

sobre a gestão da qualidade e da eficiência do gasto em ações e serviços públicos de saúde.

Uma das principais limitações enfrentadas neste estudo provém da disponibilidade e da confiabilidade dos dados coletados em bases de dados do governo. O DATASUS, por exemplo, reúne um amplo banco de dados sobre o Sistema Único de Saúde brasileiro. No entanto, como suas informações são provenientes dos governos locais, que são responsáveis pelo envio para consolidação, observa-se certa instabilidade de parâmetros no preenchimento destas informações, não possibilitando o estudo de determinadas variáveis que apresentaram pontos críticos em sua coleta.

Desse modo, para minimizar os vieses de pesquisa e minimizar as implicações metodológicas, foram utilizadas no estudo apenas variáveis em que pudesse haver um grau razoável de confiabilidade, e que todos os dados mais recentes estivessem disponíveis para coleta. Foi considerando esta última limitação que a pesquisa adotou 2015 como o último período de análise, uma vez que as informações referentes a 2016 e 2017 não estavam completamente disponíveis.

Portanto, quanto às perspectivas para futuras pesquisas, sugere-se a ampliação da análise comparativa com a inserção de novas variáveis que busquem captar os efeitos dos investimentos federais e estaduais, bem como verificar se as mesmas variáveis aqui estudadas apresentam resultados distintos com a inserção dos anos mais recentes na série.

Além disso, sugere-se uma análise destas informações utilizando-se dos modelos dinâmicos de análise envoltória de dados (DSBM), com a introdução de uma variável carry-over discricionária que possa realizar a ligação entre os períodos de tempo, no intuito de obter escores de eficiência mais robustos.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, A.; KAZEMI, M. Assessing Public Spending Efficiency in 20 OECD Countries. **ISEG Economics Department Working Paper**, n. 12, p. 1-40, 2016.

FONSO, A.; ST. AUBYN, M. Non-parametric approaches to education and health expenditure efficiency in OECD countries. **Journal of Applied Economics**, v. 8, n.1, p. 227-246, 2005.

ANDRADE, B. H. S.; SERRANO, A. L. M; BASTOS, R. F. S.; FRANCO, V. R. Eficiência do Gasto Público no Âmbito da Saúde: uma análise do desempenho das capitais brasileiras. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v. 38, n. 132, p. 163-179, 2017.

ANDRETT, M. C. S.; ROSA, F. S. Eficiência dos gastos públicos em saúde no Brasil: estudo sobre o desempenho de estados brasileiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 22., 2015, Foz do Iguaçu. **Anais Eletrônicos...** Foz do Iguaçu: ABC, 2015. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3961> Acesso em: 20 mai. 2017.

BACIU, L.; BOTEZAT, A. A Comparative Analysis of the Public Spending Efficiency of the New EU Member States: A DEA Approach. **Emerging Markets Finance & Trade**, v. 50, n. 4, p. 31–46, 2014.

BANCO MUNDIAL. **Um ajuste justo**: análise da eficiência e equidade do gasto público no Brasil. Novembro, 2017. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/884871511196609355/pdf/121480-REVISED-PORTUGUESE-Brazil-

Public-Expenditure-Review-Overview-Portuguese-Final-revised.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2017.

BANKER, R. D.; CHANG. H. The super-efficiency procedure for outlier identification, not for ranking efficient units. **European Journal of Operational Research**, v. 175, n. 2, p. 1311-1320, 2006.

BANKER, R. D.; CHARNES, H.; COOPER, W. W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management Science**, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1984.

BENÍCIO, A. P; RODOPOULOS, F. M. A; BARDELLA, F. P. Um retrato do gasto público no Brasil: porque se buscar a eficiência. In: **Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência**. BOUERI, Rogério et al. (Org.). Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Poder Legislativo, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 17 abr. 2017.

_____. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 mai. 2000. Seção 1, p. 1-9.

_____. Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012. Regulamenta o § 3o do art. 198 da Constituição Federal para dispor sobre os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços públicos de saúde [...]. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 jan. 2012. Seção 1, p. 1-4.

_____. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 set. 1990. Seção 1, p. 1-4.

CHALFUN, N. Descentralização tributária e fiscal sob a visão econômica do federalismo. **Economia e Sociedade**, v. 14, n. 1, p. 131-158, 2005.

DALCHIAVON, E. C.; MELO, C. O. Eficiência dos gastos públicos em educação, saúde e trabalho para o desenvolvimento dos municípios paranaenses. **Gestão e Desenvolvimento em Revista**, v. 2, n. 2, p. 38-49, jul-dez/2016.

DANIEL, L. P.; GOMES, A. P. Eficiência na oferta de serviços públicos de saúde nos municípios do estado de Mato Grosso. **Reflexões Econômicas**, v. 1, n. 1, p.179-218, set/abr. 2015.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

EVANS, D. B. ; TANDON, A.; MURRAY, C. JL.; LAUER, J. A. The comparative efficiency of national health systems in producing health: an analysis of 191 countries. **GPE Discussion Paper Series**, World Health Organization, n. 29, 2001. Disponívelem: <http://www.who.int/healthinfo/paper29.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2017.

FERREIRA, C. M. C.; GOMES, A. P. **Introdução à análise envoltória de dados**: teorias, modelos e aplicações. Viçosa: UFV, 2009.

FONCHAMNYO, D. C.; SAMA, M. C. Determinants of public spending efficiency in education and health: evidence from selected CEMAC countries. **Journal of economics and Finance**, v. 40, n. 1, p. 199-210, 2014.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). IMF Fiscal Monitor. **World Economic and Financial Surveys**. Now Is the Time- Fiscal Policies for Sustainable Growth. Washington: International Monetary Fund, Apr. 2015.

GOLANY, B; ROLL, Y. An application procedure for DEA. Omega The International **Journal of Management Science**, v. 17, n. 3, p. 237-250, 1989.

GUPTA, S.; VERHOEVEN, M. The efficiency of government expenditure: experiences from Africa. **Journal of policy modeling**, v. 23, n. 4, p. 433-467, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em 01.07.2016**. Rio de Janeiro, RJ, IBGE, 2016b. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa_dou.shtm>. Acesso em: 28 abr. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Resolução nº PR-02, de 21 de junho de 2016**. Rio de Janeiro, RJ, IBGE, 2016a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/resolucao_02_2016.shtm>. Acesso em: 28 abr. 2017.

KOOPMANS, T. C. An analysis of production as an efficient combination of activities. In: KOOPMANS, T. C. (Ed.). **Activity analysis of production and allocation**, New York: Wiley, 1951.

MACHADO JR, S. P. M; IRFFI, G.; BENEGAS, M. Análise da eficiência técnica dos gastos com educação, saúde e assistência social dos municípios cearenses. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 36, p. 87-113, 2011.

MALMQUIST, S. Index numbers and indifference surfaces. **Trabajos de estadística**, v. 4, n. 2, p. 209-242, 1953.

MATTOS, E. H. C; TERRA, R. Conceitos sobre eficiência. In: **Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência**. BOUERI, R. et al. (Org.). Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015a.

MAZON, L. M.; MASCARENHAS, L. P. G; DALLABRIDA, V. R. Eficiência dos gastos públicos em saúde: desafio para municípios de Santa Catarina, Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 24, n. 1, p. 23-33, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Nova Iorque: ONU, 1948. Disponível em: <http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

_____. **World Population Prospects**: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.248. Nova Iorque: ONU, 2017. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Investir na saúde**: resumo das conclusões da Comissão sobre Macroeconomia e Saúde. Genebra, OMS, 2003. Disponível em: <www.who.int/macrohealth/infocentre/advocacy/en/investir_na_saude_port.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

_____. **Relatório Mundial da Saúde 2008**: cuidados de saúde primária, agora mais que nunca. Genebra, OMS, 2008. Disponível em: <http://www.who.int/whr/2008/whr08_pr.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

PARETO, V. **Manual of political economy**. New York: Augustus Kelly, 1971.

PASSONI, P. F. M; GOMES, A. L. Análise de eficiência dos gastos municipais com saúde para uma amostra de municípios de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA SAÚDE, 11., 2014, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: ABRES, 2014. Disponível em: < http://abresbrasil.org.br/trabalhos/analise-de-eficiencia-dos-gastos-municipais-com-saude-para-uma-amostra-de-municipios-de>. Acesso em: 20 mai. 2015.

PÉREZ-ROMERO, C.; ORTEGA-DÍAZ, M. I.; OCAÑA-RIOLA, R.; MARTÍN-MARTÍN, J. J. Análisis de la eficiencia técnica en los hospitales del Sistema Nacional de Salud español. **Gac Sanit**, v. 31, n. 2, p. 108-115, 2017.

QUEIROZ, M. F. M. **A eficiência do gasto e da qualidade da saúde pública**: uma análise nos municípios do estado do Rio Grande do Norte (2004 e 2008). 2012. 112f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

QUEIROZ, M. F. M.; SILVA, J. L. M.; FIGUEIREDO, J. S.; VALE, F. F. R. Eficiência no gasto público com saúde: uma análise nos municípios do Rio Grande do Norte. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 44, n. 3, p. 761-776, 2013.

ROCHA, F.; DUARTE, J.; GADELHA, S. R. B.; NEVES, J. A. S.; OLIVEIRA, P. P.; PEREIRA, L. F. V. N. Eficiência na Provisão de educação e saúde: resenha e aplicações para os municípios brasileiros. In: **Avaliação da qualidade do gasto público e mensuração da eficiência**. BOUERI, R. et al (Org.). Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.

SCHULZ, S. J.; GOLLO, V.; ROSA, F. S.; SCARPIN, J. E. Ranking das unidades federativas brasileiras frente ao seu desempenho na gestão de recursos da saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 3, n. 2, p. 75-86, 2014.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL (STN). **FINBRA: finanças do Brasil**. 2015. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais>. Acesso em: 18 mai. 2017.

SOUZA, F. J. V.; MELO, M. M. D.; ARAÚJO, A. O.; SILVA, M. C. Alocação de recursos públicos destinados a assistência hospitalar e ensino fundamental nas capitais brasileiras. **REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 3, n. 1, p. 21-43, 2013.

SZWARCWALD, C. L. et al. Desigualdades socioeconômicas em saúde no Brasil: resultados da Pesquisa Mundial de Saúde, 2003. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 5, n. 1, p. S11-S22, dez. 2005.

VARELA, P. S; MARTINS, G. A.; FÁVERO, L. P. L. Desempenho dos municípios paulistas: uma avaliação de eficiência da atenção básica à saúde. **Revista de Administração**, v. 47, n. 4, p. 624-637, 2012.

ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. (Org). **Direito e Economia**: análise do direito e das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

# A EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS RELACIONADA À QUALIDADE DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE MUNICÍPIOS DO SUL DO BRASIL

Leunan Jandrey Kaiser, Julia Thaís Herpich Wendland e Martin Airton Wissmann

## Resumo

O objetivo desta pesquisa é verificar a eficiência do investimento público com o ensino fundamental anos iniciais, relacionada à qualidade na educação básica, medida pelo IDEB. O estudo foi estimulado a partir da teoria do capital humano, que tem como uma das premissas o entendimento de que o investimento na formação intelectual, na idade adequada, pode determinar o futuro de um grupo de pessoas e como possível consequência, o desenvolvimento econômico de uma cidade ou nação. Considerando que o IDEB é um índice frequentemente relacionado com a qualidade na educação, e que este pode sofrer influência da adequada aplicação dos recursos públicos, o estudo foi desenvolvido a partir dos investimentos realizados em 60 municípios (20 por estado), com maior PIB per capita dos três estados do sul do Brasil. Examinou-se os gastos com ensino fundamental anos iniciais, entre os anos de 2005 e 2015, comparando-os com os índices alcançados no IDEB, identificando o grau de eficiência, por meio da ferramenta de cálculo denominada Data Envelopment Analysis (DEA). Os resultados evidenciaram que em todos os estados analisados, o IDEB cresce em proporções inferiores ao crescimento dos gastos com educação, o que, embora se tenha consciência que não é o único fator, pode refletir negativamente na formação do capital humano. Observou-se também, que os municípios pertencentes aos estados do Paraná e Santa Catarina mostraram-se mais eficientes na aplicação dos recursos em educação, tomando como base os resultados do IDEB, enquanto que o estado do Rio Grande do Sul mostrou-se o menos eficiente entre os três estados.

**Palavras-chave:** Capital Humano;. Educação. Eficiência.

## INTRODUÇÃO

O direito público subjetivo à educação foi garantido através da promulgação da Constituição Federal (CF) no ano de 1988, garantindo a realização plena do ser humano, inseri-lo no contexto de Estado e qualificá-lo para vida profissional, concernente à dignidade da pessoa humana, o que lhe dá a garantia dos direitos fundamentais, como também servir de instrumento para o desenvolvimento da pessoa, conceitos e valores básicos à democracia e à cidadania.

O investimento na educação, principalmente no início da vida escolar, é essencial no desenvolvimento intelectual do indivíduo, por consequência, pode influenciar no desenvolvimento socioeconômico de uma cidade, estado e nação, visto que, a partir disto, o cidadão terá a base para um crescimento intelectual e profissional, conforme defende a teoria do capital humano. Não obstante, é importante destacar que o início da vida escolar, no sistema educacional brasileiro, se dá pelo ingresso no ensino fundamental anos inicias, e que este deve ser mantido pelo poder público, principalmente pelos entes municipais. Destarte, os

municípios assumem a importante função de possibilitar as condições necessárias para a adequada formação do capital humano.

Como uma das formas de avaliar a adequada aplicação dos recursos públicos para a educação, com intuito de apurar a qualidade na educação básica do Brasil, foi criado o Índice Brasileiro da Educação Básica (IDEB), gerido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). O IDEB tem como objetivo reunir, em um só índice, as médias de desempenho nas avaliações dos alunos e o fluxo escolar (INEP, 2017a).

Embora os municípios sejam obrigados a destinar um percentual mínimo da receita para a educação, é comum observar questionamentos em relação a qualidade destes investimentos, sobretudo quando ocorre a divulgação dos resultados do IDEB.

Diante deste contexto, esta pesquisa parte do seguinte questionamento: considerando os indicadores de desempenho do IDEB, quais os municípios da região Sul do Brasil foram mais eficientes na utilização dos recursos públicos aplicados nos anos iniciais do ensino fundamental?

Tem-se como objetivo verificar a eficiência do investimento público com o ensino fundamental anos iniciais, relacionada à qualidade na educação básica, medida pelo IDEB, por meio da aplicação da Data Envelopment Analysis (DEA), em 60 municípios dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Entende-se que um estudo com este dimensionamento, possivelmente estimule a análise, por parte dos administradores públicos e da sociedade, da forma como os recursos públicos estão sendo aplicados na formação do capital humano, e/ou dos fatores que podem estar influenciando este resultado.

Estruturou-se o referido estudo nas seguintes seções: além desta intro-

dução, a segunda seção é composta pela fundamentação teórica, versando sobre a contabilidade pública, investimentos na educação, teoria do capital humano e indicadores de eficiência na educação básica; na terceira seção são apresentados os procedimentos metodológicos, utilizados para o desenvolvimento da pesquisa; na quarta, constam os resultados obtidos e suas análises; e, por fim, na quinta seção, apresentam-se as considerações finais.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Contabilidade Pública e investimentos na educação

A contabilidade pública é um sistema de informações que seleciona, registra, resume, interpreta e divulga fatos mensuráveis em moeda, que afetam situações financeiras, orçamentárias e patrimoniais de órgãos públicos (ARAÚJO E ARRUDA, 2009).

Desta forma, conforme defende Kohama (2012), além de ser destinada a escrituração contábil, deve servir para observação da legalidade dos atos de execução orçamentária, através do controle dos limites das cotas trimestrais distribuídas a cada unidade orçamentária, dentro do sistema que for implantado para esse fim.

Portanto, cabe à contabilidade pública "o estudo dos vários aspectos que envolvem a execução orçamentária e financeira da receita e da despesa pública e toda a gama de repercussões que por ela é produzida" (KOHAMA, 2012, p. 32).

Diante destas afirmativas, é possível inferir que a contabilidade pública é um conjunto de procedimentos que pode proporcionar a adequada gestão dos recursos públicos, sendo estes financeiros, materiais, institucionais ou humanos, para que as demandas da sociedade sejam atendidas. Neste contexto, destaca-se a educação básica como sendo uma destinação de recursos públicos, determinada pela legislação, devendo resultar em um ensino público de qualidade, tornando-se primordial para o desenvolvimento intelectual do cidadão e, por consequência, da sociedade.

Este entendimento em parte se apoia no texto da CF, artigo 205, que assim define: "A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

Entre os níveis definidos na CF, está a educação básica que engloba a educação infantil, fundamental e o ensino médio, e visa à formação do indivíduo como cidadão, para a progressão em estudos posteriores e no mercado de trabalho, contribuindo para minimização de desigualdades sociais. Para tanto, é fundamental a garantia de padrão de qualidade, gestão democrática do ensino público, igualdade de condições para o acesso e permanência do educando na escola, garantia de sua integridade física, psíquica e emocional (MEC, 2017).

O investimento na educação, de acordo com a Constituição Federal (1988), ficará sob a responsabilidade da União que aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito por cento, e dos Estados, o Distrito Federal e Municípios com vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita derivada de impostos, compreendida e proveniente de transferências.

Os recursos recebidos pelas escolas são rateados da seguinte forma: 60% para pagamento de gestores, professores e funcionários; 27% para pagamento da manutenção e funcionamento; 6,6% para pagamento de reformas e construções de novas escolas; 6% para pagamento de encargos sociais; e 0,4% para investimento na área de pesquisa e desenvolvimento (SANTO-MAURO; RATIER, 2009).

De acordo com Miranda et al. (2013), a aplicação adequada dos recursos públicos, na educação, pode gerar benefícios para o indivíduo e para a sociedade, refletindo positivamente no desenvolvimento econômico de um país. O investimento na educação se associa a determinado retorno, o qual pode ser analisado através de perspectivas sob o indivíduo, tanto no convívio social quanto relacionado ao seu desenvolvimento profissional, conforme preconiza a teoria do capital humano.

## Teoria do capital humano

O crescimento e desenvolvimento socioeconômico estão intimamente ligados ao nível de educação de uma população, principalmente em relação ao ensino básico, que desempenha papel preponderante na expansão do capital humano, desta forma elevando a qualidade de vida de uma nação (CUNHA et al. 2005)

Os indivíduos no decorrer da vida adquirem conteúdos, que auxiliam na formação do capital humano, e que influenciam diretamente em seu desenvolvimento econômico. A minimização destes conteúdos acarreta em menor produtividade do indivíduo, podendo fazer com que o mesmo seja malsucedido economicamente, em comparação com indivíduos que possuem conteúdos maximizados de capital humano. A produtividade do indivíduo está ligada à remuneração pessoal, que consequentemente determina a capacidade de consumismo de bens e serviços relacionados à educação, à saúde e à nutrição, que elevam diretamente a formação do capital humano (BERCHIELLI, 2000).

Barros e Mendonça (1997) estimaram os resultados de uma expansão quantitativa educacional sobre o desenvolvimento socioeconômico futuro e verificaram que um aumento de investimentos em educação leva a um aumento da renda per capita, o que por sua vez leva a um decréscimo da taxa de mortalidade e um aumento na expectativa de vida. Observaram também que aumentos em investimentos educacionais diminuem o crescimento populacional e elevam os indicadores de desempenho escolar.

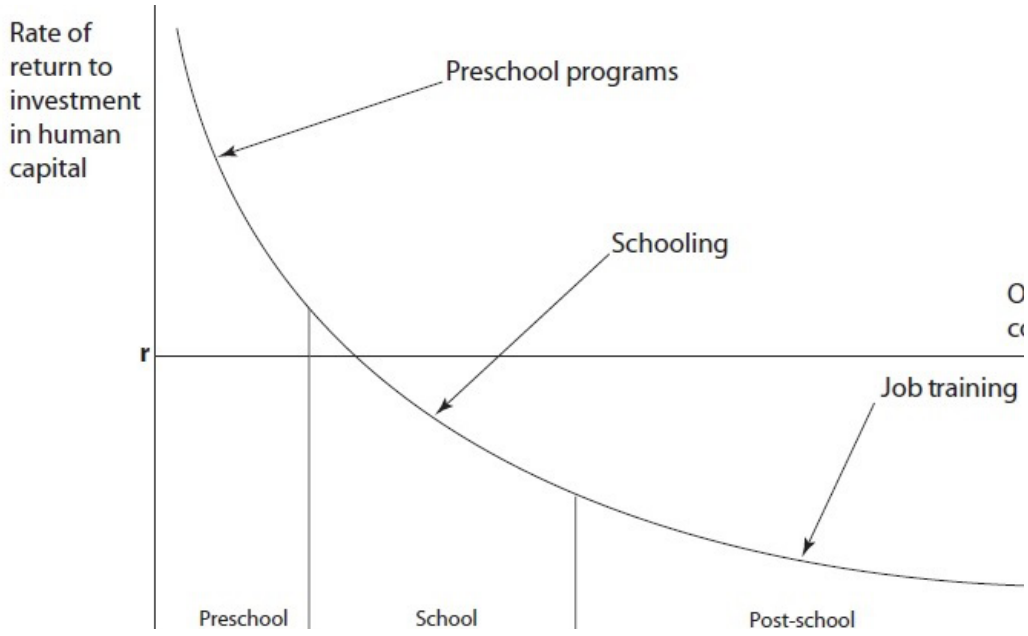
O desenvolvimento das habilidades cognitivas do indivíduo, que são aquelas relacionadas ao intelecto, raciocínio lógico, memória e capacidade de solucionar problemas, ocorrem na infância, sendo assim, é indispensável

uma educação de qualidade para que o indivíduo desenvolva habilidades individuais cognitivas e até mesmo as não-cognitivas, que são relacionadas à saúde mental, formação social, atenção e autocontrole, também fundamentais para o processo educacional. Então, se o indivíduo não tem o adequado desenvolvimento educacional na infância, maiores serão as chances de passar por desvantagem socioeconômica em seu futuro (VIANA, 2012).

Corroborando com a afirmativa anterior, Heckman (2000), afirma que o aprendizado se desenvolve no início dos primeiros anos escolares das crianças, e se houver falhas nos processos iniciais de educação podem ocorrer falhas nas habilidades cognitivas do indivíduo futuramente. O investimento eficaz na educação das crianças eleva o capital humano, trazendo benefícios ao indivíduo e à sociedade. As habilidades intelectuais podem ser elevadas, trazendo maiores conquistas escolares como a graduação e pós-graduação, podendo gerar implicações socioeconômicas positivas a longo prazo, através da melhor inserção do indivíduo no mercado de trabalho, elevação de renda, menores probabilidades do indivíduo envolver-se em atos de criminalidade e elevação no desenvolvimento econômico da sociedade.

Os investimentos em capital humano demonstram variações consideráveis conforme a fase escolar em que ocorrem. A Figura 1 demonstra que a taxa de retorno do investimento em capital humano é maior na educação infantil se comparado com o investimento em séries posteriores. No gráfico a letra r representa o investimento ideal, que ocorre no momento em que se iguala à taxa marginal de retorno. Portanto, para que o retorno na formação do capital humano ocorra, deve-se empregar maiores investimentos na fase inicial da escolaridade (CUNHA et al. 2005).

**Figura 1:** Taxas de retorno de investimento em capital humano




Fonte: Cunha et al. (2005, p. 112).

Conforme abordado, a educação é um elemento fundamental na promoção do desenvolvimento humano, desta forma, a avaliação do ensino é importante porque evidencia para sociedade se os recursos públicos alocados em políticas voltadas à educação estão proporcionando um ensino de qualidade, além da indispensável transparência sobre a qualidade do serviço público educacional oferecido à população (FARIA; JANNUZZI; SILVA, 2008).

Com o objetivo de avaliar a qualidade na educação, que é ofertada aos alunos da rede pública, foram desenvolvidos alguns indicadores de desempenho da educação, que atribuem valores estatísticos à qualidade no ensino.

## Indicadores de desempenho da educação

Os indicadores de desempenho da educação constituem-se em importantes instrumentos de gestão, pois possibilitam a identificação de situações que necessitam de alterações ou desenvolvimento.

Os indicadores da educação englobam valores estatísticos referentes à qualidade do ensino, abrangem o desempenho escolar dos alunos e o contexto socioeconômico em que as escolas estão introduzidas. São fundamentais para o monitoramento dos sistemas educacionais, pois contêm informações relativas a acesso, permanência e à aprendizagem dos alunos nas escolas (INEP, 2017b).

O INEP possui diversos indicadores e informações relativas à educação, porém o IDEB é o principal indicador que avalia a qualidade da educação básica nas escolas públicas do Brasil.

O IDEB foi criado no ano de 2007 através do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), com o objetivo de avaliar a qualidade da educação dos alunos da educação básica. É divulgado pelo MEC através do site do INEP a cada dois anos, e combina informações de desempenho em exames da Prova Brasil ou Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), obtidos no final do ensino fundamental, anos inicias (5º ano) e anos finais (9º ano), e ensino médio, com a taxa média de aprovação (COSTA, 2010).

De forma mais específica, a metodologia de cálculo do IDEB abrange dois níveis que são: I – indicadores de fluxo (promoção, repetência e evasão) e II – pontuações em exames padronizados obtidas por estudantes ao final de determinada etapa do sistema de ensino. Esta avaliação mede o rendimento dos alunos em uma escala de 0 a 10, avalia e estipula metas bienalmente, para serem atingidas pelas escolas (FERNANDES, 2007).

A meta educacional estipulada para o IDEB no Brasil até o ano de 2022 é de 6, tendo como referência a qualidade dos sistemas educacionais em países da Organização para Cooperação Econômica (OCDE) (INEP, 2017c).

Conforme Costa (2010, p. 4) “As redes públicas da educação básica que já alcançaram o IDEB acima de seis pontos igualaram-se aos índices dos países mais desenvolvidos e industrializados do mundo”.

A avaliação do IDEB é realizada através da Prova Brasil em escolas públicas urbanas com mais de 20 alunos por série, fornecem médias de desem-

penhos para as cidades, estados e regiões do Brasil e também para o país como um todo (COSTA, 2010).

De acordo com Costa (2010), o IDEB é o "termômetro da qualidade" da educação básica brasileira e sua proposta é monitorar a qualidade dos sistemas de ensino a partir da combinação entre fluxo e aprendizagem escolar, em outras palavras, é a aferição de quão eficiente ou ineficiente a educação brasileira está frente à combinação destes dois indicadores e tornar estas informações públicas.

## METODOLOGIA

Quanto à abordagem do problema, esta pesquisa caracteriza-se como quantitativa; quanto aos objetivos, como exploratória; e quanto aos procedimentos, como bibliográfica e documental.

Na definição da amostra, adotou-se como procedimento a seleção de 20 municípios, de cada um dos três estados que compõe a região sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), com maior PIB per capita, totalizando 60 municípios.

Houve a necessidade de incorporar o município de Campos Novos e retirar Morro Grande, do estado de Santa Catarina, pois este não apresentava dados referentes ao IDEB. No Rio Grande do Sul, fez-se necessário incorporar as cidades de Camargo e Fortaleza dos Valos e retirar Imigrante e André da Rocha, pois também não apresentavam dados suficientes para realização do estudo. Em ambos os casos, foram adicionados os municípios subsequentes, de acordo com o melhor PIB encontrado.

Sendo uma pesquisa documental, a coleta de dados ocorreu por meio de arquivos públicos, documentos oficiais, leis e relatórios de divulgação pública. A fonte de consulta para definir a amostra entre os municípios foi o site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com última publicação no ano de 2014. A consulta do censo escolar foi realizada através do site do INEP, pelo sistema de consulta a matrículas do censo escolar – 2005/2015. A divulgação das notas individuais do IDEB foi encontrada no site do INEP através do portal de resultados e metas. O gasto total em educação no ensino fundamental anos iniciais foi obtido no site do Tesouro Nacional, através do portal Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Sisconfi) - 2005/2015. O gasto per capita em educação foi resultado da divisão do gasto total pela quantidade de alunos matriculados em cada município, nos mesmos períodos.

Para a adequada análise dos gastos públicos com o ensino fundamental anos iniciais, os valores foram corrigidos a valor presente, de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC e posteriormente apurado o cálculo de gasto por aluno matriculado.

Na pesquisa foram analisados 60 municípios, 20 do estado do Paraná, 20 de Santa Catarina e 20 do Rio Grande do Sul, a escolha foi baseada de acordo com o ranking dos melhores PIB's de cada estado, divulgados pelo

IBGE no ano de 2014, relacionando os gastos em educação fundamental e indicadores divulgados pelo MEC, a pesquisa considerou os anos de 2005 a 2015. A escolha dos municípios se deu com objetivo de observar se os efeitos da riqueza refletem sobre o desenvolvimento e melhor resultado da educação.

O período utilizado para confrontação entre os investimentos públicos em educação e os indicadores de qualidade, englobam o primeiro ano (2005) e o último ano de aplicação e divulgação disponível do IDEB (2015). Em relação aos gastos nesse período, é mister destacar que o entendimento é que estes podem trazer reflexos positivos em mais de um ano, não somente no período aplicado, ou seja, investimentos promovidos em 2005 e 2006 podem refletir positivamente no IDEB de 2007 e assim sucessivamente.

O método utilizado para análise e interpretação dos dados foi a Análise de Envoltória de Dados (do inglês Data Envelopment Analysis – DEA), que verifica o grau de eficiência na alocação dos recursos (input), em relação aos seus resultados (output). Trata-se de uma técnica não paramétrica que emprega programação matemática para avaliar a eficiência relativa aos planos de operação, sendo desenvolvida para avaliar a eficiência de organizações.

Delgado e Machado (2008) defendem o posicionamento de que a DEA pode ser uma ferramenta bastante útil para a análise da eficiência no âmbito público, tendo em vista que ela capta a melhor prática existente da organização produtiva e cria um referencial para as instituições analisadas.

O Quadro 1 apresenta as variáveis inseridas no DEA e utilizadas nesta pesquisa.

**Quadro 1:** Input x Output

| Nome | Descrição | Tipo |
|---|---|---|
| DMU (*Decision Making Units*) | Municípios analisados | |
| Média de gasto *per capita* | Gasto total dividido pelo nº de alunos matriculados - 2006 a 2015 | *Input* |
| Desempenho IDEB | % de evolução do IDEB de 2005 para 2015 | *Output* |

Fonte: dados da pesquisa.

O IDEB tem como base o ano de 2005 e foi aplicado a cada dois anos, em 2007, 2009, 2011, 2013 e 2015, desta forma, utilizaram-se os gastos com educação dos períodos imediatamente após a divulgação do primeiro resultado da avaliação, ou seja, 2006 até 2015.

Tendo como input a média de gasto per capita e como output a porcentagem de evolução do IDEB, a partir da aplicação do DEA, considera-se eficiente o município que apresentar resultado igual a 1 (um inteiro), ou aqueles que mais se aproximarem deste indicador.

A priori, a inserção dos dados no DEA, foi de modo independente, avaliando-se separadamente cada estado, de maneira a identificar qual município foi o mais eficiente dentre os 20 selecionados. A posteriori, foram inseridos de maneira global os dados referentes aos três estados da região sul do Brasil, ou seja, dos 60 municípios que compõem a amostra.

De forma paralela às análises utilizando o DEA, também apurou-se, utilizando planilha eletrônica, a evolução dos investimentos médios per capita em educação, sendo esta comparada com a média do IDEB das 20 cidades de cada estado nos anos de 2005 a 2015, apresentando a evolução dos dois indicadores.

## ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Inicialmente é importante ressaltar que as análises se apoiaram nas variáveis definidas para este estudo. Não obstante, destaca-se que outras variáveis podem influenciar na qualidade do processo educativo e, consequentemente, na formação do capital humano. O que se pretende, sem menosprezar outras variáveis, é verificar a eficiência do gasto público com o ensino fundamental anos iniciais (input), em relação à evolução do IDEB (output), nos 60 municípios, dos três estados do sul do Brasil, que compõem a amostra.

Considerando que todos os municípios da amostra, quando comparados com os demais, destacam-se economicamente, pois dispõem dos melhores PIB's per capita em seus estados, infere-se que possivelmente investem valores satisfatórios em sua rede de ensino e, consequentemente, podem trazer um melhor retorno em relação à formação do capital humano.

As primeiras análises referem-se ao estado do Paraná que, no ano de 2005, ano base, apresentou média per capita de gasto com o ensino fundamental anos inicias de R$ 4.611,20. Nos anos de 2014 e 2015[1], último período da série, alcançou o valor anual de R$ 7.933,20, um aumento de 72,04%. Paralelamente, o índice medido por meio do IDEB foi 4,3 em 2005, chegando a 6,3 em 2014/15, resultando em 46,51% de aumento, conforme representado na Tabela 1.

1 Calculou-se a média per capita a cada dois anos, no intuito de acompanhar a evolução paralelamente aos resultados do IDEB, que tem sua aplicação a cada dois anos.

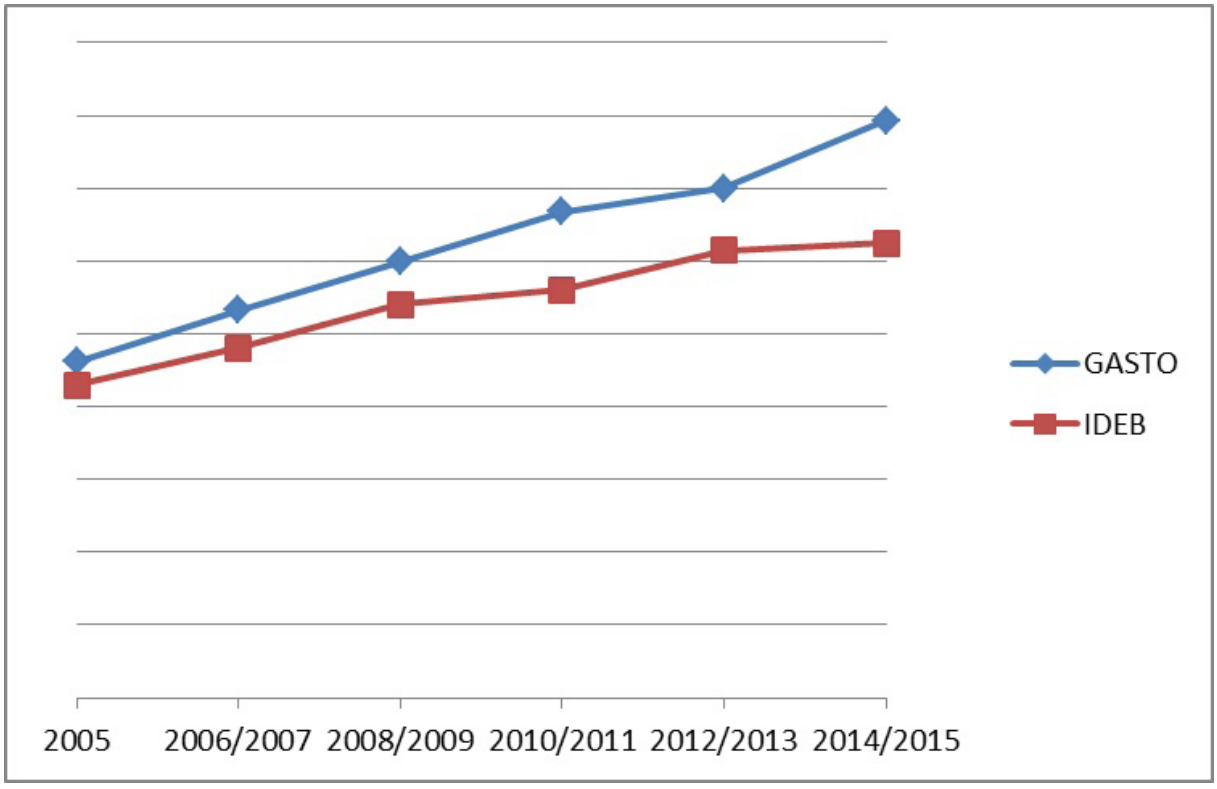
**Tabela 1:** Gasto médio per capita e média do IDEB das 20 cidades do Paraná

| Ano | Gasto médio *per capita* | Média IDEB - 20 cidades |
|---|---|---|
| 2005 | 4.611,20 | 4,3 |
| 2006/2007 | 5.328,40 | 4,8 |
| 2008/2009 | 5.986,10 | 5,4 |
| 2010/2011 | 6.682,30 | 5,6 |
| 2012/2013 | 6.998,20 | 6,2 |
| 2014/2015 | 7.933,20 | 6,3 |

Fonte: dados da pesquisa.

Percebe-se que ambos os resultados aumentaram, todavia verifica-se que a evolução das duas variáveis não ocorre na mesma proporção, conforme demonstrado pelas linhas do Gráfico 1. Esse comportamento demonstra que o crescimento médio do IDEB no Paraná, não ocorre de forma proporcional ao crescimento dos gastos, ou seja, os gastos cresceram em maior proporção, denotando que não surtem os efeitos desejados na qualidade do ensino, quando se considera o IDEB como reflexo.

**Gráfico 1:** Gasto x IDEB (Paraná)




Fonte: dados da pesquisa.

Em Santa Catarina no ano de 2005 a média per capita dos gastos com ensino fundamental, anos iniciais, foi de R$ 4.621,97, já em 2014/15 alcançou R$ 8.680,13, crescimento de 87,8%, enquanto que o índice médio do IDEB foi de 4,4 em 2005, chegando a 6,3 em 2014/15, representando 43,18% de aumento, conforme demonstrado na Tabela 2.

**Tabela 2:** Gasto médio per capita e média do IDEB das 20 cidades de Santa Catarina

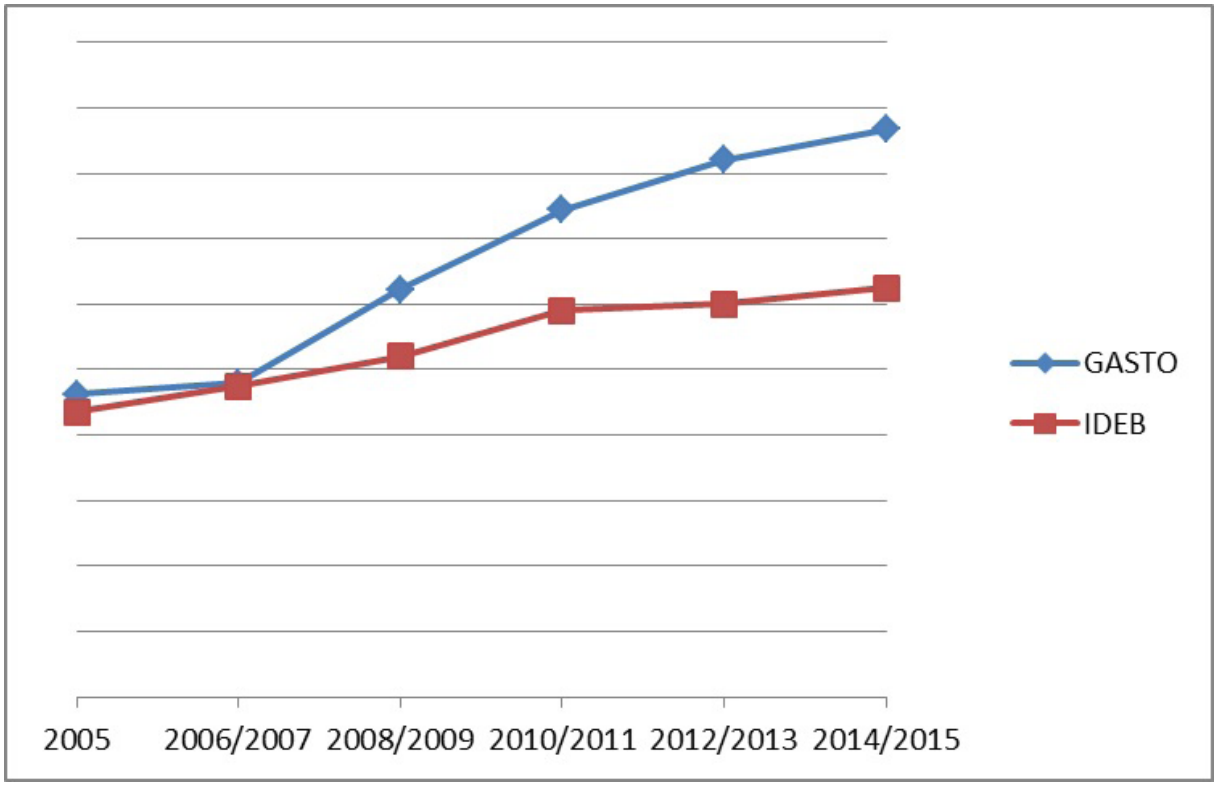
| Ano | Gasto Médio *Per Capita* | Média IDEB - 20 cidades |
|---|---|---|
| 2005 | 4.621,97 | 4,4 |
| 2006/2007 | 4.792,27 | 4,8 |
| 2008/2009 | 6.222,46 | 5,2 |
| 2010/2011 | 7.440,49 | 5,9 |
| 2012/2013 | 8.211,74 | 6 |
| 2014/2015 | 8.680,13 | 6,3 |

Fonte: dados da pesquisa.

Percebe-se que ambos os resultados apresentaram crescimento, porém em proporções diferentes. Conforme demonstrado no Gráfico 2, a partir de 2006/2007 os gastos cresceram em proporção superior ao crescimento dos resultados médios do IDEB.

A partir desse resultado é possível inferir que em Santa Catarina o crescimento médio do IDEB não ocorre de forma proporcional ao crescimento dos gastos. Esse resultado leva ao entendimento que, como os gastos crescem em maior proporção, quando comparado ao IDEB, significa que os efeitos desejados na qualidade de ensino não estão sendo alcançados.

**Gráfico 2:** Gasto médio per capita e média do IDEB das 20 cidades do Paraná




Fonte: dados da pesquisa.

No estado do Rio Grande do Sul o gasto médio per capita no ensino fundamental anos inicias, no ano de 2005, foi de R$ 9.736,12, já em 2014/15 atingiu R$ 12.445,86, representando um crescimento de 27,83% no período. No mesmo período o índice médio do IDEB foi de 4,5 em 2005, alcançando 6,0 em 2014/15, representando um aumento de 33,33%, conforme demonstrado na Tabela 3.

**Tabela 3:** Gasto médio per capita e média do IDEB das 20 cidades do Rio Grande do Sul

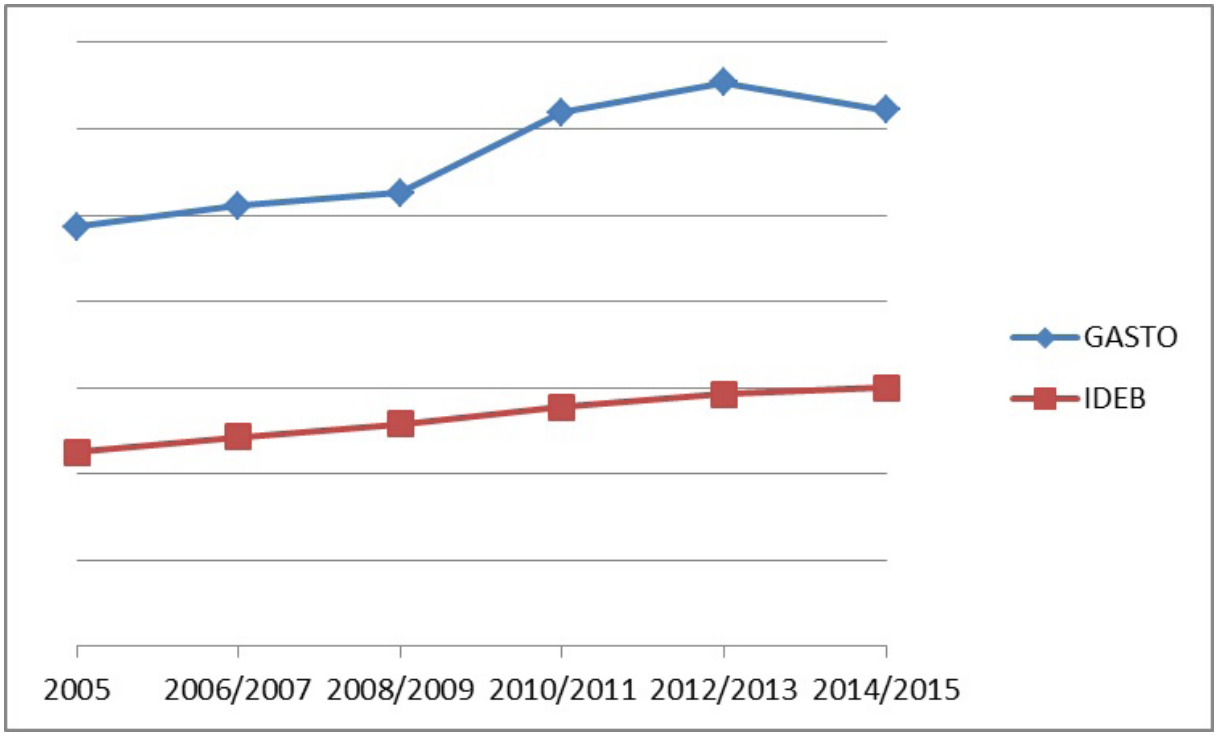
| Ano | Gasto médio *per capita* | Média IDEB - 20 cidades |
|---|---|---|
| 2005 | 9.736,12 | 4,5 |
| 2006/2007 | 10.211,60 | 4,9 |
| 2008/2009 | 10.516,91 | 5,2 |
| 2010/2011 | 12.379,70 | 5,6 |
| 2012/2013 | 13.071,51 | 5,9 |
| 2014/2015 | 12.445,86 | 6 |

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados demonstram que de 2005 a 2008/2009 o crescimento dos gastos e do IDEB, no estado do Rio Grande do Sul, tiveram crescimento relativamente proporcionais, verificado pelas linhas paralelas no Gráfico 3. A partir de 2010/2011, os gastos apresentaram crescimento proporcionalmente maior do que o IDEB.

Semelhante aos demais estados é possível inferir que no Rio Grande do Sul, principalmente a partir de 2010/2011, o crescimento médio do IDEB não ocorre de forma proporcional ao crescimento dos gastos, denotando que, os gastos crescem em maior proporção, comparando-se ao IDEB, o que demonstra que os resultados desejados quanto a qualidade do ensino fundamental em anos iniciais estão aquém dos almejados.

**Gráfico 3:** Gasto x IDEB (Rio Grande do Sul)




Fonte: dados da pesquisa.

No intuito de atingir o objetivo deste estudo, ampliaram-se as análises de forma a verificar a eficiência dos municípios em relação aos investimentos em educação, em cada estado, por meio da aplicação do método DEA, considerando os gastos médios per capita no ensino fundamental anos inicias como inputs e os resultados do IDEB como outputs.

Após rodar os dados do estado do Paraná, demonstrados na Tabela 4, identificou-se que o município de Piên apresentou a maior eficiência no investimento de recursos públicos no ensino fundamental anos iniciais, pois dentre os 20 municípios, com um gasto per capita de R$ 5.582,78, atingiu

53,6% de evolução no IDEB.

**Tabela 4:** Eficiência do gasto médio per capita com a educação entre 2006-2015 considerando a evolução do IDEB 2015 em relação a 2005 no Paraná

| POSIÇÃO | MUNICÍPIO | MÉDIA DO GASTO *PERCAPITA* 2006 A 2015 | EVOLUÇÃO DO IDEB DE 2005 A 2015 (%) | EFICIÊNCIA | POSIÇÃO | MUNICÍPIO | MÉDIA DO GASTO *PERCAPITA* 2006 A 2015 | EVOLUÇÃO DO IDEB DE 2005 A 2015 (%) | EFICIÊNCIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1º | Piên | 5.582,78 | 53,6 | 1,000 | 11º | Palotina | 5.453,13 | 33,3 | 0,636 |
| 2º | Vitorino | 6.810,27 | 65,1 | 0,996 | 12º | São Jose dos Pinhais | 5.492,95 | 30,2 | 0,573 |
| 3º | Pérola | 5.525,62 | 51,1 | 0,963 | 13º | Maripá | 6.943,37 | 36,0 | 0,54 |
| 4º | Cafelândia | 4.904,06 | 44,6 | 0,947 | 14º | Quatro Barras | 6.808,94 | 34,8 | 0,532 |
| 5º | Mangueirinha | 6.215,00 | 54,0 | 0,905 | 15º | Saudade do Iguaçu | 9.558,35 | 47,6 | 0,519 |
| 6º | Jaguapitã | 6.403,36 | 55,0 | 0,895 | 16º | São João | 8.373,71 | 40,8 | 0,507 |
| 7º | Douradina | 7.539,66 | 64,2 | 0,887 | 17º | Balsa Nova | 6.367,90 | 29,5 | 0,483 |
| 8º | Indianópolis | 7.234,19 | 58,5 | 0,842 | 18º | Carambeí | 6.801,19 | 30,4 | 0,466 |
| 9º | Capitão Leônidas Marques | 5.368,15 | 36,7 | 0,712 | 19º | Sabáudia | 6.235,72 | 21,2 | 0,354 |
| 10º | Mallet | 6.173,19 | 38,2 | 0,645 | 20º | Araucária | 10.921,06 | 25,5 | 0,243 |

Fonte: dados da pesquisa.

Entre os cinco melhores índices de eficiência, além de Piên (1,000), estão os municípios de Vitorino (0,996), Pérola (0,963), Cafelândia (0,947) e Mangueirinha (0,905). O pior índice de eficiência, apurado pelo estudo, foi do município de Araucária, pois com um gasto per capita de R$ 10.921,06, apresentou somente 25,5% de evolução no IDEB, no período analisado.

No estado de Santa Catarina, a partir da aplicação do método DEA, identificou-se, conforme demonstrado na Tabela 5, que o município de Navegantes obteve a maior eficiência na aplicação dos recursos públicos na educação, pois para se atingir 67,6% de evolução no IDEB, destinou R$ 6.143,34 de gastos per capita no ensino fundamental anos iniciais.

**Tabela 5:** Eficiência do gasto médio per capita com a educação entre 2006-2015 considerando a evolução do IDEB 2015 em relação a 2005 em Santa Catarina

| POSIÇÃO | MUNICÍPIO | MÉDIA DO GASTO *PERCAPITA* 2006 A 2015 | EVOLUÇÃO DO IDEB DE 2005 A 2015 (%) | EFICIÊNCIA | POSIÇÃO | MUNICÍPIO | MÉDIA DO GASTO *PERCAPITA* 2006 A 2015 | EVOLUÇÃO DO IDEB DE 2005 A 2015 (%) | EFICIÊNCIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1º | Navegantes | 6.143,34 | 67,6 | 1 | 11º | Campos Novos | 8.247,74 | 42,5 | 0,468 |
| 2º | Araquari | 5.932,45 | 59,5 | 0,911 | 12º | Piratuba | 16.674,53 | 78,1 | 0,425 |
| 3º | São Ludgero | 6.702,29 | 60 | 0,814 | 13º | Antônio Carlos | 5.653,88 | 26,3 | 0,423 |
| 4º | Vargem Bonita | 7.231,73 | 58,3 | 0,733 | 14º | São Francisco do Sul | 6.850,63 | 31 | 0,411 |
| 5º | Barra Velha | 5.561,18 | 42,5 | 0,695 | 15º | Pomerode | 8.547,14 | 36,2 | 0,385 |
| 6º | Blumenau | 5.912,02 | 40 | 0,615 | 16º | Guaramirim | 4.995,64 | 19,6 | 0,357 |
| 7º | Palmeira | 12.346,19 | 79 | 0,581 | 17º | Guabiruba | 6.641,90 | 25,5 | 0,349 |
| 8º | Treze Tílias | 9.204,16 | 54,3 | 0,536 | 18º | Braço do Trombudo | 9.760,56 | 34,6 | 0,322 |
| 9º | Porto Belo | 6.563,81 | 35,6 | 0,493 | 19º | Rio Fortuna | 12.894,31 | 37,2 | 0,262 |
| 10º | Itajaí | 8.078,32 | 43,2 | 0,486 | 20º | Botuverá | 8.165,59 | 14,8 | 0,165 |

Fonte: dados da pesquisa.

Entre os cinco melhores índices de eficiência, além de Navegantes (1,000) estão Araquari (0,911), São Ludgero (0,814), Vargem Bonita (0,733) e Barra Velha (0,695). O pior índice encontrado na pesquisa foi Botuverá, pois para atingir 14,8% de evolução no IDEB, destinou R$ 8.165,59 de gastos per capita no ensino fundamental anos iniciais.

No Rio Grande do Sul, após a aplicação do método DEA, observou-se que o município com maior eficiência foi Santa Cruz do Sul, pois com um gasto per capita de R$ 5.867,40 no ensino fundamental anos iniciais, alcançou 36,4% de evolução no IDEB. Em segundo lugar ficou o município de Camargo (0,894), seguido por Pinhal da Serra (0,889), Carlos Barbosa (0,815) e Santa Bárbara do Sul (0,802) na quinta colocação, conforme demonstrado na Tabela 6.

O pior índice identificado pela pesquisa foi Boa Vista do Cadeado, pois mesmo destinando R$ 15.999,14 per capita ao ensino fundamental anos iniciais, não apresentou evolução no IDEB, mantendo, em 2015, o mesmo 4,5 que havia sido apurado em 2005.

**Tabela 6:** Eficiência do gasto médio per capita com a educação entre 2006-2015 considerando a evolução do IDEB 2015 em relação a 2005 no Rio Grande do Sul

| POSIÇÃO | MUNICÍPIO | MÉDIA DO GASTO *PERCAPITA* 2006 A 2015 | EVOLUÇÃO DO IDEB DE 2005 A 2015 (%) | EFICIÊNCIA | POSIÇÃO | MUNICÍPIO | MÉDIA DO GASTO *PERCAPITA* 2006 A 2015 | EVOLUÇÃO DO IDEB DE 2005 A 2015 (%) | EFICIÊNCIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1º | Santa Cruz do Sul | 5.867,40 | 36.4 | 1,000 | 11º | Horizontina | 9.746,79 | 36.2 | 0,599 |
| 2º | Camargo | 7.731,84 | 42.9 | 0,894 | 12º | Nova Bassano | 7.356,98 | 26.0 | 0,570 |
| 3º | Pinhal da Serra | 14.418,57 | 79.5 | 0,889 | 13º | Tupandi | 13.212,75 | 44.7 | 0,545 |
| 4º | Carlos Barbosa | 8.845,69 | 44.7 | 0,815 | 14º | Capão do Cipó | 12.468,30 | 41.0 | 0,530 |
| 5º | Santa Bárbara do Su | 7.015,07 | 34.9 | 0,802 | 15º | Aratiba | 14.804,65 | 45.3 | 0,493 |
| 6º | Lindolfo Collor | 7.215,47 | 35.6 | 0,795 | 16º | Muitos Capões | 9.178,35 | 21.1 | 0,371 |
| 7º | Coxilha | 14.037,99 | 64.9 | 0,745 | 17º | Fortaleza dos Valo | 12.305,78 | 27.7 | 0,363 |
| 8º | Picada-Café | 12.449,71 | 57.1 | 0,739 | 18º | Agua Santa | 12.178,48 | 26.1 | 0,345 |
| 9º | Capão Bonito do Su | 17.243,94 | 75.8 | 0,709 | 19º | Triunfo | 19.132,38 | 28.9 | 0,243 |
| 10º | Não-Me-Toque | 7.562,67 | 28.9 | 0,616 | 20º | Boa Vista do Cade | 15.999,14 | 0.0 | 0 |

Fonte: dados da pesquisa.

No intuito de analisar a eficiência do investimento público em educação na região sul do Brasil, os dados foram rodados de forma conjunta, ou seja, aplicou-se o método DEA a partir dos dados dos 60 municípios que fazem parte da amostra.

Para facilitar a análise, elaborou-se a Tabela 7, na qual é apresentado um ranking, contendo a posição no estado e a posição geral, demonstrando qual município foi o mais eficiente entre os três estados da região sul do Brasil.

**Tabela 7:** Eficiência do gasto médio per capita com a educação entre 2006-2015 considerando a evolução do IDEB 2015 em relação a 2005 – Região Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul)

| POSIÇÃO NO ESTADO | POSIÇÃO GERAL | MUNICÍPIO | MÉDIA DO GASTO PER CAPITA 2006 A 2015 | EVOLUÇÃO DO IDEB DE 2005 A 2015 (%) | EFICIÊNCIA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1º | 1º | Navegantes-SC | 6.143,34 | 67,6 | 1 |
| 2º | 2º | Araquari-SC | 5.932,45 | 59,5 | 0,911 |
| 1º | 3º | Piên-PR | 5.582,78 | 53,6 | 0,873 |
| 2º | 4º | Vitorino-PR | 6.810,27 | 65,1 | 0,869 |
| 3º | 5º | Pérola-PR | 5.525,62 | 51,1 | 0,84 |
| 4º | 6º | Cafelândia-PR | 4.904,06 | 44,6 | 0,826 |
| 3º | 7º | São Ludgero-SC | 6.702,29 | 60 | 0,814 |
| 5º | 8º | Mangueirinha-PR | 6.215,00 | 54 | 0,79 |
| 6º | 9º | Jaguapitã-PR | 6.403,36 | 55 | 0,781 |
| 7º | 10º | Douradina-PR | 7.539,66 | 64,2 | 0,774 |
| 8º | 11º | Indianópolis-PR | 7.234,19 | 58,5 | 0,735 |
| 4º | 12º | Vargem Bonita-SC | 7.231,73 | 58,3 | 0,733 |
| 5º | 13º | Barra Velha-SC | 5.561,18 | 42,5 | 0,695 |
| 9º | 14º | Capitão Leônidas Marques-PR | 5.368,15 | 36,7 | 0,621 |
| 6º | 15º | Blumenau-SC | 5.912,02 | 40 | 0,615 |
| 7º | 16º | Palmeira-SC | 12.346,19 | 78,95 | 0,581 |
| 1º | 17º | Santa Cruz do Sul-RS | 5.867,40 | 36,4 | 0,564 |
| 10º | 18º | Mallet-PR | 6.173,19 | 38,2 | 0,562 |
| 11º | 19º | Palotina-PR | 5.453,13 | 33,3 | 0,555 |
| 8º | 20º | Treze Tílias-SC | 9.204,16 | 54,3 | 0,536 |
| 2º | 21º | Camargo-RS | 7.731,84 | 42,9 | 0,504 |
| 3º | 22º | Pinhal da Serra-RS | 14.418,57 | 79,5 | 0,501 |
| 12º | 23º | São Jose dos Pinhais-PR | 5.492,95 | 30,2 | 0,5 |
| 9º | 24º | Porto Belo-SC | 6.563,81 | 35,6 | 0,493 |
| 10º | 25º | Itajaí-SC | 8.078,32 | 43,2 | 0,486 |
| 13º | 26º | Maripá-PR | 6.943,37 | 36 | 0,471 |
| 11º | 27º | Campos Novos-SC | 8.247,74 | 42,5 | 0,468 |
| 14º | 28º | Quatro Barras-PR | 6.808,94 | 34,8 | 0,464 |
| 4º | 29º | Carlos Barbosa-RS | 8.845,69 | 44,7 | 0,459 |
| 15º | 30º | Saudade do Iguaçu-PR | 9.558,35 | 47,6 | 0,453 |
| 5º | 31º | Santa Bárbara do Sul-RS | 7.015,07 | 34,9 | 0,452 |
| 6º | 32º | Lindolfo Collor-RS | 7.215,47 | 35,6 | 0,448 |
| 16º | 33º | São João-PR | 8.373,71 | 40,8 | 0,443 |
| 12º | 34º | Piratuba-SC | 16.674,53 | 78,05 | 0,425 |
| 13º | 35º | Antônio Carlos-SC | 5.653,88 | 26,3 | 0,423 |
| 17º | 36º | Balsanova-PR | 6.367,90 | 29,5 | 0,421 |
| 7º | 37º | Coxilha-RS | 14.037,99 | 64,9 | 0,42 |
| 8º | 38º | Picada-Café-RS | 12.449,71 | 57,1 | 0,417 |
| 14º | 39º | São Francisco do Sul-SC | 6.850,63 | 31 | 0,411 |
| 18º | 40º | Carambeí-PR | 6801,19 | 30,4 | 0,406 |
| 9º | 41º | Capão Bonito do Sul-RS | 17.243,94 | 75,8 | 0,399 |
| 15º | 42º | Pomerode-SC | 8.547,14 | 36,2 | 0,385 |
| 16º | 43º | Guaramirim-SC | 4.995,64 | 19,6 | 0,357 |
| 17º | 44º | Guabiruba-SC | 6.641,90 | 25,5 | 0,349 |
| 10º | 45º | Não-Me-Toque-RS | 7.562,67 | 28,9 | 0,347 |
| 11º | 46º | Horizontina-RS | 9.746,79 | 36,2 | 0,338 |
| 18º | 47º | Braço do Trombudo-SC | 9.760,56 | 34,6 | 0,322 |
| 12º | 48º | Nova Bassano-RS | 7.356,98 | 26 | 0,321 |
| 19º | 49º | Sabáudia-PR | 6.235,72 | 21,2 | 0,309 |
| 13º | 50º | Tupandi-RS | 13.212,75 | 44,7 | 0,307 |
| 14º | 51º | Capão do Cipó-RS | 12.468,30 | 41 | 0,299 |
| 15º | 52º | Aratiba-RS | 14.804,65 | 45,3 | 0,278 |
| 19º | 53º | Rio Fortuna-SC | 12.894,31 | 37,2 | 0,262 |

Fonte: dados da pesquisa.

Pode-se verificar que o município que obteve maior eficiência foi Navegantes-SC, tanto em seu estado como de modo regional. Sua eficiência foi destaque da pesquisa nos estados do sul do Brasil, pois para atingir 67,6% de evolução no IDEB, destinou R$ 6.143,34 de gastos per capita para o ensino fundamental anos iniciais. Na segunda posição está o município de Araquari, também de Santa Catarina, pois destinou um gasto per capita de R$ 5.932,45 e atingiu 59,5% de evolução no IDEB.

O pior índice apurado pelo estudo foi Boa Vista do Cadeado-RS, em ambas as amostras, tanto no âmbito estadual como regional, pois mesmo com um gasto per capita de R$ 15.999,14, a evolução do IDEB foi nula.

De modo geral, os municípios com maior eficiência no gasto público com o ensino fundamental anos iniciais, em sua maioria, são dos estados do Paraná e Santa Catarina, pois entre os 20 primeiros estão 11 no Paraná, 8 em Santa Catarina e somente 1 no estado do Rio Grande do Sul.

De forma mais específica, entre os 10 primeiros do ranking, o Paraná se destaca com sete municípios e Santa Catarina com três municípios. Por outro lado, chama atenção o fato de que o município do estado do Rio Grande do Sul na melhor colocação, aparece apenas na 17ª posição (Santa Cruz do Sul). Além disso, observa-se também que o Rio Grande do Sul é destaque negativo, pois entre os 10 últimos municípios classificados pela eficiência, oito são deste ente federado.

## CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como objeto de estudo o montante de investimento na educação, ensino fundamental anos iniciais, promovido pelos 60 municípios com melhores PIBs da região sul do Brasil, apurando sua eficiência, mediante a aplicação do método DEA, em relação aos indicadores de desempenho identificados pelo IDEB. Desta forma, foi possível verificar o índice de eficiência na alocação dos recursos para educação, nos municípios pesquisados.

A partir dos resultados é possível observar que nas unidades federativas pesquisadas houve elevação nos índices do IDEB e também no gasto com a educação, no entanto, este comportamento não se mostrou proporcional, ou seja, a evolução dos gastos foi superior a evolução do IDEB.

Diante dessa disparidade, em uma primeira análise é possível afirmar que a aplicação dos recursos públicos no ensino fundamental anos inicias, tendo como reflexo o IDEB, não atende a expectativa de formação do capital humano.

No entanto, de acordo com o objetivo da pesquisa, mesmo com crescimento desproporcional entre gasto e IDEB, com a aplicação do método DEA foi possível verificar a maior e menor eficiência, entre os municípios da amostra.

Nas análises por estado, observou-se que a cidade paranaense que apresentou maior eficiência foi Piên, pois atingiu 53,6% de evolução no IDEB

com um gasto médio per capita de R$ 5.582,78. Em Santa Catarina, o município que obteve maior eficiência foi Navegantes, pois atingiu 67,6% de evolução no IDEB com R$ 6.143,34 de gasto médio per capita. Já no estado do Rio Grande do Sul, o município que obteve maior eficiência foi Santa Cruz do Sul, atingindo 36,4% de evolução no IDEB, com um gasto per capita no ensino fundamental anos inicias, de R$ 5.867,40.

Na análise geral, as cidades mais eficientes, em sua maioria, estão nos estados do Paraná e Santa Catarina, pois dentre os 10 primeiros colocados o Paraná se destaca com sete e Santa Catarina com três municípios. Por outro lado, no estado do Rio Grande do Sul o melhor colocado aparece apenas na 17ª posição (Santa Cruz do Sul). Observa-se, também, que o Rio Grande do Sul apresenta os menores índices de eficiência, pois entre os 10 últimos municípios classificados pela eficiência, oito são deste estado.

Os resultados também conduzem ao entendimento de que não se pode esperar que apenas a destinação de recursos financeiros garanta a melhor qualidade na educação. Como prova disto, observa-se que no município de Triunfo-RS, mesmo tendo o maior gasto per capita (R$ 19.132,38), alcançou 28,9% de evolução do IDEB, atingindo a 59ª posição no ranking identificado a partir do DEA. Por outro lado, o município de Cafelândia-PR, com o menor gasto per capita (R$ 4.904,06), obteve 44,6% de evolução do IDEB, alcançando a 4ª posição no estado e a 6ª na região sul do Brasil.

Por fim, conclui-se que os resultados encontrados pelo DEA reafirmam as análises previamente feitas com base na evolução dos gastos em relação à evolução do IDEB, pois indicam que o estado com pior retorno do gasto per capita com o ensino fundamental anos iniciais, é o Rio Grande do Sul.

Desta forma, levando em consideração o retorno na formação do capital humano, a partir dos gastos com o ensino fundamental nos anos inicias e seu reflexo no IDEB, infere-se que nos três estados da região sul do Brasil, esta formação não está sendo efetivamente alcançada. Não obstante, tem-se a ciência de que existem outros fatores que podem interferir na formação do capital humano, assim como na eficiência da aplicação dos recursos públicos, porém, neste estudo, buscou-se utilizar fontes quantitativas, analisadas por meio do método DEA, sendo este, amplamente aceito nas pesquisas que apuram o grau de eficiência, bem como as variáveis dos resultados obtidos pelo IDEB.

Como contribuição da pesquisa, pode-se dizer que se faz necessário rever a forma de aplicação dos recursos destinados para a educação fundamental anos iniciais, nos três estados do sul do Brasil, pois estas não estão correspondendo ao desejado em relação ao valor investido versus a qualidade educacional medida pelo IDEB.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Inaldo. ARRUDA, Daniel. **Contabilidade pública da teoria à prática**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R. **Investimentos em Educação e Desenvolvimento Econômico**. Texto para discussão nº 525. IPEA – Rio de Janeiro, novembro de 1997.

BERCHIELLI, F. O. Investimento em Capital Humano: parâmetro para a determinação de uma política de desenvolvimento econômico. **Revista de administração Mackenzie**. Ano 1, n.1, 2000, p. 84-101.

BRASIL. **Constituição Federal (1988)**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 30 jul. 2017.

COSTA, Cláudia Cristina Rios Caxias. **O ideb como indicador da qualidade da educação brasileira**: o caso da região sudeste. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/151057001/IDEB-O-caso-da-regiao-sudeste> Acesso em: 30 jun. 2017.

CUNHA, F.; HECKMAN, J.J.; LOCHNER, L.; MASTEROV, D. V. **Interpreting the Evidence on Lyfe Cycle Skill Formation**. Cambridge, MA, NBER, 2005. Working paper 11331. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w11331.pdf?new_window=1>. Acesso em: 18 ago. 2017.

DELGADO, V. M. S; MACHADO, A. F. **Eficiência das escolas públicas estaduais de Minas Gerais**. Disponível em: < http://www.ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1054/1017 >. Acesso em: 30 jun. 2017.

FARIA, Flavia Peixoto; JANNUZZI, Paulo de Martino and SILVA, Silvano José da. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Rev. Adm. Pública** [online]. 2008, vol.42, n.1, pp.155-177.

FERNANDES, Reynaldo. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)** – 2ª ed. Brasília, 2007: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485287/%C3%8Dndice+de+Desenvolvimento+da+Educa%C3%A7%C3%A3o+B%C3%A1sica+%28Ideb%29/26bf6631-44bf-46b0-9518-4dc3c310888b?version=1.4>. Acesso em 21 ago. 2017.

HECKMAN, J. J. **The Real Question is How to Use the Available Funds Wisely**. The Best Evidence Supports the Policy Prescription: Invest in the Very Young. 2000 Disponível em: <http://www.ounceofprevention.org/news/pdfs/heckmaninvestinveryyoung.pdf >Acesso em: 18 ago. 2017.

IBGE. Cidades. **Produto interno bruto dos municípios – 2014**, série revisada - pib per capita, comparação entre os municípios. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/comparamun/compara.php?lang=&lista=uf&coduf=41&idtema=162&codv=V08>. Acesso em: 10 jul. 17.

INEP. **Ideb - Resultados e metas**. Disponível em: < http://ideb.inep.gov.br/resultado/home.seam?cid=997471>. Acesso em: 10 jul. 2017.

INEP. **Censo escolar**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/censo-

escolar>. Acesso em 10 jul. 17.

INEP. **Ideb – O que é Ideb**; Para que serve. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/ideb>. Acesso em 21ago. 2017a.

INEP. **Indicadores educacionais**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais> Acesso em: 21 ago. 2017b.

INEP. **Metas educacionais**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/metas-educacionais> Acesso em: 08 out. 2017c.

KOHAMA, Heilio. **Contabilidade pública – Teoria e prática**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MEC. **Programas e ações**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-basica/programas-e-acoes> Acesso em 30 jul. 2017.

MIRANDA, Gilberto José et al. A teoria do capital humano e as contribuições acadêmicas dos doutores em ciências contábeis no Brasil. **Revista Ambiente Contábil**. Natal, v. 5, n. 1, jun. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/3313/2690>. Acesso em: 21 ago. 2017.

SANTOMAURO, Beatriz; RATIER, Rodrigo. **Por dentro da grana da Educação**. {s. l.}: 2009. Disponível em: <http://educarparacrescer.abril.com.br/politica-publica/dinheiroeducacao-509097.shtml#> Acesso em 27 Jul. 2017.

SISCONFI. **Sistema de informações contábeis e fiscais do setor público brasileiro**. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/declaracao/declaracao_list.jsf>. Acesso em 10 jul. 17.

VIANA, Iara Azevedo Vitelli. **Investimento Produtivo em educação no Brasil**: educação infantil para crianças pobres. Disponível em: <http://www.ernestoamaral.com/docs/mq13reg/Viana2012.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2017.

# DETERMINANTES DOS GASTOS PÚBLICOS EM VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, SOB A ÓTICA DA TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA: UM ESTUDO COM REGRESSÃO EM PAINEL E CORRELAÇÃO CANÔNICA

Valkyrie Vieira Fabre, Leonardo Flach, Altair Borgert e Emanuele Engelage

## Resumo

Os serviços de saúde pública proporcionam bem-estar social e contribuem para o desenvolvimento econômico das nações. Com a ampliação destes serviços, busca-se agora analisar a eficiência dos gastos públicos. Todavia, segundo a Teoria das Escolhas Públicas (TEC), os interesses individuais dos gestores podem interferir nos resultados. Na área da saúde, o campo das vigilâncias tem obtido destaque, por seu caráter preventivo, mitigador e controlador de doenças, sobretudo epidemiológicas. Essa pesquisa tem por objetivo analisar os determinantes dos gastos públicos aplicados em vigilância epidemiológica. Como método de pesquisa, coletou-se uma amostra aleatória de 60 municípios, entre os 295 municípios localizados no estado de Santa Catarina, para aplicar os métodos de regressão com dados em painel (modelagem POLS with robust cluster variance estimator) e correlação canônica. A base de dados foi montada e resultou em 240 observações, com oito variáveis, para 60 municípios, para o período de 4 anos de análise temporal. Os resultados evidenciam que maiores gastos públicos em vigilância epidemiológica produzem melhorias no controle das doenças AIDS, Influenza e Dengue. Além disso, foi possível verificar que o gasto total com saúde tem aumentado pouco nos 4 anos analisados. Os resultados estatísticos foram analisados com verificação dos pressupostos a partir de estatísticas robustas, e demonstram que parte dos resultados dos estudos internacionais na área de gastos públicos com saúde se confirmam ao comparar com os resultados desta pesquisa, que foi realizada de forma inédita no Brasil.

**Palavras-chave:** Saúde. Epidemias. Gasto público. Eficiência; Teoria da Escolha Pública.

## INTRODUÇÃO

A saúde pública envolve uma vasta área de atuação. Zhu e Wang (2011) explicam que a maioria dos países desenvolvidos gastam mais de 10% de seu orçamento governamental em cuidados com saúde. Já o gasto de países em desenvolvimento, segundo os autores, gira em torno de 6%. No Brasil, de acordo com o último balanço anual consolidado, publicado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), o percentual aplicado em saúde, em relação ao total de gastos públicos, foi de 8,6% (STN, 2017).

No setor público brasileiro, por força normativa, os registros são realizados em contas contábeis denominadas despesas orçamentárias. Estas contas equivalem ao agrupamento conceitual de todos os gastos públicos (custos, despesas e investimentos). A necessidade de pesquisas que abordem a eficiência dos gastos públicos em atividades específicas da saúde pública é apontada por Worrall, Rietveld e Delacollete (2004), em estudo realizado na Malásia, bem como Liu e Mills (2002), em estudo feito na China. Ambos relatam a dificuldade em colher informações da saúde separadamente, por área de atuação.

A saúde é um direito social estabelecido pela Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), de 05 de outubro de 1988. Esta norma jurídica estabelece que é de competência dos governos (municipal, estadual e federal) zelar, proteger e defender a saúde da população. Liu e Mills (2002) corroboram com esta ideia, ao argumentar que o governo não deve se afastar da saúde, como agente financiador e fiscalizador de ações públicas preventivas. Os autores também ressaltam que isso depende, também, das escolhas políticas dos gestores. No setor da saúde, o conhecimento dos gastos é fundamental para subsidiar decisões que promovam a estabilidade financeira de hospitais e dos sistemas de saúde (ARREDONDO, 2014).

No Brasil, a classificação dos gastos públicos segue a determinação da Portaria 42, de 14 de abril de 1999 (STN, 2017). Esta Portaria define que os gastos públicos com saúde devem ser contabilizados na função “10 - Saúde”. Já para a OCDE, esta mesma definição corresponde ao código “07 - Saúde”.

De acordo com as normas contábeis editadas pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN, 2017), os gastos públicos com vigilâncias na área da saúde são classificados como epidemiológicos ou como sanitários. Os gastos epidemiológicos incluem as ações institucionais de saúde ambiental e do trabalhador. Assim, esta pesquisa considera os gastos com saúde de acordo com a classificação contábil determinada pela STN (2017), em nível analítico de registro funcional, na subfunção “305 - Vigilância Epidemiológica”.

As ações públicas no campo das vigilâncias são consideradas de prevenção e mitigação, principalmente aquelas relacionadas com a vigilância epidemiológica. A Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990, conhecida como Lei do SUS, define a subfunção vigilância epidemiológica como o conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção, a prevenção de qualquer mudança que possa afetar a saúde individual ou coletiva. Ela tem a finalidade de indicar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.

O campo da vigilância epidemiológica merece destaque na saúde coletiva, devido à alta externalidade e necessidade de ação rápida e abrangente, que demanda alta coordenação. E a saúde pública carece de pesquisas multidisciplinares sobre eficiência nos gastos, em especial na área epidêmica, onde as escolhas públicas muitas vezes são conduzidas pelo pânico e são influenciadas pela mídia (WORRALL et al., 2004). Deste modo, conforme Buchanan e Tullock (1962), as escolhas dos gestores seguem prioridades individuais ou de seu grupo, em detrimento das escolhas que seriam realizadas pelo coletivo que os elegeu. Ao considerar essa concepção, esta pesquisa aborda a vigilância epidemiológica sob a ótica da Teoria das Escolhas Públicas (TEP), ou Public Choice Theory.

Nesse sentido, esta pesquisa tem por objetivo analisar os determinantes dos gastos públicos aplicados em vigilância epidemiológica. Por meio da análise estatística multivariada, com os métodos de regressão com dados em painel e correlação canônica, foram analisados os fatores determinantes para os gastos públicos da área, com os efetivos registros de doenças, variáveis populacionais e territoriais.

Entre as pesquisas identificadas sobre vigilância epidemiológica, muitas abordam o controle epidêmico, o desenvolvimento de medicamentos, e meios de disseminação de doenças. Esta pesquisa aborda uma outra ótica, do ponto de vista da análise dos determinantes dos gastos públicos em vigilância epidemiológica na redução de casos de AIDS, Dengue e Gripe Influenza, sob a luz da Teoria das Escolhas Públicas.

Estudos seminais sobre a TEP e estudos aplicados sobre gastos públicos em saúde são resgatados no referencial teórico desta pesquisa. Nos aspectos metodológicos são apresentados todos os procedimentos utilizados no desenvolvimento da pesquisa. Na sequência, são apresentados e discutidos os resultados. As conclusões são descritas no final, seguidas do rol de referências bibliográficas utilizadas.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Public Choice Theory ou Teoria das Escolhas Públicas (TEP) surgiu a partir dos clássicos estudos de Buchanan e Tullock (1962). Na abordagem dos autores, esta lente teórica enfoca a decisão constitucional, que consiste em uma escolha incerta quanto ao futuro resultado do bem-estar social, em que os decisores possuem um auto interesse direto e deixam de lado questões políticas ordinárias.

Pesquisas internacionais recentes na área de gastos públicos com saúde (BOUSMAHA; VENTELOU; ABU-ZAINEH, 2016; ENSOR et al., 2017) relacionam a saúde da população com o desenvolvimento econômico e a eficiência dos gastos públicos. Bousmaha, Ventelou e Abu-Zaineh (2016) estudaram os gastos públicos em países do Oriente Médio e Norte da África, e concluíram que instituições públicas com melhor estrutura conseguem diminuir os seus gastos. Ensor et al. (2017) estudaram uma política governamental adotada no Camboja, que oferece acesso a todos. Há o fornecimento de voucher de

coparticipação, ou seja, parte é paga pelo governo, e a outra parte é paga pelo cidadão.

Zhu e Wang (2011) afirmam que, em ações de saúde, os EUA gastam 21%, a Austrália gasta 18,2%, a República Checa 14,5%, a Alemanha 13,6%, a Rússia 12,7%, a Suazilândia 11,4%, a Romênia 10,7%, a Polônia 10,3%, a Bolívia 9,6%, o Irã 6%, a Singapura 5,8%, e a China 4%, de seu recurso total disponível. Assim, não há um padrão de gasto e uma associação com o desempenho econômico dos países, pois há realidades e escolhas públicas diferentes.

Mladenovi et al. (2016) afirmam que a maioria dos estudos analisados têm confirmado a relação positiva entre gastos e melhorias na saúde pública. Segundo os autores, que analisaram os gastos públicos com saúde em países da União Europeia, a adição de cuidados médicos e saúde pública (equivalente a atenção básica brasileira), formam a melhor combinação para a previsão de taxa de crescimento do PIB.

Halici-Tülüce, Dogan e Dumrul (2016) pesquisaram 44 países (de alta e de baixa renda), em um espaço temporal de 17 anos. Os autores concluíram que os gastos em saúde pública e privada não apresentam retorno no crescimento econômico em curto prazo. Entretanto, no longo prazo, a saúde pública exerce forte impacto positivo no crescimento econômico e no bem-estar da população, enquanto a saúde privada apresenta impacto negativo.

Em estudo realizado com a China, Pan e Liu (2012) relacionaram a qualidade da saúde pública com o PIB e concluíram que os gastos do governo não influenciam na saúde pública da população ou no PIB, o que torna os gastos ineficientes. Nesse sentido, Halici-Tülüce, Dogan e Dumrul (2016) afirmam que países desenvolvidos sofrem maior impacto negativo da saúde privada.

Ao analisarem os determinantes dos gastos de saúde em 167 países de baixa, média e alta renda, para avaliar as políticas para alcançar a cobertura de saúde universal, Younsi, Chakroun e Nafluma (2016) afirmam que algo é comum a todos os países: o gasto total com saúde tem aumentado nas últimas décadas.

Para Liu e Mills (2016), a saúde pública tem surtido efeitos mais rápidos no combate a certas doenças. Naseem, Rashid e Kureshic (2014) destacam que a informação tem desempenhado papel fundamental para uma vigilância eficaz, principalmente no combate às epidemias. Os autores observaram os efeitos dos sistemas eletrônicos de informação da saúde (e-saúde) na relação médico-paciente e a capacidade dos profissionais de saúde em relação ao uso de tecnologia de informação no Paquistão.

As epidemias, como as de Dengue e Gripe Influenza, precisam ser controladas, pois causam perda de saúde temporária ou definitiva, enfraquecem postos de trabalho e prejudicam não só a saúde, mas a própria economia da região atingida. Segundo Preaud et al. (2014), se os países seguissem a orientação da World Health Organization's (WHO) e European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), de ampliar a vacinação, poderiam contribuir para a redução dos casos em todo mundo, aumentar a eficiência dos recursos públicos de saúde, preservar a saúde das pessoas, impedir a perda de produtividade e estimular o crescimento econômico.

Assim, o papel dos governos na promoção da saúde pública, pelo poder da disseminação das informações (NASEEM; RASHID; KURESHIC, 2014), pelas políticas voltadas à vigilância e pelas campanhas preventivas e de combate às doenças epidêmicas (LIU; MILLS, 2016), possui como resultados maior eficiência do serviço a curto e médio prazo (BEIN et al., 2017), com melhorias de saúde à população. A consequência disso é a relação positiva, entre gastos com saúde pública e desenvolvimento econômico da nação (MLADENOVI et al., 2016; BEIN et al., 2017).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa se caracteriza como de natureza aplicada, com abordagem quantitativa, com aplicação dos métodos estatísticos multivariados de regressão com dados em painel e correlação canônica. O delineamento metodológico tem natureza exploratória, inferencial, e os procedimentos utilizados foram documentais.

No Brasil, várias epidemias atingem anualmente a população. No entanto, por se tratar de um país de dimensões continentais, com climas diversos e características sanitárias distintas por regiões, foram selecionadas as variáveis de epidemias de Gripe Influenza, Dengue (casos e focos) e AIDS em adultos. De acordo com a Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE), estas doenças são aquelas com maior incidência em Santa Catarina, região sul do Brasil, amostra selecionada para esta pesquisa. Então, realizou-se consulta ao cadastro de doenças, em busca de informações completas para o período de análise que foi delimitado.

Selecionou-se uma amostra aleatória de 60 municípios, entre os 295 municípios localizados no estado de Santa Catarina (sul do Brasil). Inicialmente, realizou-se a estratificação por faixas habitacionais: grandes, médios e pequenos municípios (de acordo com o número de habitantes). Dentre eles, foram selecionados aleatoriamente 20 municípios pertencentes a cada grupo (faixa).

Para estes municípios, foram analisados os gastos públicos totais e o número de ocorrências de cada doença, durante os anos de 2013 a 2016. A seleção deste período temporal ocorreu por dois motivos: a) o ano de 2016 foi o último ano com informações divulgadas; b) segundo a TEC, os recursos públicos são aplicados em ações escolhidas pelos gestores eleitos; então, optou-se pelo último mandato dos prefeitos, cujas informações dos gastos públicos com saúde constavam de forma completa. No Quadro 1, são elencadas as variáveis e as fontes de dados pesquisadas.

**Quadro 1:** Variáveis da pesquisa

| Abreviação | Variáveis utilizadas | Fonte de pesquisa |
|---|---|---|
| GastosPubl | Gastos públicos municipais de saúde, alocados na subfunção vigilância epidemiológica. | Balanços públicos disponibilizados no Sistema de Coleta de Dados Contábeis (SISTN) ou no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI): Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO), Anexo 2, na subfunção 305 - Vigilância epidemiológica. |
| Gripe<br>Influenza<br>Dengue<br>Aids<br>População<br>Área | Casos de Gripe Influenza;<br>Casos e focos de Dengue;<br>Caso de AIDS em adultos;<br>População;<br>Área territorial (Km2). | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina (DIVE). |

Fonte: elaborado pelos autores (2018).

Os dados foram analisados com os métodos estatísticos multivariados de regressão com dados em painel (modelagem POLS with robust cluster variance estimator) e correlação canônica. Já aplicada em estudos internacionais recentes sobre gastos públicos em saúde (YOUNSI et al., 2016), a regressão de dados em painel é capaz de evidenciar a heterogeneidade individual da amostra, uma vez que analisa tanto as características de cross-section como em evolução temporal (FÁVERO; BELFIORE, 2017), ou seja, permite verificar as diferenças dos gastos públicos em saúde entre as cidades e na série temporal. Ao todo, a base de dados construída resultou em 240 observações, e contempla 60 municípios, durante 4 anos.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### Estatísticas descritivas e equações de regressão com dados em painel para os gastos públicos

De acordo com os resultados da Tabela 1, percebe-se que o gasto médio destinado com vigilância epidemiológica nos 60 municípios pertencente a amostra, em 4 anos analisados, é de R$ 245.424,20. O município que mais teve gastos em vigilância epidemiológica foi Criciúma, no ano de 2016, com o total de R$ 2.330.115,86. Cabe destacar que o gasto pode variar em função do tamanho e da população do município. No caso de Criciúma, com população de 209.153 habitantes, valor este que fica acima do quartil superior. Ainda quanto a variável “população”, destaca-se que a média populacional da amostra é de 62 mil indivíduos, variando entre 1.254 e 569.645.

**Tabela 1:** Estatísticas Descritivas

| | Gastos Públicos | Influenza | Dengue Casos | Dengue Focos | AIDS | População | Área |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Média | 245424.20 | 3.68 | 18.75 | 59.94 | 28.78 | 62000.08 | 407.75 |
| Mínimo | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1254.00 | 46.24 |
| Quartil Inferior | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 5964.00 | 160.90 |
| Mediana | 28289.05 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 21873.50 | 251.11 |
| Quartil Superior | 275346.59 | 4.00 | 1.00 | 13.00 | 28.50 | 69464.25 | 447.76 |
| Máximo | 2330115.86 | 70.00 | 3128.00 | 2686.00 | 278.00 | 569645.00 | 2631.50 |
| Erro padrão | 29432.09 | 0.58 | 13.42 | 14.99 | 3.61 | 6267.64 | 29.48 |
| Desvio padrão | 455959.91 | 8.98 | 207.92 | 232.27 | 55.89 | 97097.94 | 456.78 |
| Coef. de Var. | 1,86 | 2,44 | 11,09 | 3,83 | 1,94 | 1,57 | 1,12 |
| Curtose | 6.61 | 25.88 | 212.31 | 72.21 | 6.02 | 11.57 | 9.19 |
| Assimetria | 2.56 | 4.64 | 14.32 | 7.47 | 2.51 | 3.07 | 2.79 |

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Da mesma forma, há municípios maiores e menores em termos de área, ou seja, extensão territorial. A média territorial da amostra é de 407,75km . O munícipio de Balneário Camboriú é o menor, com apenas 46,24km . Lages é o maior município, e possui 2.631,50km .

Quanto às doenças, a maior média de ocorrência é de AIDS, no valor de 28,78. Os focos do mosquito transmissor da dengue, que teriam o maior valor, não representam doença efetiva. Apesar da AIDS ter a maior média, a doença com mais ocorrências é a Dengue, pois no ano de 2015, quando houve uma epidemia da doença no Brasil, o município de Itajaí registrou 3.128 casos, sendo este o maior registro de todas as doenças em todos os anos e municípios. Contudo, devido ao fato de diversos municípios em diferentes anos não registrarem nenhum caso de dengue, o valor médio dessa doença é reduzido. Embora Itajaí apresente o maior número de casos de Dengue, não é o que possuiu maior número de focos, isso porque, em 2014 o município de Chapecó apurou 2.686 focos do mosquito, sendo que neste mesmo período ocorreram apenas 3 casos da doença no município. Portanto, também é importante analisar a relação destas variáveis, ou seja, se os focos e os casos de dengue são relacionados.

Diante disso, a fim de compreender a relação entre as variáveis em estudo, apresenta-se na Tabela 2, os resultados do teste de Correlação de Pearson.

**Tabela 2:** Matriz de Correlação de Pearson

| | Gastos Públicos | Influenza | Dengue Casos | Dengue Focos | AIDS | População | Área |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gastos Públicos | 1 | | | | | | |
| Influenza | 0.4268* | 1 | | | | | |
| Dengue Casos | -0.0331 | 0.0413 | 1 | | | | |
| Dengue Focos | 0.0601 | 0.0895 | 0.273* | 1 | | | |
| AIDS | 0.5607* | 0.583* | 0.201* | 0.3386* | 1 | | |
| População | 0.4887* | 0.633* | 0.1377** | 0.2967* | 0.8868* | 1 | |
| Área | 0.0305 | 0.1681* | -0.0082 | 0.0069 | 0.1558** | 0.2794* | 1 |

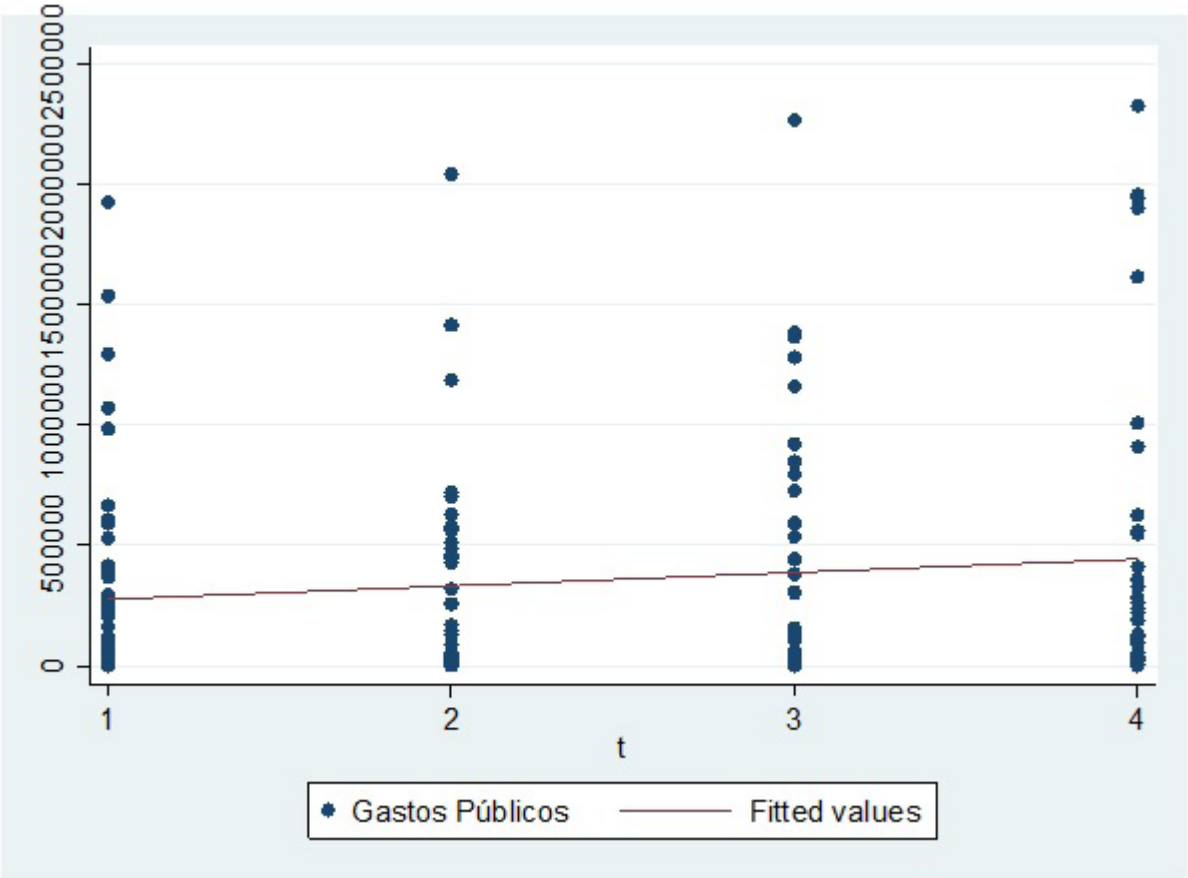
*A correlação é significativa no nível de 1%.
** A correlação é significativa no nível de 5%.

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

A partir do teste de correlação apresentado, é possível observar que a maioria das variáveis está correlacionada ao nível de confiança de 99%. Dentre as relações significativas, os gastos apresentaram correlação positiva com a gripe influenza, com a AIDS e com a população. Neste caso, é possível confirmar a relação entre o total de gastos e o nível populacional dos municípios, uma vez que quanto maior o tamanho da população, maiores são os gastos com vigilância epidemiológica. Também pode-se confirmar que população tem uma relação significativa e positiva com todas as doenças.

A evolução dos gastos públicos com saúde, da regressão em painel, para os 60 municípios analisados, ao longo de 4 anos, é apresentada na Figura 1.

**Figura 1:** Evolução dos gastos públicos com saúde, pela regressão em painel




Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Como a amostra desta pesquisa apresenta dados de 60 municípios, ao longo de 4 anos, trata-se de um painel curto (t < n). Na Tabela 3, portanto, é apresentada a decomposição da variância para cada uma das variáveis analisadas nesta pesquisa, para um painel balanceado. É possível perceber que a variável Gasto Público em Saúde, nos municípios analisados, ao longo de quatro anos, apresenta maior variação entre os municípios (média da variância within).

**Tabela 3:** Decomposição da variância para cada variável

| Variável | | Média | Std. Dev. | Min | Max | Observações | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gasto Público | overall | 359157,4 | 513551,8 | 350 | 2330116 | N = | 164 |
| | between | | 513551,8 | 350 | 2330116 | n = | 164 |
| | within | | 0 | 359157,4 | 359157,4 | T = | 1 |
| Influ | overall | 3.679.167 | 8.977.027 | 0 | 70 | N = | 240 |
| | between | | 8.977.027 | 0 | 70 | n = | 240 |
| | within | | 0 | 3.679.167 | 3.679.167 | T = | 1 |
| DengC | overall | 18.75 | 2.079.202 | 0 | 3128 | N = | 240 |
| | between | | 2.079.202 | 0 | 3128 | n = | 240 |
| | within | | 0 | 18,75 | 18,75 | T = | 1 |
| DengF | overall | 5.994.167 | 2.322.707 | 0 | 2686 | N = | 240 |
| | between | | 2.322.707 | 0 | 2686 | n = | 240 |
| | within | | 0 | 5.994.167 | 5.994.167 | T = | 1 |
| AIDS | overall | 2.877.917 | 5.588.599 | 0 | 278 | N = | 240 |
| | between | | 5.588.599 | 0 | 278 | n = | 240 |
| | within | | 0 | 2.877.917 | 2.877.917 | T = | 1 |
| População | overall | 62000,08 | 97097,94 | 1254 | 569645 | N = | 240 |
| | between | | 97097,94 | 1254 | 569645 | n = | 240 |
| | within | | 0 | 62000.08 | 62000.08 | T = | 1 |
| Areakm2 | overall | 4.077.545 | 4.567.783 | 46,24 | 2631,5 | N = | 240 |
| | between | | 4.567.783 | 46,24 | 2631,5 | n = | 240 |
| | within | | 0 | 4.077.545 | 4.077.545 | T = | 1 |

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Após a geração de diversos modelos de regressão com dados em painel, o modelo mais adequado foi o modelo POLS com erros-padrão robustos clusterizados, apresentado na Tabela 4.

**Tabela 4:** Modelos de regressão em painel POLS com erros-padrão robustos clusterizados

| Variável | POLS com erros-padrão robustos clusterizados |
|---|---|
| Influ | 11.810.028 |
| | 39.924.316 |
| DengC | 98.941.289 |
| | 68.438.296 |
| DengF | -40.291.103 |
| | 26.320.364 |
| AIDS | 62.397.873 |
| | 12.516.379 |
| População | -12.929.345 |
| | 0,76299559 |
| Areakm2 | 4.905.226 |
| | 75.783.533 |
| Cons | 164969,84 |
| | 43950,23 |
| N | 164 |
| r2 | 0,44766377 |
| r2_o | 0,44766377 |
| r2_b | 0,44766377 |
| F | 21.207.858 |

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Desta maneira, o modelo gerado na forma de uma equação de regressão com dados em painel, para os gastos públicos em saúde, é:

Gastos públicos = β0i +β1(Influ)it + β2(DengC)it + β3(DengF)it + β4(AIDS)it + β5(População)it + β6(Areakm2)it + ε

Os dados demonstram que as variáveis de casos de dengue e de focos do mosquito transmissor da doença impactam positiva e significativamente, ou seja, quanto mais focos, maior tende a ser os casos de dengue. Deste modo, esta equação de regressão com dados em painel permite verificar as variáveis que impactam como determinantes dos gastos públicos em saúde.

## Modelagem estatística multivariada por Correlação Canônica

A correlação canônica é uma técnica estatística multivariada de dependência que "ainda é pouco explorada" (FÁVERO, 2009, p. 505). Este método estatístico é apropriado para pesquisas com dados de um vetor de variáveis dependentes métricas ou não métricas que esteja em função do compor-

tamento de outro vetor de variáveis explicativas, também métricas ou não métricas (FÁVERO, 2009).

Nesta pesquisa, aplicou-se a correlação canônica em um segundo estágio, no intuito de analisar a relação entre as variáveis dependentes gastos e população, em função do comportamento de outro vetor das variáveis explicativas de enfermidades por gripe influenza, por dengue, por focos de dengue (sem outliers) e AIDS, para uma amostra de 240 observações. Na Tabela 5 são apresentados os outputs da modelagem por correlação canônica, em três possíveis combinações geradas.

**Tabela 5:** Variáveis da pesquisa Coeficientes para as variáveis canônicas das variáveis epidemiológicas

| Grupos | Variável | Combinações lineares | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Variáveis Dependentes Doenças | Influenza | 0,0213 | -0,0231 | 0,1337 |
| | Dengue Caso | -0,0003 | 0,0027 | 0,0015 |
| | Dengue Foco | 0,0000 | 0,0031 | 0,0006 |
| | AIDS | 0,0158 | -0,0027 | -0,0168 |
| Variáveis de Controle | Gasto | 0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| | População | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| | Área | -0,0002 | -0,0010 | 0,0021 |
| Correlação | | 0,9150 | 0,2065 | 0,0568 |

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

O método estatístico de correlação canônica permite que sejam considerados simultaneamente diversas variáveis dependentes e explicativas (de controle), calculando múltiplas combinações possíveis de correlação entre elas. Adota-se como melhor resultado a que apresentar melhor correlação entre os modelos. No caso dessa pesquisa, observa-se que a combinação linear 1, apresenta a melhor correlação entre as variáveis (0,9150).

No caso desta pesquisa, o número de funções canônicas é igual a 3, já que o número de funções canônicas é o conjunto com o menor número de variáveis, quer seja o conjunto de variáveis dependentes ou independentes. Na Tabela 6 são apresentados os coeficientes canônicos originais, para os vetores V1, V2 e V3.

**Tabela 6:** Coeficientes canônicos originais, para os Vetores V1, V2, V3

| | **Vetor $V_1$** | **Vetor $V_2$** | **Vetor $V_3$** |
|---|---|---|---|
| Influ | 0,0213 | -0,0231 | 0,1337 |
| DengC | -0,0003 | 0,0027 | 0,0015 |
| DengF | 0,0000 | 0,0031 | 0,0006 |
| AIDS | 0,0158 | -0,0027 | -0,0168 |

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Para a aplicação da correlação canônica, foi seguido o pressuposto de que a quantidade de variáveis dependentes e variáveis explicativas deve ser maior do que uma matriz 2 por 2. Na Tabela 7 constam os coeficientes canônicos originais para os vetores W1, W2 e W3.

**Tabela 7:** Coeficientes canônicos originais, para os Vetores W1, W2, W3

| | **Vetor $W_1$** | **Vetor $W_2$** | **Vetor $W_3$** |
|---|---|---|---|
| Gasto Público | 0,0000 | -0,0000 | -0,0000 |
| População | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Área | -0,0002 | -0,0010 | 0,0021 |

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

A obtenção dos coeficientes, e os testes de significância estatística, apresentados nas Tabelas 7 e 8, permitiram gerar as equações de correlação canônica.

**Tabela 8:** Testes de significância de todas as correlações canônicas das variáveis epidemiológicas e gastos públicos em saúde

| **Teste** | **Statistic** | **dlf1** | **dlf2** | **F** | **Prob>F** |
|---|---|---|---|---|---|
| Wilks' lambda | 0,15531 | 12 | 616,752 | 52,5068 | 0,0000 |
| Pillai's trace | 0,883125 | 12 | 705 | 24,5095 | 0,0000 |
| Lawley-Hotelling trace | 5,19202 | 12 | 695 | 100,2348 | 0,0000 |
| Roy's largest root | 5,14423 | 4 | 235 | 302,2234 | 0,0000 |

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Estes coeficientes da correlação canônica foram utilizados para gerar as variáveis canônicas a partir dos dados originais não padronizados, pelos coeficientes canônicos originais. Em seguida, analisou-se as cargas entre as variáveis explicativas (gasto público, população e área) e as variáveis canônicas. As correlações foram de, respectivamente, 0.9150, 0.2065, 0.0568.

## CONCLUSÕES

Esta pesquisa identificou o impacto dos determinantes dos gastos públicos aplicados em vigilância epidemiológica. Deste modo, o foco foi no padrão e no comportamento dos gastos com a saúde, nos municípios de Santa Catarina. Este é um estudo inédito no Brasil, e também um estudo incomum no campo da saúde coletiva, por trabalhar com a execução financeira por bloco de saúde pública, e por considerar a análise dos gastos públicos em vigilâncias epidemiológicas.

Os resultados dos modelos estatísticos apresentados demonstram, pela análise por municípios ao longo de 4 anos, que os gastos públicos em vigilâncias epidemiológicas apresentam um discreto aumento, e ao mesmo tempo, podem indicar a não utilização dos recursos repassados pelas transferências de um fundo para outro. Nesse sentido, a Teoria das Escolhas Públicas pode justificar as diferenças, partindo do princípio que os gestores fazem suas escolhas e acabam direcionando para o lado econômico ou para o lado social, mas sempre de acordo com seus próprios interesses.

Como sugestões para trabalhos futuros, pode-se dividir as análises por faixa habitacional, incluir como variáveis de controle, indicadores econômicos e sociais, realizar uma análise fatorial entre as doenças e rodar uma única regressão. Deste modo, os gastos públicos poderiam ser subdivididos entre os tipos de doenças, a menos que se realize uma pesquisa in loco e que existam sistemas de controles gerenciais que possibilitem o levantamento de tais dados.

## REFERÊNCIAS

ARREDONDO, R. Why revisit your cost-accounting strategy? **Healthcare Financial Management**, v. 68, n. 7, 2014, p. 68-73, 2014.

BEIN, M. A.; UNLUCAN, D.; OLOWU, G.; KALIFA, W. Healthcare spending and health outcomes: evidence from selected East African countries. **African Health Sciences**, v. 17, n. 1, p. 247-254, 2017.

BOUSMAHA, M. Q.; VENTELOU, B.; ABU-ZAINEH, M. Medicine and democracy: The importance of institutional quality in the relationship between health expenditure and health outcomes in the MENA region. **Health Policy**, v. 120, n. 8, p. 928-935, 2016.

BUCHANAN, J. M.; TULLOCK, G. **The Calculus of Consent**: Logical Foundations of Constitutional Democracy. Ann Arbor. MI: University of

Michigan Press, 1962.

ENSOR, T.; CHUN, C.; KIMSUN, T.; McPAKE B.; EDOKA I. Impact of health financing policies in Cambodia: a 20-year experience. **Social Science & Medicine**, v. 177, n. 1, p. 118-126, 2017.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. **Análise de Dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. 1ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados**: estatística e modelagem multivariada em Excel, SPSS e Stata. 1ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

HALICI-TÜLÜCE, N. S.; DOGAN, I.; DUMRUL, C. Is income relevant for health expenditure and economic growth nexus? Int. **J. Health Econ. Manag.**, v. 16, n. 1, p. 23-49, 2016.

LIU, X.; MILLS, A. Financing reforms of public health services in China: lessons for other nations. **Social Science & Medicine**, v. 54, n. 1, p. 1691-1698, 2002.

MLADENOVI, I., MILOVANCEVI, M., MLADENOVI, S. S., MARJANOVI V., PETKOVI, B. Analyzing and management of healthcare expenditure and gross domestic product (GDP) growth rate by adaptive neuro-fuzzy technique. **Computers in Human Behavior**, v. 64, n. 1, p. 524-530, 2016.

NASEEM, A.; RASHID, A.; KURESHIC, N. I. E-health: effect on health system efficiency of Pakistan. Ann. **Saudi Med.**, v. 34, n. 1, p. 59-64, 2014.

PAN, J.; LIU, G. The determinants of Chinese Provincial Government health expenditure: evidence from 2002-2006 data. **Health Economics**, v. 21, n. 1, p.757-777, 2012.

STN, Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público**. 7ª. Ed. Brasília: Brasil, 2017.

WORRALL, E.; RIETVELD, A.; DELACOLLETTE, C. The burden of malaria epidemic and cost-effectiveness of intervention in epidemic situation in Africa. **Am. J. Trop. Med**. Hyg., v. 71, n. 2, p. 136-140, 2004.

YOUNSI, M.; CHAKROUN, M.; NAFLUMA, A. Robust analysis of the determinants of healthcare expenditure growth: evidence from panel data for low-, middle- and high-income countries. **Int J Health Plann Management**, v. 31, n. 4, p. 580-601, 2016.

ZHU, Q.; WANG, X. Structural changes of public expenditures in China. Journal of Public Budgeting, **Accounting & Financial Management**, v. 23, n. 4, p. 569-587, 2011.

# EFICIÊNCIA, SUSTENTABILIDADE E QUALIDADE DO FINANCIAMENTO PÚBLICO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO EM SANTA CATARINA

**João Serafim Tusi da Silveira**
joaotusi@hotmail.com

## Resumo

No financiamento de políticas de desenvolvimento regional no Brasil, o papel do Estado é imprescindível, ainda que tenha beneficiado elites locais e deixado regiões estagnadas. Esses efeitos podem ser atenuados com políticas em que os novos créditos dependam dos objetivos a serem alcançados. Neste artigo, a investigação desta premissa fundamenta-se na dinâmica do desenvolvimento socioeconômico sustentável de Celso Furtado. Para sua verificação, estimou-se um modelo de fronteira estocástica de eficiência técnica do desenvolvimento regional e urbano dos municípios catarinenses e suas 30 Secretarias de Desenvolvimento Regional. Os resultados obtidos não são conclusivos, mas deveras intrigantes. Verificou-se, por exemplo, que 12 secretarias regionais responderam por cerca de 80% do montante financiado, do qual, aproximadamente, 67% foram para 6 delas, cujos municípios estão entre os mais desenvolvidos e melhor posicionados no ranking dos fatores de sustentabilidade, embora um bom número deles não esteja incluído entre os mais eficientes.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Regional e Urbano. Economia catarinense. Qualidade do Gasto no Setor Público.

## INTRODUÇÃO

O financiamento de políticas de desenvolvimento regional no Brasil não pode ser entendido sem levar em conta a articulação do sistema bancário, as características da distribuição dos recursos tributários e as limitações do gasto público, impostas pela Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF (JAYME JR. e CROCCO, 2005).

Segundo esses autores, nessa configuração, o papel do Estado como agente central é imprescindível, ainda que a sua participação tenha proporcionado, não raro, benefícios para elites locais e manutenção da estagnação nessas regiões. Para eles, esses efeitos podem ser atenuados com a institucionalização de políticas de financiamento baseadas em metas e resultados, onde a oferta de novos créditos dependa dos objetivos alcançados pelos projetos executados.

Sobre as limitações ao gasto público impostas pela LRF, o referido estudo pondera que a necessidade do cumprimento da lei vai ao encontro, em alguns casos, de políticas mais eficientes de desenvolvimento regional.

Para destacar o efeito que o sistema de crédito exerce sobre os desequilíbrios regionais, os referidos pesquisadores apontam a concentração de crédito em regiões mais desenvolvidas, destacando a região Sudeste e o estado de São Paulo; a maior preferência pela liquidez, tanto dos bancos como do público, nas regiões Norte e Nordeste; e a relação dessas variáveis com a intermediação financeira. Também, entendem que a política de desenvolvimento deve ser conduzida sob a ótica regional, e não só do ponto de vista macroeconômico.

Esta análise de Jayme Jr. e Crocco ganha maior robustez se associada à releitura de Celso Furtado realizada por Mendes e Teixeira (2004). Para estes, uma clara mensagem que perpassa toda a obra de Furtado é a de que para superar o subdesenvolvimento, além do crescimento econômico é preciso vencer as desigualdades regionais de renda, produto, educação, salário, saúde etc. Com a redução dessas distorções, se ampliaria a capacidade do mercado interno que se tornaria uma fonte dinâmica de desenvolvimento sustentável.

Além disso, Mendes e Teixeira ponderam que no novo cenário político brasileiro é maior a aceitação da importância de contar com um ambiente institucional favorável e de levar em conta aspectos específicos ao contexto brasileiro (dynamic capability), aspectos sempre contemplados nas análises de Furtado.

Nesses termos, esses referenciais analíticos são adequados aos propósitos da presente análise. Basta ver uns poucos aspectos. Por exemplo, (a) seja para praticar políticas de financiamento em que a oferta de novos créditos dependa dos objetivos alcançados pelos projetos executados, (b) seja para cumprir a LRF mediante políticas mais eficientes de desenvolvimento regional, (c) seja para verificar a concentração de crédito em regiões mais desenvolvidas, ou (d) seja para mensurar as fontes dinâmicas de Furtado, transita-se pela necessidade de avaliar comparativamente a eficiência das

ações executadas nas diferentes regiões pesquisadas.

São bastante conhecidos e difundidos os esforços do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) na produção e aplicação de metodologias para avaliar o desempenho de unidades tomadoras de decisão (DMUs - Decision Making Units) da esfera pública. Nessa linha de atuação encontram-se o Instrumento de Auto Avaliação da Gestão Pública – 2000, elaborado com base nos princípios e conceitos da Gestão Pública pela Qualidade e alinhado às diretrizes do Plano Avança Brasil 2000-2003; a Metodologia de Avaliação de Programas Sociais desenvolvida no âmbito do Programa de Apoio à Gestão Social no Brasil (PAGS); e a Avaliação dos Resultados dos Sistemas de Informação. É importante perceber que todos esses instrumentos são dirigidos para dentro das DMUs, ou seja, para a avaliação de desempenho de cada uma individualmente.

Neste estudo, trata-se exclusivamente da avaliação comparativa de eficiência entre DMUs. Esta delimitação tem três motivos principais. Primeiro, porque se considera a análise intra DMUs suficientemente desenvolvida e institucionalizada pelo MPOG. Segundo, porque, ao contrário da eficácia, a eficiência não requer a consideração das regras iniciais de alocação de recursos adotadas pelas DMUs. E, em terceiro, porque a eficiência integra o rol dos princípios da Administração Pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (Emenda Constitucional nº 19/98).

Para fins dessa averiguação, entende-se DMU como sendo o Município, o Estado, o Distrito Federal, a União, a região, a organização pública, o programa, o projeto, a ação de governo, etc – enfim, qualquer unidade tomadora de decisão de natureza pública envolvida com o desenvolvimento regional e urbano. Para quantificar comparativamente o grau de eficiência inter DMUs promotoras do desenvolvimento regional e urbano, emprega-se um modelo econômico agregado de produção com elementos da análise Furtadiana, que é estimado por meio da econometria de fronteiras estocásticas (Stochastic Frontier Analysis – SFA)

Com esse escopo, o presente trabalho objetiva, num primeiro momento, propor um modelo de fronteira estocástica para mensurar a eficiência técnica do desenvolvimento regional e urbano brasileiro. Em seguida, o referido modelo é estimado para os municípios catarinenses mediante o emprego do método SFA, calculando-se para cada um o índice de eficiência com relação à fronteira estocástica de produção, no ano de 2000. Na sequência, são analisadas as relações entre o produto regional e urbano, a oferta regional de crédito e alguns fatores de sustentabilidade (fatores dinâmicos para Furtado, ou dynamic capability para outros autores).

## MODELOS DE ANÁLISE

### Modelo Econômico

Para Mendes e Teixeira (2004), conforme já ressaltado há pouco, uma

clara mensagem que perpassa toda a obra de Furtado é a de que para superar o subdesenvolvimento, além do crescimento econômico é preciso vencer as desigualdades regionais de renda, produto, educação, salário, saúde etc. Com a redução dessas distorções, se ampliaria a capacidade do mercado interno que se tornaria uma fonte dinâmica de desenvolvimento econômico sustentável.

Além disso, os referidos pesquisadores ponderam que no novo cenário político brasileiro é maior a aceitação da importância de contar com um ambiente institucional favorável e de levar em conta aspectos específicos ao contexto brasileiro (dynamic capability), aspectos sempre contemplados nas análises de Furtado.

Outro indício dos novos ares é o reconhecimento do rumo errático (excessivo destaque para as áreas da habitação e saneamento) tomado pelas políticas do governo federal para o desenvolvimento urbano. Foi na vigência desse equívoco histórico que as cidades mais se expandiram e que seus problemas mais se agravaram. Todavia, nem assim elas passaram a ser vistas como essenciais para o crescimento econômico ou para o desenvolvimento do país. Essa é uma constatação surpreendente, pois é nas metrópoles onde se produz a maior parte do PIB brasileiro (MINISTÉRIO DAS CIDADES – MC, 2004).

Na sociedade contemporânea, que é antes de tudo uma sociedade urbana, as cidades constituem vetor decisivo do processo de desenvolvimento. Visto sob essa ótica, o financiamento ao desenvolvimento urbano, longe de ser uma alocação de recursos compensatórios, é uma condição sine qua non da própria continuidade do crescimento econômico que teve sua retomada em 2004.

De acordo com essas concepções, para superar o subdesenvolvimento, além de crescer em termos econômicos, tem-se que vencer as desigualdades regionais, ampliar a capacidade do mercado interno e contar com suficiente dynamic capability como fonte dinâmica de desenvolvimento econômico sustentável. Dynamic capability é um termo hodierno cuja definição é bem próxima da "fonte dinâmica" imaginada por Furtado. Aqui estas terminologias são entendidas como "fatores de sustentabilidade".

Assim, o modelo econômico, para fins da presente análise, é conduzido sob o enfoque de uma função de produção de fronteira estocástica com a seguinte formulação:

$$y_i = f\left(X_i ; \beta\right)\exp\left(V_i + U_i\right)$$

(1) onde *y* representa um vetor de "produtos (bense serviços) regionais e urbanos", doravante designados abreviadamente por PRUs; *X* é um vetor de insumos (fatores de produção) e de características técnicas; $\beta$ é um vetor de parâmetros a ser estimado; *V* é uma variável aleatória que contabiliza erros e outros fatores aleatórios, tais como efeitos de clima, greves, entre outros; no valor da variável de produção agregada, em conjunto com efeitos combinados das variáveis de insumos não especificadas na função de produção; *V* é um termo independente e identicamente distribuído com distribuição

normal, média zero e variância constante; *U* expressa a ineficiência técnica; e o subscrito *i* indexa a DMU (*i* = 1, ..., *I*).

Para definir os produtos do vetor *y* (Equação 1), considera-se o desenvolvimento regional e urbano como a melhoria das condições materiais e subjetivas de vida nas cidades, com diminuição da desigualdade social e garantia de sustentabilidade ambiental, social e econômica. Ao lado da dimensão quantitativa da infraestrutura, dos serviços e dos equipamentos urbanos, o desenvolvimento regional e urbano envolve também a ampliação da expressão social, cultural e política do indivíduo e da coletividade (MC, 2004).

Através desse novo recorte, o desenvolvimento regional e urbano envolve, também, a habitação, o saneamento ambiental, a mobilidade urbana, o trânsito e as políticas fundiária, imobiliária, de capacitação e de informações, dentre outros aspectos.

Assim sendo, a escolha de quais PRUs devem ser considerados na função de desenvolvimento regional e urbano agregado, é embasada na Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), cuja formulação considerada foi aprovada por 2.510 delegados presentes à 1ª Conferência Nacional das Cidades realizada em 2003 (MC, 2004).

Por conseguinte, na presente análise, o que importa é a dimensão mais operacional da PNDU, que são os seus objetivos. Mais especificamente, o que deve ser feito para atingi-los.

## Modelo Econométrico

Na construção da fronteira de produção de desenvolvimento regional e urbano agregado, pressupõe-se que existam *n* DMUs, utilizando um vetor de insumos $X \in \Re_{++}^{m}$ para produzir um produto de desenvolvimento regional e urbano escalar agregado $y \in \Re_{++}$, com um vetor de preços finais e $PF = (pf_1,..., pf_p) \in \Re_{++}^{p}$ tecnologia Cobb-Douglas dada pela função de produção de desenvolvimento regional e urbano agregado de fronteira estocástica.

$$\ln y_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^{m} \beta_k \ln x_{ki} + (V_i + U_i)$$

(2) onde $\beta_0$ é o coeficiente de interseção a ser estimado; $\beta_k$ é o *k*-ésimo parâmetro a estimar e $U_i \leq 0$ é o indicador de ineficiência técnica da *i*-ésima DMU.

Por sua vez, a fronteira estocástica de produção de desenvolvimento regional e urbano agregado, correspondente à Equação 2, é

$$\left( \beta_0 + \sum_{k=1}^{m} \beta_k \ln x_{ki} + V_i \right)$$

, a qual é determinada pela fronteira determinística,

$$\left( \beta_0 + \sum_{k=1}^{m} \beta_k \ln x_{ki} \right)$$

, e por acontecimentos externos que estão fora do controle do gestor (*Vi*). Assim, da Equação 2 e de sua correspondente fronteira,

$$\left( \beta_0 + \sum_{k=1}^{m} \beta_k \ln x_{ki} + V_i \right)$$

, define-se a eficiência técnica de cada DMU, como sendo.

A equação Cobb-Douglas é menos flexível em relação à função translog, porém as medidas de mudança técnica e de eficiência estão relacionadas a deslocamentos da isoquanta, e não ao tipo da função de fronteira (MADDALA, 1994).

Para agregar os bens e serviços de desenvolvimento regional e urbano por intermédio dos coeficientes de correlação canônica, o processo de produção é especificado na forma implícita como $FI(Y_i, X_i) = 0$ , com $Y_i = (y_1,...,y_p)$ produtos e $X_i = (x_1,...,x_m)$ insumos. Para fins de estimação, restringe-se a função para satisfazer a forma funcional $g(Y_i) = f(X_i)$ , cujas funções representam a curva de transformação e a função de produção múltipla, respectivamente, da *i*-ésima DMU que produz *p* bens *Yi*. Usando *m* tipos de insumos *Xi*, através dela busca-se minimizar o custo total de produção, transformando os bens e produtos com o objetivo de maximizar a receita total (RAO, 1969).

Para modelar esta formulação, define-se a função Cobb-Douglas na forma estendida, como sendo

$$\sum_{q=1}^{p} \alpha_q \ln y_{qi} = \beta_{0\text{cca}} + \sum_{k=1}^{m} \beta_k \ln x_{ki} + \varepsilon_i$$

Após estimar esta equação por correlação canônica, agrega-se o produto por meio da operação $\sum_{q=1}^{p} \hat{\alpha}_q \ln y_{qi}$ , onde $\hat{\alpha}_q$ é o *q*-ésimo coeficiente canônico estimado. Então, fazendo $\ln y_i = \sum_{q=1}^{p} \hat{\alpha}_q \ln y_{qi}$, retorna-se à Equação 2 para estimá-la pelo método da máxima verossimilhança (Maximum Likelihood Estimates – MLE).

## O CASO DOS MUNICÍPIOS CATARINENSES E SUAS SDRs

Do relatório do orçamento inglês relativo ao ano de 2002, elaborado pelo Institute for Fiscal Studies - IFS (CHOTE et al., 2003), extraíram-se as recomendações sobre o uso de DEA e SFA. O IFS, além de traduzir a concepção de uma boa parte da comunidade científica internacional especializada no assunto, funciona em um país onde as agências de desenvolvimento regional são vistas como estratégia chave para direcionar o desenvolvimento socioeconômico e a regeneração das diferentes regiões.

Diante dos dois métodos, a preferência por SFA origina-se da natureza do processo de desenvolvimento regional e urbano, que está longe de poder ser caracterizado como determinístico. Na senda da trilha estocástica, desembocou-se nas especificações contidas nas seções 3.1 e 3.2.



Sob essa ótica, a atenção se concentra em aplicar SFA ao caso dos muni-

cípios catarinenses e suas Secretarias de Desenvolvimento Regional (SDRs), criadas pela Lei Complementar nº 284, de 28 de fevereiro de 2005.

## Especificação das variáveis e dados

Para definir as variáveis e dados componentes da Equação 2, tem-se de associar bens e serviços, ou seja, produtos regionais e urbanos (PRUs) aos objetivos da PNDU e indicar o título e a unidade de medida das correspondentes variáveis representativas no modelo econométrico. O resultado desta tarefa está na Tabela 1.

**Tabela 1:** Objetivos da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, produtos regionais e urbanos relacionados e respectivas variáveis representativas – Santa Catarina

| Objetivos da PNDU | Produtos de desenvolvimento regional e urbano | | Modelo econométrico | |
|---|---|---|---|---|
| | Estatísticas | Fonte dados | Variável | Unidade de medida |
| **OB1** Redução do déficit habitacional | ╦ Domicílios particulares permanentes próprios – 2000; | SNIU | $y_1$ | % |
| | ╦ Existência de favelas ou assemelhados – 1999; | SNIU | $y_2$ | sim(0)/não(1) |
| | ╦ Existência de cortiços - 1999; | SNIU | $y_3$ | sim(0)/não(1) |
| | ╦ Habitação em área de risco - 1999; | SNIU | $y_4$ | sim(0)/não(1) |
| | ╦ Programas na área de habitação - 1999; | SNIU | $y_5$ | sim(1)/não(0) |
| | ╦ IDH-Renda - 2000; | SNIU | $y_6$ | 0 a 1 |
| | ╦ % de pessoas que vivem em domicílios e terrenos próprios e quitados – 2000; e | ATLAS | $y_7$ | % |
| | ╦ % recíproca de pessoas que vivem em domicílios com densidade > 2 - 2000. | ATLAS | $y_8$ | % |
| **OB2** Acesso universal ao saneamento ambiental | ╦ Domicílios particulares permanentes com acesso à rede geral d'água - 2000; | SNIU | $y_9$ | % |
| | ╦ Domicílios com banheiro ou sanitário e acesso à rede geral de esgoto - 2000; e | SNIU | $y_{10}$ | % |
| | ╦ Domicílios particulares permanentes com acesso ao serviço de coleta de lixo - 2000. | SNIU | $y_{11}$ | % |
| **OB3** Gestação integrada e sustentável da política de saneamento | ╦ IDH-Educação - 2000; | SNIU | $y_{12}$ | 0 a 1 |
| | ╦ IDH-Longevidade - 2000; | SNIU | $y_{13}$ | 0 a 1 |
| | ╦ Programas de geração de trabalho e renda - 1999; | SNIU | $y_{14}$ | sim(1)/não(0) |
| | ╦ Recebimento de auxílio do programa comunidade solidária - 1999; | SNIU | $y_{15}$ | sim(1)/não(0) |
| | ╦ % de 7 a 14 anos freqüentando o fundamental - 2000 | ATLAS | $y_{16}$ | % |
| | ╦ Esperança de vida ao nascer - 2000; | ATLAS | $y_{17}$ | % |
| | ╦ Mortalidade até cinco anos de idade – 2000; e | ATLAS | $y_{18}$ | anos |
| | ╦ Posição com relação ao número de mortes por doenças favorecidas pela má qualidade da água e tratamento de esgotos – 2000. | SIM | $y_{19}$ | acima(0)/ab.(1) |
| **OB4** Mobilidade urbana com segurança | ╦ Posição com relação ao número de mortes por causas de transporte – 2000; e | SIM | $y_{20}$ | acima(0)/ab.(1) |
| | ╦ Despesas com transporte em relação à despesa total – 2000. | STN | $y_{21}$ | % |
| **OB5** Qualidade ambiental urbana | ╦ Consumo de energia elétrica (kwh) para iluminação pública por habitante da área urbana – 2000; e | CELESC e SNIU | $y_{22}$ | Kwh/hab. |
| | ╦ Consumo de energia elétrica (kwh) para iluminação pública em relação ao consumo residencial - 2000. | CELESC | $y_{23}$ | % |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **OB6** Planejamento e gestão territorial | ╦ Plano Diretor - 1999. | SNIU | $y_{24}$ | sim(1)/não(0) |
| **OB7** Diversificação de agentes promotores e financeiros | ╦ Recebimento de auxílio do programa comunidade solidária - 1999; e<br>╦ Programas na área de habitação - 1999. | SNIU<br>SNIU | $y_{15}$<br>$y_{5}$ | sim(1)/não(0)<br>sim(1)/não(0) |
| **OB8** Estatuto da cidade | ╦ IDH-Total - 2000. | SNIU | $y_{25}$ | 0 a 1 |
| **OB9** Democratização do acesso à informação | ╦ Disponibilidade de website oficial do município – 2000; e<br>╦ % de pessoas que vivem em domicílios c/computador – 2000 | FECAM<br>ATLAS | $y_{26}$<br>$y_{27}$ | sim(1)/não(0)<br>% |
| **OB10** Geração de emprego, trabalho e renda | ╦ Programas de geração de trabalho e renda – 1999;<br>╦ Recebimento de auxílio do programa comunidade solidária – 1999;<br>╦ Programa de capacitação profissional – 1999;<br>╦ Atração de atividades econômicas - 1999;<br>╦ IDH-Renda - 2000;<br>╦ Indice de Gini - 2000;<br>╦ % de enfermeiros com curso superior – 2000;<br>╦ % de professores do fundamental com curso superior – 2000;<br>╦ % de pessoas que vivem em domicílios c/pelo menos 3 dos seguintes bens: carro, geladeira, tv. e telefone – 2000; e<br>╦ PIB total – 2000. | SNIU<br>SNIU<br>SNIU<br>SNIU<br>ATLAS<br>ATLAS<br>ATLAS<br>ATLAS<br>ATLAS<br>IBGE | $y_{14}$<br>$y_{15}$<br>$y_{28}$<br>$y_{29}$<br>$y_{30}$<br>$y_{31}$<br>$y_{32}$<br>$y_{33}$<br>$y_{34}$<br>$y_{35}$ | sim(1)/não(0)<br>sim(1)/não(0)<br>sim(1)/não(0)<br>sim(1)/não(0)<br>0 a 1<br>0 a 1<br>%<br>%<br>%<br>R$ |

Fonte: SNIU (Sistema Nacional de Indicadores Urbanos), ATLAS (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil), SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade), STN (Secretaria do Tesouro Nacional), CELESC (Centrais Elétricas de Santa Catarina S/A), FECAM (Federação Catarinense de Municípios) e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Todas as variáveis da Tabela 1 têm tendência monotônica, ou seja, a sua variação para uma situação melhor, sempre repercute favoravelmente sobre o agregado canônico sob estimação (*yi*, da Equação 1).

No caso das dummies, atribui-se o valor um (1) para a condição benéfica e zero (0) para a indesejada.

Há casos em que a variável definida atende a mais de um objetivo da PNDU. Então, ela aparece mais vezes, porém sempre com a mesma titulação. Muitas dessas relações cruzadas não estão explicitadas na Tabela 1. Além de bastante complexo e exaustivo, este detalhamento é desnecessário porque todas as combinações possíveis são testadas na regressão canônica. Por outro lado, essas interações envolvem relações já bastante estudadas e conhecidas como, por exemplo, "Ampliar o acesso à escola e a qualidade da educação reduz a pobreza, melhora a distribuição de renda e gera cidadania", etc.

De maneira geral, a grande variedade de itens considerados é fruto da nova concepção de desenvolvimento urbano consubstanciada na PNDU de 2003, em contrapartida à visão anterior centrada massivamente em habitação e saneamento.

Uma vez conhecidos os produtos e/ou variáveis possíveis para repre-

sentar o cumprimento dos objetivos da PNDU, o passo seguinte é identificar quais estatísticas podem expressar os diferentes fatores de produção para realização da produção regional e urbana, bem como as respectivas fontes de dados (Tabela 2).

**Tabela 2:** Fatores de produção para realizar os produtos regionais e urbanos e respectivas variáveis representativas – Santa Catarina, 2000

| Fatores gerais | Fatores específicos | | Modelo econométrico | |
|---|---|---|---|---|
| | Estatísticas | Fonte dados | Variá-vel | Unidade de medida |
| **CAPITAL FÍSICO** | ╦ Consumo residencial de energia elétrica - 2000; | CELESC | $x_1$ | kwh |
| | ╦ Consumo industrial de energia elétrica - 2000; | CELESC | $x_2$ | kwh |
| | ╦ Consumo comercial de energia elétrica - 2000; | CELESC | $x_3$ | kwh |
| | ╦ Consumo rural de energia elétrica - 2000; | CELESC | $x_4$ | kwh |
| | ╦ Consumo de energia elétrica do poder público e do serviço público – 2000; | CELESC | $x_5$ | kwh |
| | ╦ Consumo de energia elétrica para iluminação pública – 2000; e | CELESC | $x_6$ | kwh |
| | ╦ Índice de variação do investimento real *per capita* – 2000/1999. | STN/IBGE | $x_7$ | Índ . base 1 |
| **CAPITAL HUMANO** | ╦ Média de anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais – 2000; | ATLAS | $x_8$ | ano |
| | ╦ % recíproca 15 anos ou mais analfabetas – 2000; e | ATLAS | $x_9$ | % |
| | ╦ Gastos reais em saúde e educação *per capita* – 1999 e 2000. | STN/IBGE | $x_{10}$ | R$/hab. |
| **TRABALHO** | ╦ População total com 16 a 65 anos – 2000; | SNIU | $x_{11}$ | hab. |
| | ╦ Valor adicionado da agropecuária - 2000; | IBGE | $x_{12}$ | R$ mil |
| | ╦ Valor adicionado da indústria - 2000; e | IBGE | $x_{13}$ | R$ mil |
| | ╦ Valor adicionado dos serviços - 2000. | IBGE | $x_{14}$ | R$ mil |
| **OUTROS FATORES** | ╦ Área do município - 2000; | SNIU | $x_{15}$ | $km^2$ |
| | ╦ Anos desde a instalação do município - 2000; e | SNIU | $x_{16}$ | Ano |
| | ╦ Relação entre despesas de pessoal e outras despesas correntes – 2000. | STN | $x_{17}$ | Índ. base 1 |

Fonte: SNIU (Sistema Nacional de Indicadores Urbanos), ATLAS (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil), STN(Secretaria do Tesouro Nacional), CELESC (Centrais Elétricas de Santa Catarina S/A), e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Na definição do capital físico, adota-se o enfoque pelo lado do seu uso, não do seu estoque. Deste modo, pode-se considerar que para produzir quase todos os bens e serviços regionais e urbanos precisa-se empregar energia elétrica. A construção civil consome muita energia elétrica para produzir habitações para moradia e trabalho, para conforto, lazer e saúde. A energia elétrica utilizada nas praças, logradouros, parques, enfim na iluminação pública, é um importante indicador de segurança. Assim, é aceitável que o consumo de energia elétrica represente de forma agregada o uso do estoque de capital físico necessário para produzir os bens e serviços regionais e urbanos.

Já, o índice de variação do investimento real per capita (1999/2000) destina-se a verificar eventuais aumentos de capacidade instalada, admitindo-se uma relação capital/produto constante (REZENDE, 2001).

Por seu turno, o capital humano está contemplado com a inclusão de variáveis associadas à qualificação e à qualidade da mão de obra, em termos de saúde e de educação.

Para quantificar o contingente de trabalhadores, além do número da população economicamente ativa, usa-se a massa salarial movimentada em cada setor da economia, utilizando como proxies os respectivos valores adicionados.

A título de outros fatores, inclui-se a área, a idade do município e a relação entre despesas de pessoal e outras despesas correntes. Neste último caso, busca-se captar aumentos na qualidade dos serviços urbanos, os quais estão presentes quando ocorrem resultados menores do que zero na referida relação (REZENDE, 2001).

Na sequência da tarefa de especificação das variáveis e dados, o próximo passo é identificar fatores explicativos para os índices de eficiência técnica estimados na Seção 3.2, selecionando a priori alguns itens presumivelmente impactantes (Tabela 3).

**Tabela 3:** Fatores presumidamente determinantes da eficiência e respectivas variáveis representativas – Santa Catarina, 2000

| **Determinantes da eficiência** | | **Modelo econométrico** | |
|---|---|---|---|
| Estatísticas | Fonte dados | Variável | Unidade de medida |
| | | | sim(1)/não(0) |
| ╥ Predominância no valor adicionado da agropecuária - 2000; | IBGE | $z_1$ | sim(1)/não(0) |
| ╥ Predominância no valor adicionado dos serviços - 2000; | IBGE | $z_2$ | sim(1)/não(0) |
| ╥ Predominância no valor adicionado da indústria - 2000; | IBGE | $z_3$ | sim(1)/não(0) |
| ╥ Maior valor adicionado na agropecuária - 2000; | IBGE | $z_4$ | sim(1)/não(0) |
| ╥ Maior valor adicionado na indústria - 2000; | IBGE | $z_5$ | sim(1)/não(0) |
| ╥ Maior valor adicionado nos serviços - 2000; | IBGE | $z_6$ | sim(1)/não(0) |
| ╥ Equilíbrio entre o valor adicionado da agropecuária e da indústria – 2000; | IBGE | $z_7$ | sim(1)/não(0) |
| ╥ Equilíbrio entre o valor adicionado da agropecuária e dos serviços - 2000; | IBGE | $z_8$ | sim(1)/não(0) |
| ╥ Equilíbrio entre o valor adicionado da indústria e dos serviços - 2000; | IBGE | $z_9$ | sim(1)/não(0) |
| ╥ Equilíbrio entre o valor adicionado dos três setores - 2000; | IBGE | $z_{10}$ | % |
| ╥ Taxa de urbanização - 2000. | SNIU | $z_{11}$ | R$ |
| ╥ Financiamentos da CEF ao desenvolvimento urbano - 1999 e 2000; | CEF | $z_{12}$ | R$ |
| ╥ Amortização da dívida com relação à despesa total realizada - 2000; | STN | $z_{13}$ | R$ |
| ╥ Investimento total em relação à receita líquida real - 2000; | STN | $z_{14}$ | R$/hab. |
| ╥ Receita própria *per capita* - 2000; | STN/SNIU | $z_{15}$ | % |
| ╥ % da renda proveniente de transferências governamentais - 2000; | ATLAS | $z_{16}$ | % |
| ╥ % da renda proveniente de rendimentos do trabalho – 2000; e | ATLAS | $z_{17}$ | |
| ╥ % de pessoas com mais de 50% da renda proveniente de transferências governamentais – 2000. | ATLAS | $z_{18}$ | % |

Fonte: SNIU (Sistema Nacional de Indicadores Urbanos), ATLAS (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil), STN (Secretaria do Tesouro Nacional), CEF (Caixa Econômica Federal) e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Na Tabela 3, as participações do valor adicionado, em cada uma das situações examinadas, seguem os mesmos procedimentos de cálculo utilizados pelo IBGE.

Os financiamentos da Caixa Econômica Federal (CEF) provêm do seu sítio (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2005) e constam dos montantes contratados em 1999 (a preços de 2000) - considerando uma defasagem média de 1 ano entre aplicação versus realização - e em 2000, nas rubricas consignadas nos seus programas de desenvolvimento urbano. Esses dados também são utilizados para "representar" a oferta regional de crédito na Seção 3.3.2.

No sítio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, não há registro de aplicações nos dois anos observados, em nenhuma linha equivalente às computadas para a CEF. O Banco do Brasil opera o PMAT - Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos, cujas finalidades se enquadram no escopo deste estudo, porém também não há dados disponíveis no seu sítio.

Ainda, com respeito à Tabela 3, adota-se na definição das variáveis referentes à amortização e ao investimento os mesmos critérios seguidos no acompanhamento da gestão fiscal.

Por fim, com as demais variáveis, procura-se saber quais os efeitos sobre a eficiência advindos da maior ou menor disponibilidade de recursos próprios e da composição estrutural de apropriação da renda pessoal disponível.

Como derradeira etapa da especificação das variáveis e dados, resta a explicitação da versão empírica dos fatores de sustentabilidade. Para essa finalidade, empregam-se os indicadores de saúde, de saneamento básico, de educação, de comunicação e de desenvolvimento socioeconômico definidos no diagnóstico regional que alicerça a formação das SDRs (GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2005), de acordo com as especificações contidas na Tabela 4.

**Tabela 4:** Fatores de sustentabilidade do desenvolvimento regional e urbano e respectivas variáveis representativas- Santa Catarina, 2000

| Área/Setor | Fatores de sustentabilidade - Estatísticas | Variável |
|---|---|---|
| **SAÚDE** | ╤ Maior esperança de vida ao nascer, entre os municípios da regional - 2000;<br>╤ Menor esperança de vida ao nascer, entre os municípios da regional - 2000;<br>╤ Habitantes por leito hospitalar - 2000;<br>╤ Habitantes por médico - 2000; e<br>╤ Habitantes por dentista - 2000. | $s_1$<br>$s_2$<br>$s_3$<br>$s_4$<br>$s_5$ |
| **SANEAMENTO BÁSICO** | ╤ Domicílios ligados à rede de água - 2000;<br>╤ Domicílios ligados à rede de esgoto - 2000; e<br>╤ Domicílios com coleta de lixo - 2000. | $s_6$<br>$s_7$<br>$s_8$ |
| **EDUCAÇÃO** | ╤ Pessoal docente - 2000;<br>╤ Taxa de alfabetização - 2000; e<br>╤ Taxa de evasão escolar - 2000. | $s_9$<br>$s_{10}$<br>$s_{11}$ |
| **COMUNICAÇÃO** | ╤ Domicílios com linhas telefônicas - 2000; e<br>╤ Emissoras de rádio (AM/FM) – 2000. | $s_{12}$<br>$s_{13}$ |
| **DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO** | ╤ Melhor IDH-M - 2000;<br>╤ Pior IDH-M - 2000;<br>╤ População com renda insuficiente - 2000; e<br>╤ Consumo de energia elétrica *per capita* - 2000. | $s_{14}$<br>$s_{15}$<br>$s_{16}$<br>$s_{17}$ |

Fonte: Governo do Estado de Santa Catarina (2005).

Por sua vez, as unidades de medida das estatísticas indicativas dos fatores de sustentabilidade, são sempre a posição de cada regional comparativamente às demais.

## Estimação da fronteira estocástica do desenvolvimento regional e urbano catarinense

Na aplicação em tela, antes de iniciar o processo de estimação propriamente dito, precisa-se agregar o produto regional e urbano de cada município (PRU). Para essa finalidade, utiliza-se a equação canônica $\ln y_i = \sum_{q=1}^{p} \hat{\alpha}_q \ln y_{qi}$, usando o software statistiXL version 1.5 (2005).

Para exemplificar a construção desses índices, na Tabela 5, mostra-se o seu cálculo para os cinco municípios com os maiores produtos agregados. É importante notar que PRU representa a "quantidade" de produto elaborado em cada município. Essa quantidade é adimensional, não tem unidade de medida específica. No entanto, expressa as diferenças de esforço produtivo inter DMUs.

**Tabela 5:** Os cinco maiores quantuns municipais de produto regional e urbano (PRU) e os respectivos índices de produto regional e urbano – (IPRU) – Santa Catarina, 2000

| Município | PRU | $IPRU_{base\ 1000} = \frac{pru\ \ cada\ \ município}{pru\ \ de\ \ Joinville} * 1000$ | Município | PRU | $IPRU_{base\ 1000} = \frac{pru\ \ cada\ \ município}{pru\ \ de\ \ Joinville} * 1000$ |
|---|---|---|---|---|---|
| **Joinville** | 201225,284 | 1000,000 | **Criciúma** | 80380,168 | 399,454 |
| **Florianópolis** | 162026,569 | 805,200 | **São José** | 78946,054 | 392,327 |
| **Blumenau** | 122613,106 | 609,333 | | | |

Fonte: Elaboração dos autores.
Nota: os índices do produto regional e urbano (IPRU) para os 248 municípios amostrados estão no Apêndice.

Devido à falta de dados temporais, aplicou-se na verificação do modelo de fronteira a formulação de Battese e Coelli (1988) para painel, fazendo *T*, que é o número de períodos de tempo, ser igual a 1. Desse modo, retorna-se ao cross section original de componentes do erro com os resíduos de ineficiência distribuídos seminormalmente (AIGNER et al., 1977).

Por conseguinte, as funções de produção de fronteira estocástica do tipo Cobb-Douglas misto (Equação 2), foram estimadas por MLE no programa Frontier 4.1c (COELLI, 1996). O referido software segue a parametrização de Battese e Corra (1977), em termos de $\gamma = \sigma_U^2/\sigma^2$ e de $\sigma^2 = \sigma_V^2 + \sigma_U^2$ , em que *y* é um indicador da influência do componente uni caudal $\sigma_U^2$ sobre a variância global $\sigma^2$, pois mede a importância relativa do termo de ineficiência no ajustamento do modelo. As estimativas desse parâmetro assumem valores entre 0 e 1. Quando $y \rightarrow 0$, os efeitos de ineficiência não têm relevância na função estocástica; quando $y \rightarrow 1$, os efeitos de ineficiência são relevantes. Esta parametrização traz vantagens durante a estimação por MLE, porque o espaço do parâmetro *y* pode ser pesquisado, a partir de um valor inicial apropriado, segundo o algoritmo de otimização adotado.

Nesses termos, o ajustamento preferível é o que apresenta o maior valor para *y*, desde que ele e todos os demais coeficientes sejam estatisticamente significantes. Também, é preciso que todos os sinais dos coeficientes estejam de acordo com os pressupostos teóricos. Uma função de produção com essas características, seguramente é de fronteira estocástica.

Assim, a partir da especificação inicial com todas as variáveis explicativas, realizaram-se várias estimações tipo stepwise na busca das estimativas dos coeficientes da função de fronteira. Na Figura 1, pode-se verificar o quanto o modelo convergiu, desde a primeira especificação até a formulação final. Na especificação intermediária com sete regressores, o modelo já estava na rota de convergência, pois o valor de *t-ratio* é de 14,699 (*y* = 0,841), enquanto

que na função final sobe apenas para 15,644 (com gama igual a 0,854).

Na Figura 1, os coeficientes beta 1 a beta 17 estão associados às variáveis *X1* a *X17* (Tabela 2), respectivamente. Todos os coeficientes de regressão (inclusive *y*) da função de fronteira selecionada (Especificação final) são estatisticamente significantes a 1% e têm sinais de acordo com o esperado. Pela magnitude das estatísticas *t*, infere-se que a eficiência técnica é mais sensível às variações em *x11*. Em segundo plano, vem *x17* seguida de *x1*.

**Figura 1:** Principais resultados da estimação das funções de produção de fronteira estocástica para cada especificação testada

**Output from the program FRONTIER (Version 4.1c)**

```
instruction file = terminal
data file =        171x248.dat
 Error Components Frontier (see B&C 1992)
 The model is a production function
 The dependent variable is logged
```

**Especificação inicial com todas as variáveis da tabela 3**

```
the final mle estimates are :
                coefficient     standard-error    t-ratio
  beta 0        -0.13944951E+00  0.14531956E+00 -0.95960589E+00
  beta 1         0.71253106E-01  0.17701658E-01  0.40252223E+01
  beta 2        -0.58545853E-02  0.57999349E-02 -0.10094226E+01
  beta 3        -0.31446148E-01  0.12917327E-01 -0.24344159E+01
  beta 4         0.80158788E-02  0.49915476E-02  0.16058905E+01
  beta 5        -0.30753360E-01  0.88193705E-02 -0.34870244E+01
  beta 6        -0.13568509E-01  0.13970574E-01 -0.97122058E+00
  beta 7        -0.26343948E-02  0.71960539E-02 -0.36608880E+00
  beta 8        -0.28723557E-01  0.79139103E-01 -0.36295025E+00
  beta 9         0.48592795E-02  0.15921297E-01  0.30520625E+00
  beta10         0.85464627E-02  0.75847197E-02  0.11268001E+01
  beta11         0.10871609E+01  0.29170492E-01  0.37269200E+02
  beta12        -0.38292334E-01  0.78878253E-02 -0.48546123E+01
  beta13        -0.32544020E-02  0.10092995E-01 -0.32244165E+00
  beta14        -0.61782731E-01  0.32658444E-01 -0.18917843E+01
  beta15         0.61063303E-02  0.89716016E-02  0.68062878E+00
  beta16        -0.50177588E-03  0.64501656E-02 -0.77792712E-01
  beta17         0.23020922E-01  0.14261476E-01  0.16142033E+01
  sigma-squared  0.17133072E-01  0.22293144E-02  0.76853549E+01
  gamma          0.93470502E+00  0.31624522E-01  0.29556337E+02
   mu is restricted to be zero
   eta is restricted to be zero
log likelihood function =   0.28010505E+03
LR test of the one-sided error =   0.38843142E+02
```

**Especificação intermediária**

```
the final mle estimates are :
                coefficient     standard-error    t-ratio
  beta 0        -0.11459332E+00  0.16144537E+00 -0.70979627E+00
  beta 1         0.76245308E-02  0.97171724E-02  0.78464501E+00
  beta 4        -0.61086738E-02  0.50867896E-02 -0.12008898E+01
  beta 9        -0.51468001E-02  0.14904735E-01 -0.34531308E+00
  beta10        -0.12480875E-01  0.13573868E-01 -0.91947813E+00
  beta11         0.99652551E+00  0.15299238E-01  0.65135629E+02
  Beta15        -0.16968515E-01  0.90435152E-02 -0.18763185E+01
  Beta17         0.46620520E-01  0.18778555E-01  0.24826468E+01
  sigma-squared  0.19211700E-01  0.27027000E-02  0.71083359E+01
  gamma          0.84145917E+00  0.57242931E-01  0.14699792E+02
   mu is restricted to be zero
   eta is restricted to be zero
log likelihood function =   0.24032673E+03
LR test of the one-sided error =   0.22737666E+02
```

**Especificação final**

```
the final mle estimates are :
                coefficient     standard-error    t-ratio
  beta 0        -0.33156259E+00  0.52032739E-01 -0.63721918E+01
  beta 1         0.16245694E-01  0.82413481E-02  0.19712424E+01
  Beta11         0.97888002E+00  0.12654694E-01  0.77353118E+02
  Beta17         0.43179870E-01  0.17535188E-01  0.24624698E+01
  sigma-squared  0.20170749E-01  0.28388077E-02  0.71053594E+01
  gamma          0.85412789E+00  0.54595676E-01  0.15644607E+02
   mu is restricted to be zero
   eta is restricted to be zero
log likelihood function =   0.23703972E+03
LR test of the one-sided error =   0.23223030E+02
```

Fonte: elaboração dos autores

Aplicando-se o critério do fator inflação de variância (FIV), conforme recomendado por Gujarati (2000), verificou-se que não existe problema de multicolinearidade, pois não se obteve nenhum FIV maior do que 10.

A monotonicidade nos fatores de produção também é atendida, porque quando os insumos aumentam o produto regional e urbano também aumenta. Esse requisito está assegurado pelos sinais positivos dos coeficientes beta1, beta11 e beta17 na especificação final (Figura 1).

Considerando-se todas as estimativas obtidas como sendo seus valores esperados, a verificação das demais propriedades de uma função de produção seria um refinamento teórico prescindível, diante dos propósitos da análise.

## Análise das relações entre o produto regional e urbano, os correspondentes índices de eficiência, a oferta regional de crédito e alguns fatores de sustentabilidade

Para realizar esta análise, empregou-se a técnica de análise de correlação, que foi processada no statistiXL version 1.5 (2005). Estipulou-se, por convenção, níveis de significância de até 10% como critério de inclusão ou não de cada SDR na amostra.

Para aumentar a acuidade, particionou-se o fenômeno em dois segmentos. No primeiro, a atenção é dispensada aos índices municipais de eficiência do desenvolvimento regional e urbano. Já, no segundo segmento, a mesma é direcionada para as inter-relações entre o produto regional e urbano, a oferta regional de crédito e os fatores de sustentabilidade.

## Índices municipais de eficiência do desenvolvimento regional e urbano

Os índices municipais de eficiência técnica na produção de bens e serviços regionais e urbanos (ETPRU), implícitos na função final de fronteira estimada, foram mensurados na mesma sessão de trabalho do Frontier 4.1c em que se estimou a função de fronteira estocástica – e estão apresentados no Apêndice para os 248 municípios amostrados.

Os índices assim calculados nunca são maiores do que 1 (um). Sua interpretação literal é bem simples. Por exemplo, o escore obtido por Abelardo Luz, 0,886, indica que, no ano de 2000, o referido município produziu 88,6% do montante (100%) de produtos regionais e urbanos que produziria se estivesse na fronteira de eficiência, ou seja, apresentou uma eficiência produtiva correspondente a 88,6% ou, equivalentemente, uma ineficiência de 11,4%.

Na Tabela 6, estão relacionados os municípios com índices posicionados nos decis extremos - os 10% com escores mais elevados e os 10% com os menores.

**Tabela 6:** Índices municipais de eficiência (ETPRU) nos decis extremos – Santa Catarina, 2000

| SDR | Nº Ordem | ETPRU 10% + efic. | SDR | Nº Ordem | ETPRU 10% + efic. | SDR | Nº Ordem | ETPRU 10% + inefic. | SDR | Nº Ordem | ETPRU 10% + inefic. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **19ª** | 95 | 0,982 | **19ª** | 116 | 0,969 | **5ª** | 163 | 0,551 | **5ª** | 240 | 0,812 |
| **6ª** | 9 | 0,978 | **21ª** | 127 | 0,968 | **7ª** | 242 | 0,635 | **12ª** | 140 | 0,815 |
| **5ª** | 102 | 0,977 | **20ª** | 53 | 0,968 | **6ª** | 171 | 0,690 | **6ª** | 108 | 0,818 |
| **27ª** | 35 | 0,977 | **22ª** | 200 | 0,968 | **9ª** | 170 | 0,767 | **13ª** | 243 | 0,818 |
| **22ª** | 26 | 0,977 | **2ª** | 202 | 0,968 | **17ª** | 25 | 0,785 | **11ª** | 78 | 0,818 |
| **27ª** | 159 | 0,976 | **1ª** | 28 | 0,966 | **7ª** | 233 | 0,786 | **7ª** | 52 | 0,820 |
| **16ª** | 134 | 0,976 | **21ª** | 93 | 0,966 | **5ª** | 73 | 0,797 | **5ª** | 175 | 0,821 |
| **19ª** | 125 | 0,975 | **4ª** | 6 | 0,965 | **9ª** | 77 | 0,798 | **27ª** | 12 | 0,823 |
| **16ª** | 40 | 0,973 | **17ª** | 94 | 0,965 | **11ª** | 198 | 0,801 | **7ª** | 54 | 0,825 |
| **16ª** | 84 | 0,971 | **27ª** | 56 | 0,964 | **10ª** | 43 | 0,801 | **13ª** | 2 | 0,828 |
| **19ª** | 96 | 0,971 | **20ª** | 164 | 0,964 | **17ª** | 111 | 0,803 | **8ª** | 143 | 0,831 |
| **16ª** | 148 | 0,970 | **18ª** | 83 | 0,964 | **13ª** | 57 | 0,806 | **30ª** | 158 | 0,832 |
| **18ª** | 220 | 0,969 | | | | **7ª** | 4 | 0,812 | | | |

Fonte: elaboração dos autores.

Observa-se na Tabela 6 que os municípios mais ineficientes estão nas jurisdições da 5ª, da 7ª e da 13ª SDR (12 municípios). Estes resultados demonstram que esses 12 municípios e essas 3 secretarias deveriam passar a ter tratamento diferenciado por parte dos agentes de fomento, nas renovações e novas contratações junto aos programas de financiamento ao desenvolvimento regional e urbano.

Por seu turno, a investigação sobre quais das variáveis listadas na Tabela 3 – como presumivelmente explicativas da eficiência técnica – tenham coeficientes estatisticamente significantes, é levada a efeito através do modelo de regressão Probit. Duas regressões são processadas no LIMDEP (ECONOMETRIC SOFTWARE, INC., 2002). Uma, com os 25 (10%) municípios mais eficientes consignados na variável dependente zero/1; e a outra, com os 25 mais ineficientes (Figura 2).

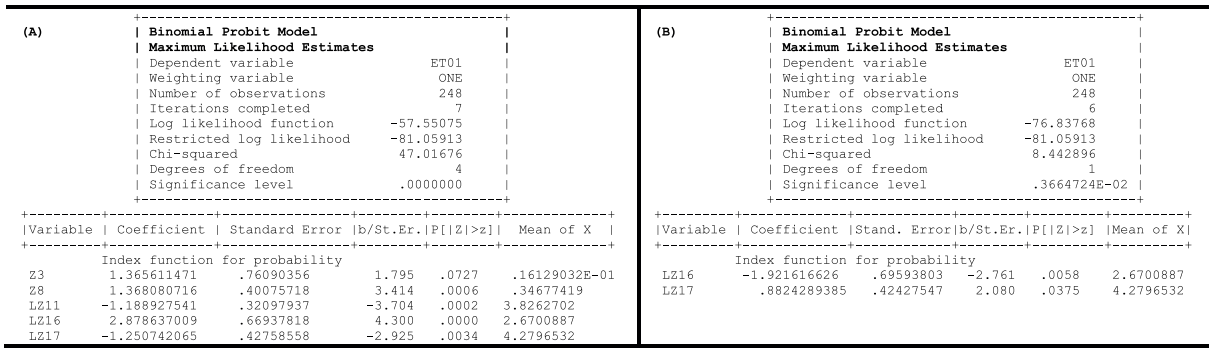
Na Figura 2, a seleção de z3 e de z8 indica que a eficiência nas ações de desenvolvimento regional e urbano nos municípios mais eficientes depende, em boa medida, dos níveis da atividade econômica dos setores primário e terciário.

Considerando que um grande número dos 25 municípios considerados mais eficientes é integrado por municípios de porte médio a pequeno, pode-se inferir que muitos deles se encontram com processos de urbanização em andamento, havendo mais racionalidade na aplicação dos recursos, do que nos municípios com urbanização mais adiantada e com economias industriais fortes.

Outro indício deste aspecto é a elevada significância do coeficiente de regressão da taxa de urbanização (*z11*) nesse grupo, enquanto que, no grupo

dos 10% mais ineficientes, a referida variável nem aparece.

**Figura 2:** Resultados finais das regressões Probit – (A) 10% mais eficientes expressados na variável dependente; e (B) 10% mais ineficientes expressados na variável dependente – Santa Catarina, 2000



(A)

| Binomial Probit Model | |
|---|---|
| Maximum Likelihood Estimates | |
| Dependent variable | ET01 |
| Weighting variable | ONE |
| Number of observations | 248 |
| Iterations completed | 7 |
| Log likelihood function | -57.55075 |
| Restricted log likelihood | -81.05913 |
| Chi-squared | 47.01676 |
| Degrees of freedom | 4 |
| Significance level | .0000000 |

| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[\|Z\|>z] | Mean of X |
|---|---|---|---|---|---|
| Index function for probability | | | | | |
| Z3 | 1.365611471 | .76090356 | 1.795 | .0727 | .16129032E-01 |
| Z8 | 1.368080716 | .40075718 | 3.414 | .0006 | .34677419 |
| LZ11 | -1.188927541 | .32097937 | -3.704 | .0002 | 3.8262702 |
| LZ16 | 2.878637009 | .66937818 | 4.300 | .0000 | 2.6700887 |
| LZ17 | -1.250742065 | .42758558 | -2.925 | .0034 | 4.2796532 |

(B)

| Binomial Probit Model | |
|---|---|
| Maximum Likelihood Estimates | |
| Dependent variable | ET01 |
| Weighting variable | ONE |
| Number of observations | 248 |
| Iterations completed | 6 |
| Log likelihood function | -76.83768 |
| Restricted log likelihood | -81.05913 |
| Chi-squared | 8.442896 |
| Degrees of freedom | 1 |
| Significance level | .3664724E-02 |

| Variable | Coefficient | Stand. Error | b/St.Er. | P[\|Z\|>z] | Mean of X |
|---|---|---|---|---|---|
| Index function for probability | | | | | |
| LZ16 | -1.921616626 | .69593803 | -2.761 | .0058 | 2.6700887 |
| LZ17 | .8824289385 | .42427547 | 2.080 | .0375 | 4.2796532 |

Fonte: elaboração dos autores.

Observa-se, também, que as variáveis *z16* e *z17* têm coeficientes estatisticamente significantes a 1 e 5% em ambos os grupos, respectivamente. No caso da primeira variável, isto reflete uma situação já bastante conhecida. O desenvolvimento urbano brasileiro, via de regra, é maciçamente dependente de investimentos do setor público.

Já, o nível de eficiência no primeiro grupo aumenta, quando as transferências governamentais aumentam. Isso repete a análise feita há pouco sobre a aplicação mais racional promovida pelos pequenos municípios. Com relação aos 10% mais ineficientes, quanto mais recursos o governo lhes destina, mais ineficientes eles tendem a ficar.

Quanto à influência dos rendimentos do trabalho, não há significância suficiente para se inferir algo.

## Relações entre o produto regional e urbano, os correspondentes índices de eficiência, a oferta regional de crédito e alguns fatores de sustentabilidade

Nesta seção, para cada secretaria regional são estimadas as matrizes de correlação (*r*) e de significância (*p*) entre o índice municipal de eficiência técnica do produto regional e urbano (ETPRU), o valor canônico do produto regional e urbano no âmbito municipal (PRU) e a oferta regional de crédito por município, representada pela variável *z12* (financiamentos da CEF). O índice de eficiência técnica foi incluído para testar a existência (ou não) de sua relação com o nível de produto.

De uma maneira geral, verifica-se que o coeficiente de correlação entre ETPRU e PRU não é significativo. Isso corresponde ao esperado, pois não há

razão nenhuma para que o índice de eficiência tenha algo a ver com o nível de produto, e vice-versa.

Já no tocante às variáveis *z12* e PRU (oferta de crédito e produto), ocorre significância estatística aceitável (convencionada até um valor de *p* igual a 0,10) somente para 12 regionais. Isso não implica na existência de causalidade, porém indica que as duas variáveis evoluíram na mesma direção. Deste modo, não se pode dizer que tais financiamentos não tenham resultado em alguma contribuição ao crescimento do produto, pelos menos nessas secretarias.

Quanto aos fatores de sustentabilidade (*s1* a *s17*) das referidas regionais, observa-se que seis SDRs destacam-se quanto ao número de ocorrências (65) até a 7ª posição no ranking geral, a qual equivale aproximadamente ao 1º quartil, no conjunto de 30 postos (30 SDRs).

Dentre 12 regionais que foram responsáveis por cerca de 80% do total financiado, no período 99-2000, aos 248 municípios amostrados, aproximadamente 67% desses recursos foram para os municípios integrantes de somente 6 regionais e posicionados entre os mais desenvolvidos do Estado. Somente 13% dos municípios foram contemplados nas demais secretarias, os quais se situam em um patamar de desenvolvimento claramente diferenciado daqueles.

Para aprofundar mais esse aspecto, lança-se mão do comportamento do valor do financiamento per capita, em função da evolução crescente do número de ocorrências de ranks de sustentabilidade até o 7º posto, conforme mostrado na Tabela 7. Nela, verifica-se uma boa tendência crescente em ambas as variáveis. Isso significa que, à medida que a ocorrência de fatores de sustentabilidade se eleva, aumentam também os respectivos volumes per capita financiados.

**Tabela 7:** Valor do financiamento per capita por regional e por número crescente de ocorrência de fatores de sustentabilidade até a 7ª posição - Santa Catarina, 2000

| SDR | Nº ocorrências até a 7ª posição | R$/hab | SDR | Nº ocorrências até a 7ª posição | R$/hab |
|---|---|---|---|---|---|
| **5ª** | 1ª | 41,55 | **20ª** | 9 | 9,28 |
| **25ª** | 1 | 16,34 | **23ª** | 9 | 13,06 |
| **26ª** | 1 | 6,12 | **17ª** | 11 | 21,24 |
| **9ª** | 2 | 12,71 | **24ª** | 11 | 18,66 |
| **27ª** | 5 | 45,47 | **15ª** | 12 | 25,84 |
| **16ª** | 6 | 22,33 | **18ª** | 13 | 147,35 |

Fonte: elaboração dos autores.

Essas evidências não são conclusivas para a população em estudo, diante da insuficiente representatividade temporal do período amostral. Entretanto, traduzem a situação das Secretarias de Desenvolvimento Regional de Santa Catarina nos anos de 1999-2000, quanto ao fenômeno investigado.

Nessas condições, pode-se constatar que, no período 1999-2000, o financiamento ao desenvolvimento regional e urbano operado pela CEF em Santa Catarina, dirigiu-se preferencialmente aos municípios mais desenvolvidos, deixando de atender as municipalidades deficientes em termos de fatores de sustentabilidade.

## CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste estudo, embora não conclusivos, revelam um bom número de aspectos e constatações a respeito do perfil do desenvolvimento regional e urbano em Santa Catarina.

O produto regional e urbano mostrou-se bastante sensível às variações no consumo residencial de energia elétrica, na população total com 16 a 65 anos e na relação entre despesas de pessoal e outras despesas correntes. Isso traduz uma política de aplicações grandemente focada no financiamento à habitação.

Não se encontrou relação estatisticamente significante entre a eficiência técnica na produção regional e urbana e o próprio produto. Isso tem sentido, porque o que define um município como Pareto-ótimo é a habilidade dos gestores públicos na combinação dos fatores de produção.

O grau de eficiência nas ações de desenvolvimento regional e urbano nos municípios mais eficientes dependeu, em boa medida, dos níveis da atividade econômica e especialmente do equilíbrio entre os setores primário e terciário. Considerando que um bom número deles é de porte médio a pequeno, pode-se supor que nessas municipalidades, muitas delas com processos de urbanização em curso, há maior racionalidade na aplicação dos recursos, do que naquelas com urbanização mais adiantada e economias industriais fortes. Outro indicativo desse aspecto é a elevada significância do coeficiente de regressão negativo que acompanha a taxa de urbanização, significando que a propensão à eficiência tende a diminuir, na medida em que as ações de desenvolvimento sejam implementadas em municípios mais e mais urbanizados, e vice-versa.

Ainda, com respeito à eficiência do produto, constatou-se que nos municípios considerados mais eficientes, ela acompanhou persistentemente os incrementos havidos nas transferências governamentais. Isso reprisa a evidência sobre a aplicação mais racional detectada nos pequenos municípios. Com relação aos mais ineficientes, há fortes indícios de que, quanto mais recursos o governo lhes tenha destinado, exibiram maior tendência à ineficiência.

Quanto à concentração de crédito nos municípios mais desenvolvidos, verificou-se que 12 regionais responderam por cerca de 80% do total finan-

ciado. E que aproximadamente 67% desses recursos foram para 6 secretarias que jurisdicionam os municípios mais desenvolvidos do Estado e melhor posicionados no ranking de fatores de sustentabilidade, embora muitos deles não se incluam entre os mais eficientes. Nessas condições, a alocação estaria inadequada, desde que o critério fosse a destinação de recursos aos municípios menos desenvolvidos, mais carentes de fatores de sustentabilidade e menos ineficientes.

O financiamento preferencial aos municípios mais eficientes e, dentre esses, aos mais necessitados de fatores de sustentabilidade, abrandaria os desequilíbrios regionais e revigoraria o mercado, cujo maior dinamismo sustentaria o desenvolvimento. O alcance de patamares superiores de desenvolvimento, por sua vez, realimentaria o processo.

## REFERÊNCIAS

AIGNER, D.; LOVELL, C.A.K.; SCHMIDT, P. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. **Journal of Econometrics**, 6, 1, 21-37, 1977.

BATTESE, G.E.; COELLI, T.J. Prediction of firm-level technical efficiencies with a generalized frontier production function and panel data. **Journal of Econometrics**, v.38, 387-399, 1988.

BATTESE, G. E.; CORRA, G. S. Estimation of a production frontier model: with application to the pastoral zone of Eastern Australia. **Australian Journal of Agricultural Economics**, 21, 169-179, 1977.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Programas de desenvolvimento urbano financiados pela Caixa Econômica Federal**. Disponível em: https://webp.caixa.gov.br/urbanizacao/programas /programas.asp., 2005.

CHOTE, R.; CARL, E.; SIMPSON, H. Efficiency measurement in the public Sector. In: **The IFS Green Budget**, The Institute for Fiscal Studies, Commentary 92, January, 106-111, 2003.

COELLI, T.J. A guide to FRONTIER version 4.1: A computer program for stochastic frontier production and cost function estimation. **CEPA Working Paper 96/07**, Department of Econometrics, University of New England, Armidale, 1996.

ECONOMETRIC SOFTWARE, INC. LIMDEP, Version 8.0, **ESI**, New York, 2002.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Diagnóstico Regional**. Disponível em: http://www2.spg.sc.gov.br/Diretorias/Diretorias_DIPG.htm., 2005.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. Makron Books, 2000.

JAYME JR., F.G.; CROCCO, M. **Política fiscal, disponibilidade de crédito e financiamento de políticas regionais no Brasil** – versão preliminar para discussão. Departamento de Economia e CEDEPLAR-UFMG, maio 2005.

MADDALA, G.S. A note on the form of the production function and productivity in measurement and interpretation of productivity. In: Maddala, G.S., **Econometric Methods and applications**. Aldershot: Edward Elgar, v.1, p.57-65, 1994.

MENDES, C.C; TEIXEIRA, J.R. **Desenvolvimento econômico brasileiro**: uma releitura das contribuições de Celso Furtado. Texto para discussão IPEA, nº 1051, 2004.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Política Nacional de Desenvolvimento Urbano**. Texto para os Cadernos Ministério das Cidades, Versão Preliminar, 2004.

RAO, P. A note on econometrics of joint production. **Econometrica**, v.37, n.4, p.737-738, 1969.

REZENDE, F. **Finanças Públicas. São Paulo**: Atlas, 382 p., 2001. statistiXL version 1.5. Statistical Power for MS Excel. Disponível em: http://www.statistixl.com, 2005.

## APÊNDICE

Índices de produto regional e urbano (IPRU) e de eficiência técnica na produção de produção de bens e serviços regionais e urbanos (ETPRU) – Santa Catarina, 2000

| Município | IPRU base 1000 | ETPRU | Município | IPRU base 1000 | ETPRU | Município | IPRU base 1000 | ETPRU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Abdon Batista | 6,320 | - | Gravatal | 27,608 | - | Santa Rosa do Sul | 18,839 | 0,968 |
| Abelardo Luz | 31,729 | 0,886 | Guabiruba | 33,886 | 0,971 | Santa Terezinha | 18,115 | 0,936 |
| Agrolândia | 15,117 | 0,828 | Guaraciaba | 23,667 | 0,914 | Sta Terez. Progresso | 7,425 | 0,968 |
| Agronômica | 8,530 | 0,858 | Guaramirim | 50,489 | 0,908 | Santiago do Sul | 3,483 | 0,911 |
| Água Doce | 12,421 | 0,812 | Guarujá do Sul | 9,931 | 0,931 | Sto Am. da Imperatriz | 38,266 | 0,961 |
| Águas de Chapecó | 13,058 | 0,955 | Guatambú | 8,709 | 0,870 | São Bento do Sul | 141,877 | 0,899 |
| Águas Frias | 5,911 | 0,965 | Herval d'Oeste | 44,230 | 0,928 | São Bernardino | 5,893 | 0,891 |
| Águas Mornas | 12,679 | 0,960 | Ibiam | 4,071 | 0,913 | São Bonifácio | 7,405 | - |
| Alfredo Wagner | 16,842 | 0,863 | Ibicaré | 7,433 | 0,841 | São Carlos | 20,790 | 0,911 |
| Alto Bela Vista | 5,254 | 0,978 | Ibirama | 34,485 | 0,925 | São Cristovão do Sul | 7,961 | - |
| Anchieta | 14,550 | 0,926 | Içara | 110,466 | 0,966 | São Domingos | 20,273 | 0,905 |
| Angelina | 12,511 | 0,929 | Ilhota | 26,223 | 0,965 | São Francisco do Sul | 74,654 | 0,950 |
| Anita Garibaldi | 19,050 | 0,823 | Imaruí | 35,681 | 0,982 | São João Batista | 36,116 | 0,952 |
| Anitápolis | 7,195 | - | Imbituba | 90,878 | 0,971 | São João do Itaperiú | 7,015 | 0,940 |
| Antônio Carlos | 15,683 | 0,955 | Imbuia | 9,943 | 0,841 | São João do Oeste | 12,997 | 0,958 |
| Apiúna | 18,451 | 0,927 | Indaial | 91,853 | 0,920 | São João do Sul | 16,512 | - |
| Arabutã | 9,435 | 0,937 | Iomerê | 5,623 | 0,919 | São Joaquim | 45,654 | 0,851 |
| Araquari | 52,270 | 0,959 | Ipira | 10,380 | 0,886 | Lindóia do Sul | 11,017 | 0,930 |
| Araranguá | 128,780 | 0,949 | Iporã do Oeste | 16,272 | 0,904 | Lontras | 18,958 | 0,948 |
| Armazém | 16,421 | - | Ipuaçu | 13,277 | 0,977 | Luiz Alves | 18,333 | 0,951 |
| Arroio Trinta | 7,951 | 0,923 | Ipumirim | 14,650 | 0,908 | Luzerna | 12,638 | 0,930 |
| Arvoredo | 4,886 | 0,918 | Iraceminha | 9,813 | 0,905 | Macieira | 3,475 | 0,835 |
| Ascurra | 16,011 | 0,940 | Irani | 16,152 | 0,851 | Mafra | 113,791 | - |
| Atalanta | 6,947 | 0,868 | Irati | 4,389 | 0,914 | Major Gercino | 7,832 | 0,976 |
| Aurora | 11,127 | 0,903 | Irineópolis | 20,782 | 0,937 | Major Vieira | 16,482 | 0,959 |
| Baln. Arroio Silva | 14,787 | 0,955 | Itá | 13,177 | 0,818 | Maracajá | 13,017 | 0,957 |
| Baln. Barra do Sul | 14,239 | 0,955 | Itaiópolis | 41,364 | 0,953 | Maravilha | 37,521 | 0,872 |
| Balneário Camboriú | 144,956 | 0,785 | Itajaí | 336,978 | 0,938 | Marema | 5,353 | - |
| Balneário Gaivota | 13,523 | 0,977 | Itapema | 50,350 | 0,803 | Massaranduba | 30,085 | 0,954 |
| Bandeirante | 6,420 | 0,927 | Itapiranga | 27,231 | 0,847 | Matos Costa | 5,862 | 0,852 |
| Barra Bonita | 4,787 | 0,966 | Itapoá | 17,604 | 0,863 | Meleiro | 16,104 | - |
| Barra Velha | 35,191 | 0,946 | Ituporanga | 37,204 | 0,844 | Mirim Doce | 4,876 | 0,815 |
| Bela Vista do Toldo | 12,323 | 0,948 | Jaborá | 8,758 | 0,891 | Modelo | 7,573 | 0,833 |
| Belmonte | 5,781 | 0,951 | Jacinto Machado | 24,802 | - | Mondaí | 18,969 | 0,944 |
| Benedito Novo | 19,973 | 0,918 | Jaguaruna | 36,635 | 0,969 | Monte Carlo | 15,435 | 0,831 |
| Biguaçu | 112,785 | 0,953 | Jaraguá do Sul | 233,415 | 0,872 | Monte Castelo | 17,118 | 0,917 |
| Blumenau | 609,333 | 0,929 | Jardinópolis | 4,219 | 0,928 | Morro da Fumaça | 28,751 | - |
| Bocaina do Sul | 7,395 | 0,977 | Joaçaba | 50,410 | 0,845 | Morro Grande | 6,131 | - |
| Bom Jardim da Serra | 8,161 | 0,884 | Joinville | 1000,000 | 0,941 | Navegantes | 91,465 | 0,958 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bom Jesus | 4,229 | - | José Boiteux | 8,669 | 0,912 | Nova Erechim | 7,701 | 0,914 |
| Bom Jesus do Oeste | 4,797 | 0,944 | Jupiá | 5,086 | 0,962 | Nova Itaberaba | 8,252 | 0,900 |
| Bom Retiro | 16,184 | 0,914 | Lacerdópolis | 4,706 | 0,871 | Nova Trento | 25,268 | 0,970 |
| Bombinhas | 17,962 | 0,860 | Lages | 344,413 | 0,935 | Nova Veneza | 26,522 | 0,958 |
| Botuverá | 9,842 | 0,973 | Laguna | 121,843 | 0,975 | Novo Horizonte | 6,718 | 0,939 |
| Braço do Norte | 52,211 | - | Lajeado Grande | 3,234 | - | Orleans | 41,663 | 0,882 |
| Braço do Trombudo | 6,537 | 0,865 | Laurentino | 11,882 | 0,935 | Otacílio Costa | 32,504 | 0,940 |
| Brunópolis | 6,918 | - | Lauro Muller | 33,440 | 0,968 | Ouro | 15,684 | 0,868 |
| Brusque | 185,939 | 0,953 | Lebon Régis | 20,463 | 0,852 | Ouro Verde | 5,075 | 0,934 |
| Caçador | 116,430 | 0,801 | Leoberto Leal | 7,335 | - | Paial | 4,330 | 0,957 |
| Caibi | 12,261 | 0,861 | Palma Sola | 14,092 | 0,832 | Painel | 4,917 | 0,871 |
| Calmon | 5,694 | - | Palmeira | 5,573 | 0,976 | Palhoça | 236,749 | 0,942 |
| Camboriú | 89,933 | 0,937 | Palmitos | 34,148 | 0,903 | São José | 392,327 | 0,900 |
| Campo Alegre | 26,035 | 0,937 | Papanduva | 36,198 | 0,952 | São José do Cedro | 27,399 | 0,866 |
| Campo Belo do Sul | 15,846 | 0,880 | Paraíso | 9,236 | 0,890 | São José do Cerrito | 23,948 | 0,962 |
| Campo Erê | 18,771 | 0,863 | Passo de Torres | 10,787 | - | São Lourenço Oeste | 39,969 | 0,895 |
| Campos Novos | 58,404 | 0,880 | Passos Maia | 4,908 | 0,551 | São Ludgero | 17,775 | - |
| Canelinha | 19,695 | - | Paulo Lopes | 14,548 | - | São Martinho | 7,583 | - |
| Canoinhas | 108,874 | 0,904 | Pedras Grandes | 11,803 | 0,964 | São Mig. Boa Vista | 4,468 | 0,951 |
| Capão Alto | 6,013 | 0,888 | Penha | 41,720 | 0,952 | São Miguel do Oeste | 64,424 | 0,856 |
| Capinzal | 38,516 | 0,820 | Peritiba | 7,363 | 0,949 | S. Pedro de Alcântara | 9,144 | 0,969 |
| Capivari de Baixo | 47,134 | 0,968 | Petrolândia | 12,262 | 0,866 | Saudades | 16,730 | 0,888 |
| Catanduvas | 15,347 | 0,825 | Piçarras | 24,243 | 0,928 | Schroeder | 25,406 | 0,951 |
| Caxambu do Sul | 11,545 | 0,945 | Pinhalzinho | 24,562 | 0,851 | Seara | 33,460 | 0,860 |
| Celso Ramos | 6,290 | - | Pinheiro Preto | 4,876 | 0,767 | Serra Alta | 6,588 | 0,886 |
| Cerro Negro | 8,969 | 0,964 | Piratuba | 9,813 | 0,690 | Siderópolis | 27,638 | 0,944 |
| Chapadão Lageado | 4,351 | 0,806 | Planalto Alegre | 5,434 | 0,950 | Sombrio | 51,545 | 0,945 |
| Chapecó | 298,878 | 0,868 | Pomerode | 51,473 | 0,915 | Sul Brasil | 6,927 | - |
| Cocal do Sul | 31,001 | - | Ponte Alta | 11,147 | - | Taió | 32,376 | 0,852 |
| Concórdia | 130,383 | 0,858 | Pte. Alta Norte | 5,563 | 0,834 | Tangará | 17,566 | 0,867 |
| Cordilheira Alta | 6,190 | 0,858 | Ponte Serrada | 18,670 | 0,821 | Tigrinhos | 4,320 | - |
| Coronel Freitas | 22,860 | 0,923 | Porto Belo | 23,864 | 0,914 | Tijucas | 56,261 | 0,953 |
| Coronel Martins | 5,255 | 0,950 | Porto União | 67,918 | 0,944 | Timbé do Sul | 11,734 | - |
| Correia Pinto | 35,998 | 0,921 | Pouso Redondo | 24,235 | 0,871 | Timbó | 68,394 | 0,901 |
| Corupá | 27,467 | 0,949 | Praia Grande | 17,446 | - | Timbó Grande | 11,177 | 0,854 |
| Criciúma | 399,454 | 0,953 | Pr. Cast. Branco | 4,756 | 0,924 | Três Barras | 34,803 | 0,910 |
| Cunha Porã | 22,155 | 0,905 | Pres. Getúlio | 27,279 | 0,923 | Treviso | 7,094 | - |
| Cunhataí | 3,900 | - | Presidente Nereu | 4,667 | 0,909 | Treze de Maio | 15,655 | - |
| Curitibanos | 73,651 | 0,892 | Princesa | 5,613 | 0,946 | Treze Tílias | 8,618 | 0,786 |
| Descanso | 19,457 | 0,906 | Quilombo | 21,348 | 0,895 | Trombudo Central | 13,305 | 0,939 |
| Dionísio Cerqueira | 29,072 | 0,921 | Ranc. Queimado | 5,603 | 0,902 | Tubarão | 215,132 | 0,957 |
| Dona Emma | 6,965 | 0,897 | Rio das Antas | 11,684 | 0,856 | Tunápolis | 9,723 | 0,877 |
| Doutor Pedrinho | 7,392 | 0,949 | Rio do Campo | 12,580 | 0,863 | Turvo | 24,842 | - |
| Entre Rios | 6,611 | - | Rio do Sul | 113,721 | 0,927 | União do Oeste | 7,175 | 0,938 |
| Ermo | 4,737 | - | Rio d'Oeste | 14,510 | - | Urubici | 20,831 | 0,897 |
| Erval Velho | 9,742 | 0,930 | Rio dos Cedros | 21,147 | 0,950 | Urupema | 5,443 | 0,887 |
| Faxinal dos Guedes | 18,929 | 0,797 | Rio Fortuna | 9,881 | - | Urussanga | 44,129 | - |
| Flor do Sertão | 3,364 | 0,932 | Rio Negrinho | 74,346 | 0,854 | Vargeão | 6,408 | 0,812 |
| Florianópolis | 805,200 | 0,923 | Rio Rufino | 4,708 | 0,888 | Vargem | 6,500 | 0,900 |
| Formosa do Sul | 5,543 | 0,900 | Riqueza | 11,057 | 0,924 | Vargem Bonita | 6,906 | 0,635 |
| Forquilhinha | 42,338 | - | Rodeio | 25,884 | 0,955 | Vidal Ramos | 11,327 | 0,818 |
| Fraiburgo | 61,200 | 0,798 | Romelândia | 14,551 | 0,961 | Videira | 83,284 | 0,837 |
| Frei Rogério | 5,187 | 0,818 | Salete | 14,569 | 0,896 | Vitor Meireles | 10,301 | 0,901 |
| Galvão | 8,160 | 0,886 | Saltinho | 8,341 | 0,936 | Witmarsum | 7,046 | 0,924 |
| Garopaba | 32,294 | 0,963 | Salto Veloso | 7,920 | 0,886 | Xanxerê | 76,597 | - |
| Garuva | 22,740 | 0,906 | Sangão | 16,104 | 0,889 | Xavantina | 9,385 | 0,895 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gaspar | 109,410 | 0,940 | Santa Cecília | 25,450 | 0,801 | Xaxim | 47,574 | - |
| Gov. Celso Ramos | 29,596 | 0,964 | Santa Helena | 5,562 | 0,938 | Zortéa | 5,541 | 0,903 |
| Grão Pará | 12,002 | - | Sta Rosa Lima | 4,209 | - | | | |

Fonte: elaboração dos autores.

PARTE 3

# CATEGORIA RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

# IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE CUSTOS NO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA: UMA EXPERIÊNCIA COM USO DA FERRAMENTA DE BI – BUSINESS INTELLIGENCE, EM BUSCA DA MELHOR QUALIDADE DO GASTO

Robério Pereira da Silva Júnior e André Luis Sant'Ana Ribeiro

## Resumo

Este artigo objetiva relatar o case bem sucedido da implantação do Sistema de Informação de Custos, com o uso de Business Intelligence, no Ministério Público do Estado da Bahia – MPBA, o qual busca atender a dois propósitos: reduzir os gastos públicos e dar mais transparência da utilização dos recursos. aliada à criação de indicadores dinâmicos que são apresentados e aproveitados a fim de estabelecer critérios mais objetivos para tomada de decisão por parte do gestor público. A metodologia utiliza como métrica o momento do uso ou consumo das despesas; as entradas de dados são realizadas a partir de relatórios padronizados, encaminhados pelas diversas áreas responsáveis que compõem o subsistema de custos, ou capturados pelo Sistema de Solicitação (obtidos diretamente dos sistemas estruturantes), ou ainda se valendo da publicização de informações inseridas no Portal de Transparência do Órgão. O Sistema é integrado por diversos Hubs, que possibilitam a análise conforme a natureza da despesa, além da apresentação dos painéis de Custos Monitorados e o Mapa dos Custos. Os Custos mais sensíveis são acompanhados por meio de indicadores de custos, considerando a relação do gasto analisado, combinado com outas informações internas relevantes ou ainda dados externos obtidos, como os dados acerca da população beneficiária do serviço público. A iniciativa visa a melhoria da aplicação dos diversos recursos e o Sistema de Gerenciamento possui uma modulação facilmente replicável para outros entes públicos.

**Palavras-chave:** Custos Aplicados ao Setor Púbico. Qualidade do Gasto. Business Intelligence. Indicadores de Custo. Hub.

## INTRODUÇÃO

O Ministério Público do Estado da Bahia – MPBA atravessa um período de mudança de paradigma da gestão, que se iniciou a partir da implementação do seu Plano Estratégico, importante instrumento vetor do processo de governança. Dentre esta mudança, destaca o desafio da implantação de um Sistema de Informação de Custos – SIC MP/BA. Desde 2016, o MP/BA priorizou o projeto de desenvolvimento da Unidade de Custos nos instrumentos de planejamento (plano geral de atuação – PGA / Lei Orçamentária Anual – LOA). Com a implantação do SIC, os órgãos da administração começaram a perceber a importância das informações de custos, para direcionar o rumo do processo decisório, obtendo resultados positivos na consecução de suas políticas de gestão.

O objetivo do SIC é monitorar todos os custos da entidade, disponibilizando as informações de forma acessível e possibilitando que as análises possam ser realizadas de modo rápido e dinâmico. Para isso utiliza-se a ferramenta de Business Intelligence, a qual permite integrar informações gerenciais e de custos fornecidas pelos diversos setores, tornando amigável e acessível a apresentação dos Painéis de Custos.

Na primeira fase a implantação do SIC MP/BA se voltou para o público interno, fornecendo informações, indicadores e análise de custos para tomada de decisão, sem perder de vista o principal cliente: a sociedade. A iniciativa buscou seguir o que estabelece as Normas Brasileiras de Contabilidade para o processo de implantação de um Sistema de Gerenciamento de Gastos, procedendo de modo sistemático e gradual, levando em consideração os objetivos organizacionais pretendidos, os processos decisórios que utilizam as informações de custos segmentados por seus diferentes grupos de usuários, bem como os critérios de transparência e controle social.

## FUNDAMENTOS PARA CONFIGURAÇÃO DO SIC

### Custos Aplicados ao Setor Público

A Contabilidade de Custos Aplicada ao Setor Público se apresenta enquanto ferramenta de gestão de grande importância para as tomadas de decisões. Neste sentido, Maus e Souza (2008) entendem que:

> " ...a gestão pública necessita da contabilidade de custos para lhe oferecer parâmetros e mecanismos que fundamentam o planejamento e a mensuração do resultado das atividades públicas, ou seja, é um instrumento que dá amparo à tomada de decisões, controle gerencial e para a transparência do serviço público. "

A necessidade da apuração de custos na administração pública está prevista nas normas legais que tratam de orçamento e finanças públicas, notadamente: Lei Federal nº 4.320 de 1964 (art.85 e art. 99); Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, (art.79); a Lei Complementar n°101, de 4 de maio de 2000, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal-LRF (art.50); a Lei nº 10.180, de 6 de fevereiro de 2001 (V, art. 15).

A Secretaria do Tesouro Nacional (STN), na qualidade de órgão central do sistema de contabilidade federal, nos termos da Lei nº 10.180, de 6 de fevereiro de 2001, e do Decreto nº 6.976, de 7 de outubro de 2009, vem emitindo normas gerais sobre a matéria, representando o esforço para padronizar os procedimentos contábeis nos três níveis de governo, de forma a garantir a consolidação das contas públicas.

A NBC T 16.11, que trata sobre o sistema de informação de custos do setor público, foi aprovada pelo Conselho Federal de Contabilidade em 2011, estabelecendo a conceituação, o objeto, os objetivos e as regras básicas para mensuração e evidenciação dos custos no setor público e apresentado como Sistema de Informação de Custos do Setor Público (SICSP), sendo a principal norma observada neste estudo. Conforme a norma "o SICSP registra, processa e evidencia os custos de bens e serviços e outros objetos de custos, produzidos e oferecidos à sociedade pela entidade pública". Entre os objetivos propostos destaca-se a importância de "apoiar a tomada de decisão em processos, tais como comprar ou alugar, produzir internamente ou terceirizar determinado bem ou serviço" e "apoiar programas de redução de custos e de melhoria da qualidade do gasto".

No processo de redução de custos e na avaliação do custo objetivamente mensurável da melhor alternativa desprezada relacionado à escolha adotada, ou seja custo de oportunidade, o estudo considerou o conceito de Material Antieconômico. Conforme o Anexo I do Decreto Estadual 9461/2005:

> "Material Antieconômico é todo bem patrimonial com manutenção onerosa, rendimento precário ou com recuperação economicamente inviável, cujo valor orçado para conserto ou manutenção seja, superior a 50% (cinquenta por cento) do seu valor de mercado".

Os usuários dos Relatórios Contábeis de Propósito Geral das Entidades do Setor Público - RCPGs precisam de informações para subsidiar as avaliações de algumas questões, chama-se atenção para duas previstas na Norma sobre Estrutura Conceitual e necessárias para a elaboração destes relatórios: "se a entidade prestou seus serviços à sociedade de maneira eficiente e eficaz" e "se a capacidade da entidade para prestar serviços melhorou ou piorou em comparação com exercícios anteriores".

## Planejamento Estratégico do Ministério Público Estadual

O Ministério Público é instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis. (Constituição Federal - art. 127).

Já o Ministério Público estadual é representado pelos Procuradores e Promotores de Justiça, que trabalham para garantir os direitos dos cidadãos nas mais diversas áreas de atuação. Os interesses sociais e os individuais indisponíveis são aqueles aos quais não se pode renunciar, como a vida, a liberdade, a educação e a saúde. Além disso, o Ministério Público fiscaliza o cumprimento das leis, podendo acionar o Poder Judiciário. Sua missão é de-

fender a sociedade e o regime democrático para garantia da cidadania plena. A instituição visa ser reconhecida pela excelência, indutora do respeito aos direitos fundamentais e interesses sociais.

A fiscalização administrativa, financeira e disciplinar do Ministério Público no Brasil e de seus membros é de responsabilidade do Conselho Nacional do Ministério Público - CNMP. Por meio do seu Planejamento Estratégico Nacional, o CNMP promove a unidade e a integração do Ministério Público brasileiro. Para a consecução deste objetivo, foi lançado em 2011 o Mapa Estratégico Nacional, em que se definiu o caminho a ser percorrido pelo Ministério Público brasileiro. Na área estruturante foram apresentadas 5 (cinco) Ações Nacionais Estruturantes, que estão sendo implementadas nas áreas Orçamentária e Financeira, Tecnologia da Informação, Profissionalização da Gestão, Eficiência Operacional e Comunicação e Relacionamento.

Na busca de otimizar a alocação dos recursos orçamentários foi elaborado o Projeto de Gestão de Custos, desenvolvido no âmbito do Comitê de Políticas de Gestão Orçamentária do Ministério Público, que integra o Fórum Nacional de Gestão – FNG, coordenado pela Comissão de Planejamento Estratégico do CNMP e que tem como objetivo geral implantar o modelo de gestão de custos no âmbito do Ministério Público Brasileiro.

O resultado foi a celebração do acordo firmado por representantes dos diversos MP's, evento no qual foi deliberado acerca da necessidade de criação da unidade de Gestão de Custos na estrutura organizacional dos Ministérios Públicos, com vistas a implantar um sistema de informação de custos no MP brasileiro, lastreado pelos seguintes objetivos: 1. Elaborar instrumento normativo e plano de trabalho para implantação do sistema de custos do MP; 2. Criar Órgãos Setoriais (pessoa, equipe, grupo ou comissão) de gestão de custo; 3. Promover a capacitação continuada dos integrantes dos Órgãos Setoriais (pessoa, equipe, grupo ou comissão); 4. Definir e adquirir Solução de TI (Software) para viabilizar a Gestão de Custos.

## Projeto de Implantação da Unidade de Gestão de Custos MPBA

Na esteira do que sugere o Fórum Nacional de Gestão, o Ministério Público do Estado da Bahia já contempla esta iniciativa em seu Planejamento Estratégico (2011-2023), definido como o processo gerencial que permite estabelecer um direcionamento a ser seguido pela organização, com o objetivo de se obter uma otimização na relação entre a empresa e seu ambiente, ou seja, o planejamento estratégico é o processo que instrumentaliza a resposta que a organização precisa apresentar ao seu ambiente diante de um contexto de mudanças.

O MPBA elaborou o Projeto de Implantação da Unidade de Gestão de Custos com o fito de alcançar vantagem competitiva e, ao mesmo tempo, fortalecer a eficiência da gestão e a utilização de recursos financeiros, materiais e tecnológicos adequados. Por meio de diversos processos internos a administração busca alcançar sua missão institucional, considerando a necessidade contínua de incrementar recursos e fortalecer a gestão orçamen-

tária e financeira.

O Projeto de Implantação da Unidade de Gestão de Custos visa atender e executar iniciativas estratégicas, compreendidas como a ação ou etapa perfeitamente quantificada e alinhada com uma determinada estratégia para que os objetivos estratégicos sejam alcançados; alinhadas com o Plano Estratégico, definido como a formulação do produto final da utilização de determinada metodologia de planejamento estratégico. Entre as diversas iniciativas estratégicas, consta a promoção de ações para garantir a integração entre os orçamentos anuais e os demais instrumentos de planejamento, assegurando a consecução dos objetivos do Plano Estratégico do MP-BA.

O Plano Geral de Atuação do MP-BA 2016 elencou, dentre outras iniciativas estratégicas, a implementação do "sistema de gerenciamento de custos no Ministério Público do Estado da Bahia, em conformidade com a política do Conselho Nacional do Ministério Público – CNMP".

O projeto foi desenvolvido no âmbito da Diretoria de Programação e Gestão Orçamentária - DPGO, sob a responsabilidade do Gerente do Projeto de implantação da Unidade de Custos, sendo monitorado pelo Sistema de Governança do Órgão. A DPGO está vinculada à Superintendência de Gestão Administrativa - SGA, que vem sugerindo e promovendo diversas melhorias administrativas com a utilização das informações gerenciais fornecidas.

A implantação do SIC-MP/BA teve início em maio de 2016 e tem evoluído muito nos últimos dois anos, de uma forma gradativa. Martins (2008) ao tratar sobre a implantação de qualquer Sistema de Custos afirma que "é fácil verificar que a implantação deve, normalmente, ser gradativa. Onde antes nunca houve sistemas formais de captação de dados, há que se começar com o mínimo".

O projeto de criação da unidade de custos e implantação do SIC-MP/BA percorreu um longo caminho desde maio de 2016. O pensamento inicial foi implantar o modelo adotado pela Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia – SEFAZ-BA, especificamente o seu Sistema de Apropriação de Custos, desenvolvido internamente.

Outros dois modelos observados foram: a Advocacia Geral da União, que possui modelo de estrutura semelhante ao MP-BA, e trata as informações de custos por meio da ferramenta Business Intelligence -BI; e Empresa Brasil de Comunicação - EBC, que também utiliza a mesma ferramenta tecnológica.

O projeto de implantação da unidade de custos já tinha seu caminho definido em novembro de 2016, e após o aval da administração superior, a Unidade de Custos passou a adotar uma ferramenta de BI livre, para o tratamento e apresentação das informações de custos.

Após os estudos de experiências bem-sucedidas com Sistemas de Gerenciamento de Custos, a equipe acreditou ser possível a implantação. Após diálogos e reuniões com a administração superior e a promoção de um curso da ferramenta livre de BI, promovido pela SGA, tornou-se mais real o desenvolvimento do Sistema. A capacitação e a disponibilização dessa ferramenta foram determinantes para o sucesso do case.A entrada de dados no Sistema

de Gerenciamento dos Custos ocorre por diversas fontes de dados, principalmente dos sistemas estruturantes. O O SIC-MP/BA utiliza diversos e importantes sistemas estruturantes, que destacamos aqui:

I. Sistema Integrado de Planejamento e Finanças - FIPLAN – faz a execução orçamentária e financeira do Ministério Público do Estado da Bahia, o mesmo é utilizado pelos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.

II. Sistema de Apoio e Recursos Humanos – SARH – administra e controla o gasto mais relevante do órgão. Este Sistema não está integrado ao FIPLAN, sendo determinante para os caminhos percorridos no processo de implantação do SIC-MP/BA.

III. Sistema Integrado de Informações do Ministério Público – SIMP - administra a movimentação de documentos, processos, pedidos e materiais. Este sistema permite o monitoramento de custos relevantes, como diárias administrativas, material de consumo, despesa com depreciação.

Como forma de integrar as informações fornecidas pelos sistemas supracitados, utilizou-se a ferramenta Business Intelligence -BI. Na opinião de Turban et al (2009), a BI "é um termo guarda-chuva que inclui arquiteturas, ferramentas, bancos de dados, aplicações e metodologias" e os principais objetivos do BI são: "permitir o acesso interativo aos dados (às vezes, em tempo real), proporcionar a manipulação desses dados e fornecer aos gerentes e analistas de negócios a capacidade de realizar a análise adequada". Portanto, auxilia a gestão a compreender a importância de cada informação e utilizá-la de maneira estratégica. Nessa perspectiva, esta ferramenta se mostra indispensável no melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

Um produto de BI que possibilita o cruzamento e a análise dos dados, além de permitir a criação de aplicativos de negócios com fácil visualização das diversas dimensões e medidas. Turban et al (2009) afirma que "dashboards fornecem uma visão abrangente e visual das medidas (indicadores-chave de desempenho), tendências e exceções do desempenho corporativo provenientes de múltiplas áreas do negócio. "

As informações estão sendo monitoradas a partir de um Banco de dados proposto pela Unidade de Custos, com informações obtidas por meio de diversos sistemas estruturantes e relatórios de unidades envolvidas. Sobre a importância dos bancos de dados e os Data Warehouse - DW, Turban et al (2009) afirma:

> " Um DW é uma coleção de dados projetada oferecer suporte à tomada de decisões gerenciais. Data Warehouse contêm uma grande variedade de dados que apresentam uma imagem coerente das condições da empresa em um determinado ponto no tempo"

## METODOLOGIA PARA IMPLANTAÇÃO DO SIC

A partir dessas premissas o SIC-MP/BA foi se desenvolvendo, considerando como fundamental e indisponível a utilização da ferramenta de BI em busca da redução dos custos e qualidade do gasto.

A iniciativa foi organizada em dez etapas:

a) Pesquisa e estudos de casos bem-sucedidos – Foram realizados diversos estudos de casos, trabalhos bem desenvolvidos e reconhecidos nacionalmente, firmando-se parcerias estratégicas;

b) Adequação das Normatização e Organogramas internos – Em 2016 foram promovidos estudos pela DPGO e apresentados à Administração Superior para adequação do Organograma e criação da Unidade de Custos, vinculada à Diretoria de Programação e Gestão Orçamentária, subordinada à Superintendência de Gestão Administrativa;

c) Definições Contábeis de métricas – Os estudos desenvolvidos levaram à conclusão de que a métrica mais adequada para o ente seria a busca pelo momento do uso ou consumo e Variação Patrimonial Diminutiva para a depreciação de bens permanentes;

d) Definição das unidades de custos – Os Custos estão lotados nas diversas Unidades Administrativas. Contudo, nessa fase da implementação do SIC temos as Comarcas/Sedes como Centros de Custos, servindo para avaliação de desempenho por meio de comparação;

e) Definição das principais dimensões e perspectivas – Além das Comarcas/sedes, as análises do SIC-MPBA são apresentados em diversas dimensões, como: Regiões Administrativas, Áreas de Atuação dos colaboradores internos;

f) Mapeamento de custos - A implementação do Sistema de Informações de Custos está em nível bastante avançado. Já foram mapeados os custos de pessoal (Informações obtidos pelo SARH, Planejamento de RH, Secretaria Geral e Diretoria de Modernização), manutenção de veículos e consumo de combustível (Coordenação de Transporte), Custos de Material de Consumo (pelo SIMP) e Depreciação de bens permanentes (pelo SIMP, custo sem repercussão orçamentária), além de Diárias Administrativas e Funcionais e Despesas Administrativas com Serviços de Terceiros e Locação de bens imóveis (Controlados pela Diretoria Administrativa), o que representa mais de 95% dos Custos da instituição;

g) Padronização dos relatórios – Todos os relatórios enviados pelas unidades ou recepcionados pelos Sistemas Estruturantes estão padronizados para que sejam capturados pelo Sistema BI – Qlik Sense sem manualizações; As responsabilidades das informações extraídas do sistema são das unidades respectivas;

h) Capacitação continuada – Para alcançar esse nível de excelência foram promovidas participações em Congressos e Seminários de Custos e Qualidade dos Gastos, bem como treinamento da equipe para a utilização do Sistema BI – Qlik Sense;

i) Tratamento e apresentação das informações – Todas as informações extraídas dos sistemas estruturantes e encaminhadas pelas unidades responsáveis são integradas no Sistema BI – Qlik Sense. Por meio desta ferramenta de gestão é possível utilizar chaves e vínculos entre os diversos Hubs, elaborando análises de custos;

j) Busca de resultados por meio da análise dos custos e qualidade do gasto – Sistema BI – Qlik Sense é utilizado pela Diretoria de Programação e Gestão Orçamentária e análises diversas são realizadas acerca da Qualidade do Gasto. Para isso foram desenvolvidas diversas Medidas no BI visando, entre outros objetivos, melhorar a alocação dos recursos humanos, visando o estudo da renovação da frota, monitoramento de custos com viagens e utilização de diárias, análise de utilização de material de consumo por unidade e por quantidade de colaboradores, além de apresentar painéis dinâmicos que possibilitam a reflexão acerca dos custos de diversos serviços nas Sede/Comarcas por todo o Estado da Bahia.

O SIC-MP/BA também apresenta automaticamente indicadores de custos para auxiliar no processo de decisão do órgão. A elaboração desses indicadores contou com pesquisa de dados estatísticos e informações econômicas, além de criar indicadores a partir de dados internos. Para a formação de indicadores, a equipe realizou pesquisa no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e coletou dados sobre a população estimada e sobre o Índice de Desenvolvimento Humano - IDH de todos os Municípios do Estado da Bahia. Esses dados, como outros que ainda serão coletados, são muitos relevantes para criar indicadores de custos. Análises relevantes são desenvolvidas quando analisadas em conjunto com outras informações estratégicas adotadas em conformidade com a política do ente.

O valor de mercado apresentado pela tabela da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE é outro importante dado utilizado no SIC-MP/BA. Conforme registra o site da Instituição, a tabela FIPE "expressa preços médios de veículos no mercado nacional, servindo apenas como um parâmetro para negociações ou avaliações". Assim, a utilização do valor de mercado de veículos da frota do ente, quando confrontado com seus custos de manutenção possibilitou a criação de um importante indicador, que vem auxiliando a tomada de decisões da gestão.

Indicadores internos também são gerados, quando da avaliação do uso ou consumo de um determinado bem ou serviço. A utilização da quantidade de colaboradores internos na instituição como um denominador de alguns indicadores tem se apresentado como a mais importante parte da fórmula de indicadores de custos internos.

O SIC-MPBA, nesta primeira fase de implantação, utiliza o método direto de alocação dos custos. Para Maus e Souza (2008) "o custo direto destina aos serviços todos os custos que com eles se relacionam de forma direta. Os demais (indiretos) são considerados". Nesse processo não ocorre a necessidade de rateio. No caso do MP-BA alguns custos são absorvidos pela área administrativa, responsável pelo gasto.

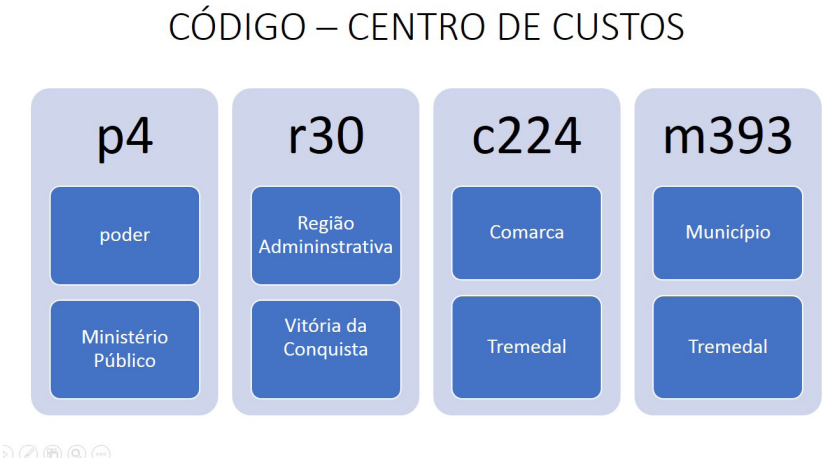
Conforme as Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público, o método de custeio se refere ao método de apropriação de custos e está associado ao processo de identificação e associação do custo ao objeto que está sendo custeado. Os principais métodos de custeio são: direto; variável; por absorção; por atividade; pleno. A norma ao tratar sobre o método de Custeio direto afirma que "é o custeio que aloca todos os custos – fixos e variáveis – diretamente a todos os objetos de custo sem qualquer tipo de

rateio ou apropriação".

A avaliação pelo método adotado nesta primeira fase de implantação leva em consideração os custos em todas as unidades administrativas do ente. Visando melhor auxiliar a tomada de decisões, a melhor apresentação e maior comparabilidade, os custos estão centralizados a nível de Sede/Comarca. Esta perspectiva é a mais confiável para Órgão, evitando distorções e se mostrando muito eficiente para a gestão.

O Código do Centro de Custos leva em consideração quatro níveis, recepcionando os custos a nível de ente 1) P4 – Poder Ministério Público, conforme a classificação Orçamentária prevista na Lei Orçamentária; 2) R01 a R30 – Representando as 30 (trinta) Regiões Administrativas adotadas pela política territorial do órgão; 3) C001 a C239 – Representando as 239 (duzentos e trinta e nove) Comarcas existentes, conforme publicação no Diário Oficial da Justiça do Estado da Bahia - DJBA; 4) M001 a M417 – Referente aos 417 municípios que compõe o Estado da Bahia. A título de exemplo, segue abaixo o exemplo de do código de Custos que centraliza os Custos da Comarca de Tremedal:

**Figura 1:** Código – Centro de Custo




Fonte: autoria própria (2018).

Vale destacar que o agrupamento e a apresentação mais visual dos custos a nível de Sede/Comarca não inviabiliza que diversas análises sejam realizadas a nível mais detalhado – unidades administrativas.

A métrica adota pelo Sistema de Gerenciamento de Gastos Públicos leva em consideração o momento do uso ou consumo da despesa, pelo registro da saída dos bens de consumo, manutenções e pelo momento do serviço prestado dos diversos relatórios relacionados. A Despesa de depreciação é controlado pelo sistema integrado e utiliza como métrica o mês da Variação

Patrimonial Diminutiva, de acordo com o mês que foi consumido o patrimônio por meio da Nota de Lançamento Automático - NLA.

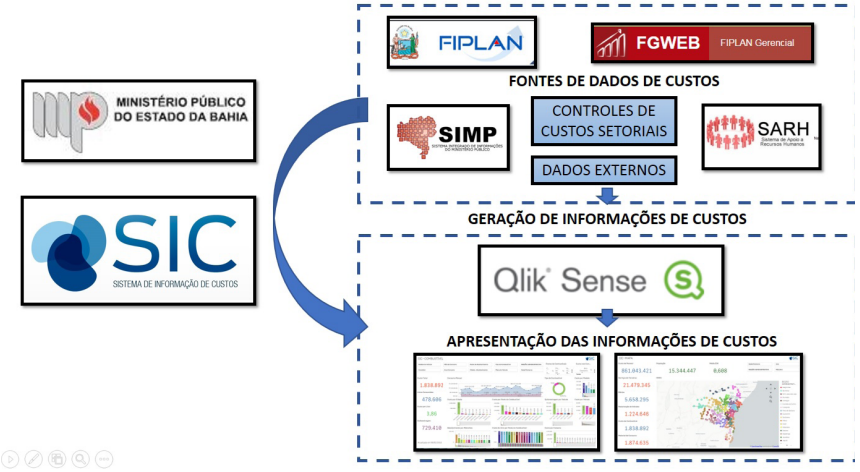
Ainda conforme as Normas de Contabilidade de Custos Aplicadas ao Setor Público é recomendável o uso de ferramentas que permitem acesso rápido aos dados, conjugado com tecnologias de banco de dados de forma a facilitar a criação de relatórios e a análise dos dados. Para atingir seus objetivos a norma afirma que o Sistema deve ter tratamento conceitual adequado, abordagem tecnológica apropriada que propicie atuar com as múltiplas dimensões.

## O SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE CUSTOS DO MPBA

O SIC tem como objetivo integrar e apresentar a totalidade dos custos do Ministério Público do Estado da Bahia, possibilitando a apresentação de critérios objetivos para a tomada de decisão da gestão. No curto prazo a iniciativa já serve de ferramenta para a gestão corrigir distorções internas e melhor alocar os recursos disponíveis. No médio prazo a iniciativa tem pretensão de ser acessível a todos usuários internos e externos, disponível no Portal da entidade, servido de ferramenta de transparência e controle social dos gastos públicos (accountability).

São realizadas diversas entradas de dados no SIC-MP/BA mensalmente. A partir dos diversos relatórios extraídos dos sistemas estruturantes, dados externos obtidos em sites oficiais, das informações gerenciais atualizadas e das publicações feitas nos Portais de Transparências, é realizado o processo de edição de carga de dados no sistema por meio da ferramenta de BI e apresentado em diversos painéis de custo, conforme demonstra a Figura a seguir:

**Figura 2:** Fluxograma do SIC-MP/BA

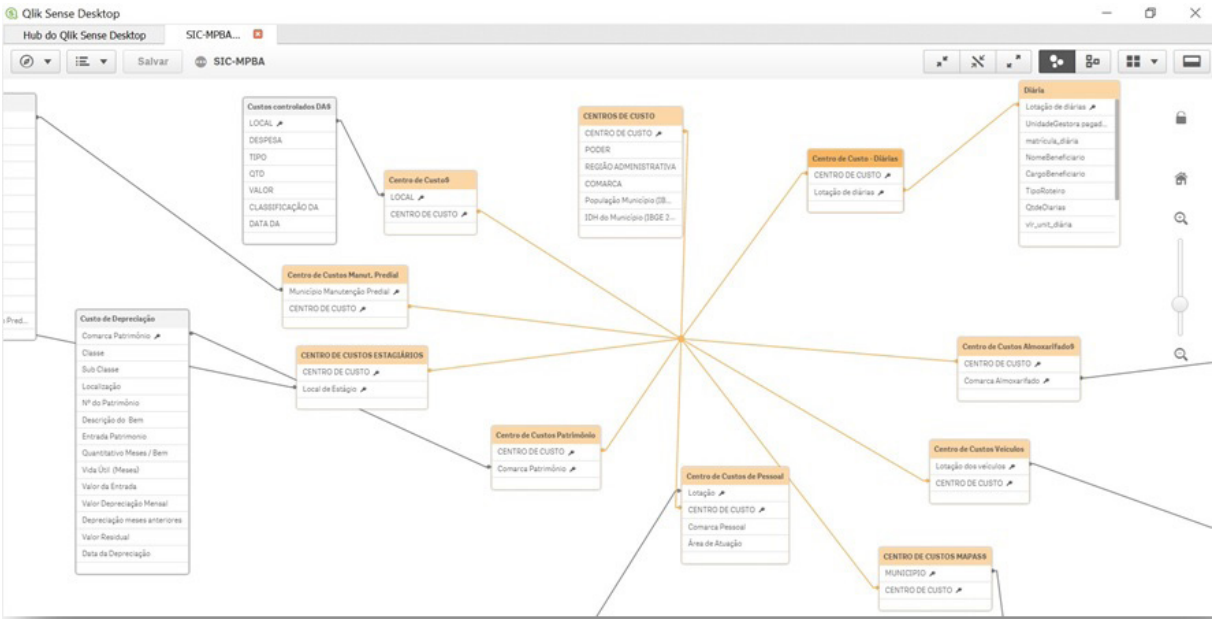



Fonte: fluxograma do SIC-MP/BA (2018).

No processo de implantação de um SIC o gestor deve ser convencido da importância das informações que serão geradas, destacando-se: maior controle gerencial; melhor avaliação por meio de critérios objetivos; maior possibilidade de diagnosticar distorções na aplicação de recursos; maior transparência e responsabilidade com a prestação de contas à sociedade. Nesta primeira etapa o SIC-MP/BA tem como principal cliente a Gestão, em busca da maior eficiência e melhor aplicação dos recursos disponíveis,

O desenvolvimento do SIC-MP/BA passou por um processo de estudo de modelagem que permitisse integrar as diversas informações obtidas das diversas áreas e que não repercutissem em muito trabalho de carga de dados. A modelagem foi desenvolvida com orientações da Diretoria de Tecnologia da Informação e tem como maior preocupação a integração dos dados sem apresentar erros ou criação de chaves sintéticas, vinculadas aos diversos Centros de Custos:

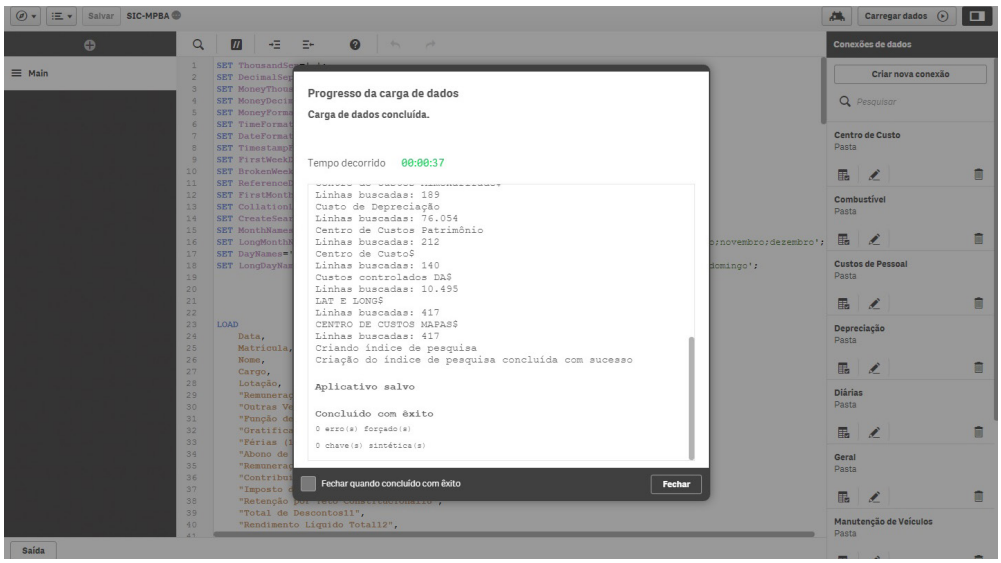
**Figura 3:** Visualizador do modelo de dados




Fonte: Qlik Sense – Visualizador do modelo de dados (2018).

A edição e carga de dados mensais são realizadas atualmente em, aproximadamente, 37 (trinta e sete) segundos por meio da ferramenta BI. A organização dos relatórios recepcionados e preparo para a carga é realizada em um dia útil de trabalho pela equipe atual:

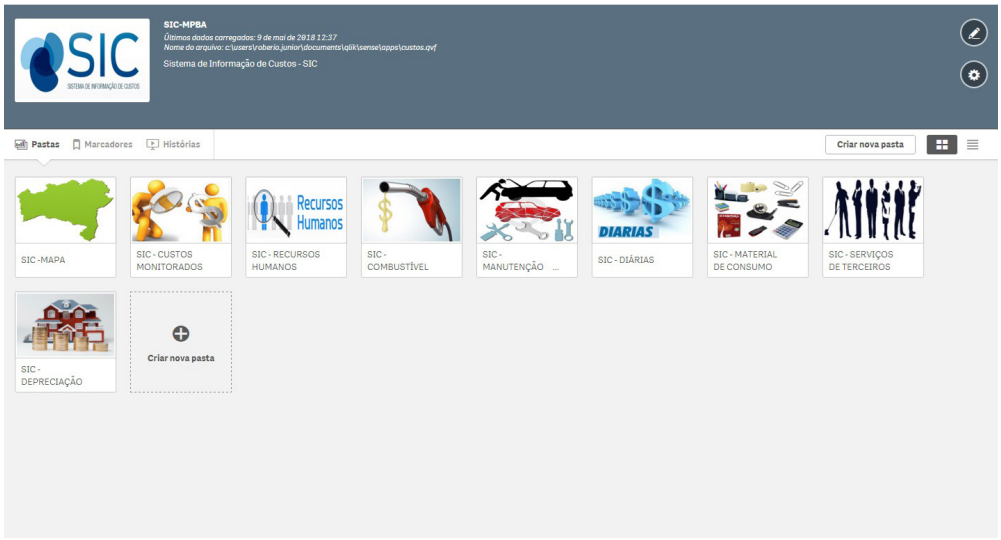
**Figura 4:** Qlik Sense – Editor de carga de dados




Fonte: Qlik Sense – Editor de carga de dados (2018).

Após a carga de gastos mensais do ente, confirmada a inexistência de erros e chaves sintéticas, é possível acessar os painéis de custos por natureza dos gastos. O Painel inicial se apresenta de forma bem acessível, como pode ser observado a seguir:

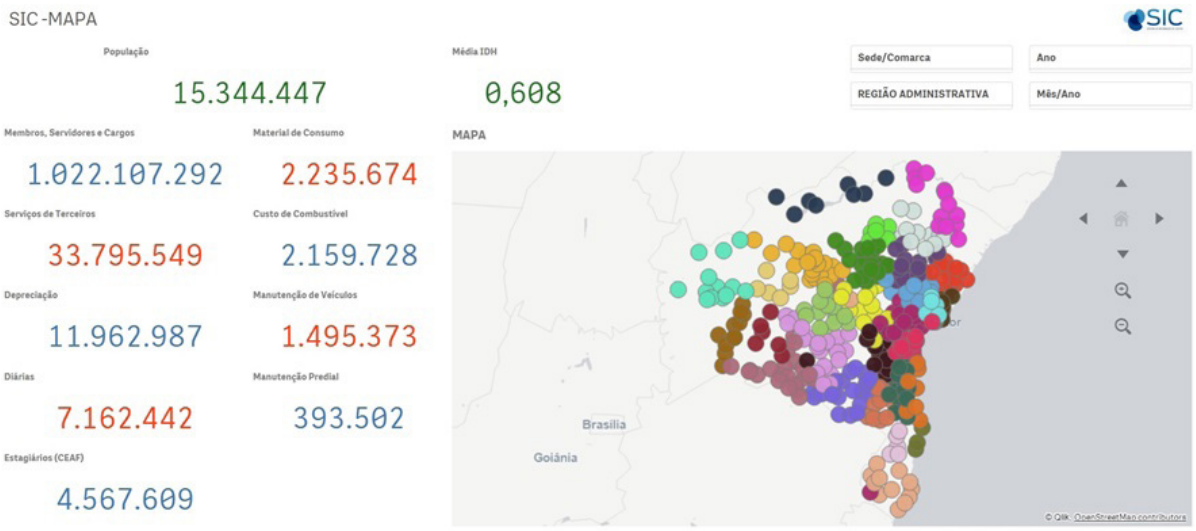
**Figura 5:** Qlik Sense – Visão Geral do Aplicativo




Fonte: Qlik Sense – Visão Geral do Aplicativo (2018).

Mapa de Custos permite a visualização dos principais custos com ou sem repercussão orçamentária, realizados num período selecionado, referente aos 417 municípios do Estado da Bahia. com a perspectiva política apresentada por diversas Dimens Região Administrativa:

**Figura 6:** SIC-Mapa




Fonte: autoria própria (2018).

Os custos são apresentados em diversos painéis, conforme sua natureza e origem e serão analisados mais adiante. Qualquer filtro realizado numa busca por dimensão pode gerar análises diversas e importantes para auxiliar uma tomada de decisão da administração.

Além dos Totalizadores dos Custos Monitorados e Mapa dos Custos no Estado da Bahia, o SIC-MP/BA apresenta seus custos em aplicativos específicos:

a) Custo de Pessoal – Todos os Custos do Ministério Público de Estado da Bahia com membros e servidores ativos, controlados no SARH, publicados nos portais de transparência estão monitorados. Os Custos Previdência e Planos de Saúde foram rateados, conforme a Remuneração Bruta dos integrantes, independente do consumo direto. Vários gráficos são apresentados em diversas dimensões importantes;

b) Custo com Serviço de Terceiros – Todos os serviços de terceiros e locação de bens imóveis controlados pela Diretoria Administrativa estão monitorados pelo SIC-MP/BA;

c) Custo de Manutenção de Veículos – São monitorados e acompanhados por indicadores que indicam relação da vida útil, valor de mercado e o custo x benefício de manter cada veículo;

d) Custo de Combustível – O abastecimento dos veículos é monitorado por posto, cidade de abastecimento, conforme a lotação do veículo e motorista, observando o comportamento econômico dos postos mais viáveis, além de servir para estudos de valor de mercado praticado pelos postos, utilizados pela área finalística;

e) Material de Consumo – Todo material de consumo é controlado, considerando as unidades de lotação de destino para o consumo, apropriando os custos nas Sedes/Comarcas a que se destinam;

f) Diárias Administrativas – As diárias administrativas são monitoras pela gestão e alocadas conforme a lotação do integrante. Assim, observa-se o comportamento das diárias, observando inclusive a melhor realocação de recursos humanos;

g) Depreciação – É o custo importante, sem reflexo orçamentário, que indica os custos inerentes ao patrimônio. Ainda em fase de implantação, já permite visualizar que os custos mensais variam em torno de R$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) mensais.

## QUALIDADE DO GASTO PÚBLICO

O Sistema idealizado apresenta diversos aplicativos vinculados. Dentro dos próprios aplicativos foram desenvolvidos indicadores que sugerem a reflexão acerca da alocação dos recursos, com base no Custo de Oportunidade. As análises das alternativas podem ser feitas pela Gestão a partir dos indicadores nos diversos aplicativos.

De forma bem objetiva esta peça técnica pretende apresentar, a título exemplificativo, alguns do resultados e análises que podem ser obtidos a partir de alguns aplicativos desenvolvidos:

### Custos de manutenção e renovação da frota

A partir dos conceitos de Material Antieconômico apresentado no Anexo I do Decreto Estadual 9461/2005 foi promovida a valoração da frota, conforme as especificações e ano modelo de cada veículo foram promovidas consultas do valor de mercado. A consulta é realizada periodicamente, por meio dos códigos e parâmetros apresentados pela FIPE.

A partir dessas definições, a Unidade de Custos, com base nas informações geradas pelo SIC-MP/BA, apresenta seus relatórios de Custos, que entre diversas análises, apresentando:

a) A frota com 124 veículos e a idade média da frota em abril de 2018 é de 5 anos, aproximadamente;

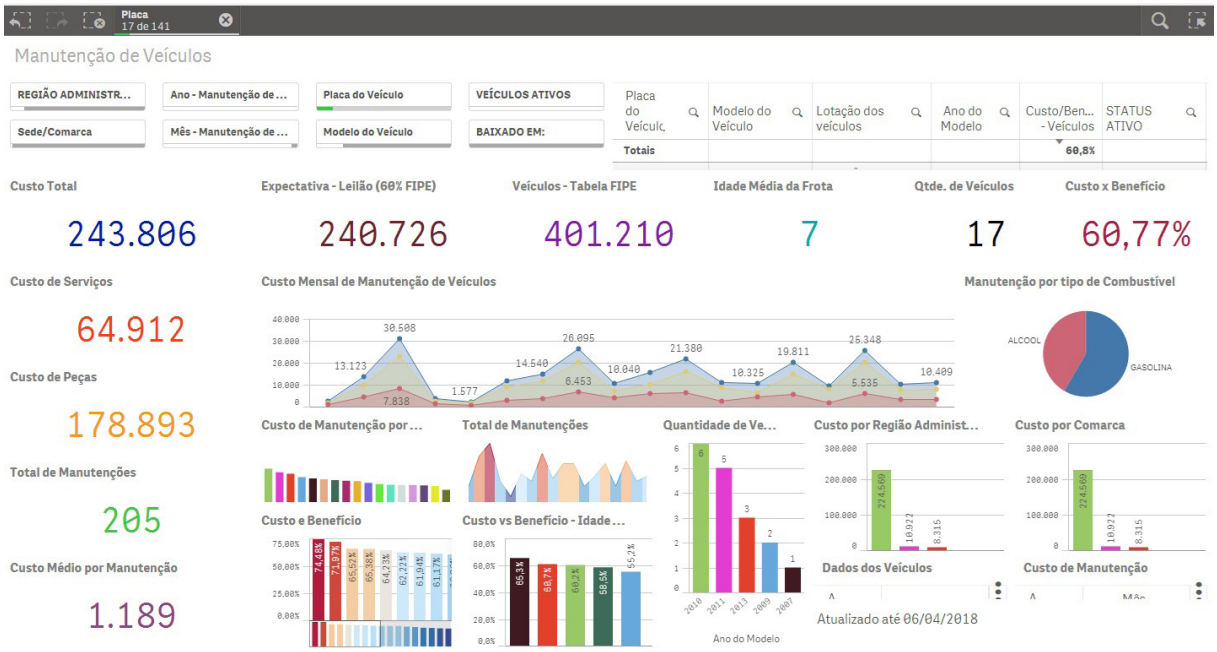
b) Entre setembro de 2016 e março de 2018 foram realizadas 1.046 manutenções, ao custo total de R$ 1.224.646,00;

c) Por meio de um índice de economicidade desenvolvido, foi verificado que o custo total de manutenção alcançou 23,37% em relação ao valor total

de mercado dos veículos;

d) Contudo, observou-se que 17 (dezessete) veículos, o equivalente a 13,70% da frota, classificados como VEÍCULOS ANTIECONÔMICOS (50% A 75%); e que 5 (cinco) veículos, o equivalente a 4,03% da frota, foram classificados como INSUSTENTÁVEIS (> 75%). Ou seja, com custos insustentáveis. Pode ser observado a seguir como é apresentado um painel geral, com filtro nos dezessete veículos classificados como antieconômicos, não impedindo uma análise mais detalhada com mais um ou dois cliques apenas:

**Figura 7:** Tela de Manutenção de Veículos




Fonte: autoria própria (2018)

e) Como consequência do relatório de custo o Ministério Público do Estado da Bahia promoveu a parada imediata dos sete veículos e realizou processo de compra para substituir os veículos apontados como antieconômicos ou insustentáveis;

f) Da análise também derivou uma reflexão acerca de outras alternativas, como locação ou outros modelos de contratação de manutenção. Uma Comissão está sendo criada para realizar um estudo mais aprofundado.

## Análise do consumo de combustível

Por meio de um relatório de custos apresentado à Superintendência de Gestão Administrativa, a análise da qualidade do gasto no abastecimento de combustível evidenciou que:

a) Coordenação de Transporte conseguiu priorizar o abastecimento em postos com menores custos para a instituição;

b) A análise comparativa do abastecimento do mês de abril em relação ao mês de março evidenciou um comportamento de priorização de postos mais econômicos;

c) Para manter e melhorar a qualidade do gasto com combustível foi sugerido uma melhor comunicação interna, buscando sempre os postos com menores custos, sem deixar de observar, obviamente, a questão da qualidade do combustível.

Um Sistema de Gerenciamento de Custos oferece ao Gestor a apresentação de relatórios com totalizadores dos custos pelas diversas unidades administrativas. Contudo, o grande diferencial desse projeto está na capacidade de apresentar dentro do próprio Sistema os indicadores de custos, por meio de medidas dinâmicas. Cita-se aqui os indicadores de custos de pessoal por habitantes, custo de material de consumo por habitantes, custo de material de consumo por colaborador interno, custo de serviços administrativos por colaborador interno, custo de manutenção veicular versus benefício de manter a frota de veículos, além de outros indicadores desenvolvidos especificamente para os aplicativos conforme a natureza dos Custos.

Todos estes indicadores de custos desenvolvidos permitem uma melhor realocação dos recursos humanos, materiais e financeiros. Ao observar o indicador de custos de Serviços de Terceiros por Colaborador Interno, por exemplo, pode-se analisar comparativamente, com base nos custos, as diversas Sedes e Comarcas, redistribuindo melhor os serviços terceirizados (limpeza, vigilância e manutenção).

No futuro próximo, o MPBA tem como meta que as informações dos custos estejam disponíveis à sociedade. Os gestores do MPBA entendem que a sociedade baiana é o principal usuário das informações dentre todas as partes interessadas. É interessante que o principal stakeholder possa ter acesso a um eventual Portal de Gerenciamento de Custos, fortalecendo a comunicação entre sociedade e o ente público.

Nesta primeira fase da implantação os gestores são os principais usuários da informação. Assim, os dados da gestão de custos das diversas áreas de atuação são recepcionados e processados. Ao final, os painéis de indicadores e relatórios de custos são disponibilizados aos gestores para a tomada de decisão.

## CONCLUSÕES

Este artigo objetivou relatar o case bem sucedido da implantação do Sistema de Informação de Custos, com o uso da ferramenta de Business Intelligence, no Ministério Público do Estado da Bahia – MPBA, o qual busca atender a dois propósitos: reduzir os gastos públicos e dar mais transparência da utilização dos recursos.

Com a implantação de um Sistema de Gerenciamento de Custos efeti-

vo fica mais evidente a importância da Contabilidade de Custos, enquanto instrumento de informação gerencial, para subsidiar o processo decisório da administração pública, no tocante ao estabelecimento de critérios objetivos à tomada de decisão, contribuindo para redução sistemática dos gastos públicos.

Para além das associações estabelecidas nas métricas do consumo da despesa pública no momento em que ocorrem, o Sistema de Informação de Custos do MP-BA está fundamentado nas Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Públicas e nos marcos regulatórios que rege a matéria de custos no âmbito da administração pública.

A inovação do SIC MPBA decorre especialmente da associação de elementos externos provenientes de fontes confiáveis de informação, tais como: população (IBGE), valor de mercado de veículos (FIPE), os quais a partir de cruzamentos efetuados com os dados internos da instituição, foram delineados indicadores norteadores do processo decisório, de maneira que a administração pode promover o aperfeiçoamento constante dos processos de trabalho, resultando em um melhor direcionamento dos recursos orçamentários do MPBA.

Outro ponto de destaque é que os modelos de dashboards não são estanques, significa dizer que as adaptações implementadas para cada painel de Custos são perfeitamente aplicáveis à realidade das instituições públicas, sem prejuízo dos dados, contribuindo de forma eficiente para o aperfeiçoamento na aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, infere-se ainda que as disposições dos hubs de custos do SIC MP-BA apresenta de forma objetiva, clara e concisa os dispositivos que compõem o dispêndio de recursos, quer sejam eles decorrentes da execução orçamentária para os casos das despesas de pessoal, diárias, serviços de terceiros, locação, manutenção, combustível e material de consumo, quer sejam aquelas que decorrem da sua utilização independente do processo de execução orçamentária, especialmente  materiais de consumo disponibilizados pela unidade de almoxarifado, bem como a depreciação acumulada dos bens permanentes alocados nas diversas unidades administrativas do MPBA.

Assim, os painéis de indicadores e relatórios de custos fornecidos pelo SIC MP-BA são disponibilizados aos gestores para a tomada de decisão, controle e planejamento e estratégico. Todavia, a meta para o futuro próximo do MPBA  com a implantação do Projeto da Unidade de Gestão de Custos  é fornecer as informações de custos da prestação de serviços à sociedade. Os gestores do MPBA entendem que a sociedade baiana é o principal usuário das informações dentre todas as partes interessadas. A meta é que o principal stakeholder possa ter acesso ao Portal do SIC, acessando as informações operações da prestação de serviços do Ministério Público, fortalecendo a comunicação entre sociedade e o ente público.

## REFERÊNCIAS

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MAUS, Cézar; SOUZA, Marcos. **Gestão de custos aplicada ao setor público**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SLOMSKI, Valmor. **Controladoria e governança na gestão pública**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TURBAN, Efraim; SHARDA, Ramesh; ARONSON; Jay E.; KING, David. **Business Intellingence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. 1 ed. Rio Grande do Sul: Bookman, 2009.

2011. Resolução CFC n. 1.366/11, de 25 de novembro de 2011. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 de dezembro de 2011. **Aprova a NBC T 16.11 – Sistema de Informação de Custos do Setor Público**. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=175&data=02/12/2011>. Acesso em 17 mai. 2018

2016. **NBC TSP Estrutura Conceitual – Estrutura conceitual para elaboração e divulgação de informação contábil de propósito geral pelas entidades do Setor Público**, de 23 de setembro de 2016. CFC – Conselho Federal de Contabilidade. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 4 de outubro de 2016. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/10/2016&jornal=1&pagina=232&totalArquivos=248>. Acesso em 17 mai. 2018.

2011. Ministério Público do Estado da Bahia. **Plano Estratégico** 2011-2023.

2011. **Dispõe sobre Plano Estratégico do Ministério Público do Estado**. Disponível em: <http://portalantigo.mpba.mp.br/eventos/2011/maio/planoestrategico/Plano_Estrategico_2011_2023_MP_BA.pdf> Acesso em:17 mai. 2018.

2017. **Projeções e estimativas da população do Brasil**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em 17 mai. 2018

2018. **Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao >. Acesso em 17 mai. 2018

# QUALIDADE DO GASTO E OTIMIZAÇÃO ENERGÉTICA DA SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA DE MINAS GERAIS

Pedro Vinícius Campos e Irina Berbert Vidal Inácio Coelho

## Resumo

Otimizar os gastos com energia elétrica do setor público é importante, não apenas pela questão ambiental, inerente ao assunto, mas também impacta diretamente no aperfeiçoamento da qualidade dos gastos públicos, pressuposto para uma gestão eficiente. O presente estudo visa apresentar iniciativa implementada no âmbito da Secretaria de Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG) em que se desenvolveu estudo de qualidade do gasto em energia elétrica. Utilizou-se para tanto análise contratual e estatística que permitiu o mapeamento de desvios no consumo de energia elétrica nas unidades da SEF e o desenvolvimento de um plano de ação que possibilitasse a otimização dos gastos com eletricidade. Após execução do plano foi possível observar uma redução significativa nos gastos de energia elétrica tanto em questão financeira quanto em questão de consumo (KWh). Ademais, a iniciativa possibilitou a conscientização quanto ao consumo de energia elétrica na SEF/MG e a importância da aplicação de metodologias de análise a fim de atribuir maior eficiência na qualidade do gasto público.

**Palavras-chave:** Qualidade do Gasto. Energia Elétrica. Secretaria de Estado de Fazenda. Análise Contratual. Regressão Linear Múltipla.

## INTRODUÇÃO

A Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig) é responsável pelo fornecimento de energia em 96% da área de concessão em Minas Gerais (Cemig, 2011). No mercado de comercialização de energia essa empresa divide os clientes em dois grupos tarifários distintos: os clientes de alta e média tensão (com os quais são celebrados contratos de prestação de serviços) e os clientes de baixa tensão (que pagam apenas o valor referente ao que consomem).

A Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais é composta por aproximadamente 160 unidades que estão localizadas em diversos munícipios mineiros. Em sua estrutura existem unidades que se enquadram tanto no grupo tarifário de média tensão da Cemig quanto no grupo tarifário de baixa tensão.

Sendo um gasto inerente a qualquer instalação física, o gasto com energia elétrica da SEF/MG merece atenção no que tange à eficiência de sua utilização, fato agravado por se tratar de um órgão público cujo gasto deve ser obrigatoriamente balizado pelos princípios constitucionais da eficiência e da publicidade e pela crise hídrica-energética que fora vivenciada em Minas Gerais no ano de 2015.

Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar os gastos de energia elétrica da SEF/MG buscando otimização energética e da qualidade do gasto. Os objetivos específicos do estudo são:

1. Analisar os contratos de energia elétrica da SEF buscando gargalos de eficiência;

2. Analisar o consumo de energia da SEF na modalidade “baixa tensão” a fim de identificar unidades que necessitam de otimização energética;

3. Balizar ações de otimização energética a partir das análises realizadas.

O presente estudo apresenta caráter exploratório e descritivo munindo-se de análises quantitativas e qualitativas acerca do tema e objetiva otimizar a obtenção de resultados de forma integrada considerando o contexto ao qual está inserido.

Para realizar análise contratual utilizou-se a pesquisa documental dos contratos da SEF/MG. Para realizar as análises quantitativas o estudo contou com a disponibilização dos dados de consumo de todas as instalações da SEF/MG por parte da Cemig. Além disto também foram coletados internamente os seguintes dados: quantidade de pessoas que trabalham e área (m2) de cada unidade da SEF analisada. Utilizando-se estes dados aplicou-se a técnica estatística conhecida como regressão linear múltipla para analisar os gastos com a tarifa de baixa tensão.

## ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – MÉDIA TENSÃO

Esse capítulo focará suas análises nos contratos de média tensão cele-

brados pela Secretaria de Fazenda junto à Cemig. É necessário entender a priori como são tarifados os contratos de energia elétrica.

## Tarifação dos contratos de energia elétrica de média tensão

Ao contratar a Cemig para o fornecimento de energia de média tensão o contratante pagará além do seu consumo mensal registrado (em KWh) um valor referente à demanda[1] de energia contratada (ou registrada caso esta for maior que a contratada). Ou seja, se uma empresa contempla um contrato com a Cemig solicitando que mensalmente a contratada fornecerá 30KW, o contratante deverá pagar tanto pela demanda contratada quanto pelo que foi consumido no mês. Existem atualmente três tipos de contratos: tarifa convencional, tarifa azul e tarifa verde. Como todos os contratos da SEF/MG são de tarifa verde, o quadro 01 demonstra a tarifação do mesmo.

Primeiramente é importante explicar que os termos A4 e AS referem-se a dois subgrupos determinados pela Cemig de acordo com o nível de tensão[2] do atendimento.  O valor referente a demanda ultrapassada é cobrado quando o valor da maior demanda em KW durante o mês ultrapassa em mais de 5% o valor da demanda contratada.

Na tarifa verde também há a particularidade de que o consumo (KWh) tem tarifas diferentes para os horários em que a energia foi utilizada. O horário de ponta compreende a três horas do dia (das 17:00 as 20:00) nas quais a Cemig tem maior dificuldade em fornecer energia devido à alta demanda. Neste horário, portanto, a tarifa do consumo é mais alta como demonstrada no quadro 01. O horário fora de ponta equivalem as 21 horas restantes do dia e apresentam uma tarifação mais baixa.

1 Segundo o sítio eletrônico da Cemig demanda é a "média das potências elétricas instantâneas solicitadas por consumidor ou concessionário durante um período especificado " (CEMIG, 2015).

2 "Diferença de potencial elétrico entre dois pontos de um circuito. Também pode ser chamada de voltagem " (CEMIG, 2015).

**Quadro 1:** Quadro de tarifas nos contratos de Tarifa Verde

| A4 - 2,3 KV A 25 KV | Demanda R$/kW | Consumo R$/kWh | Consumo R$/kWh | Consumo R$/kWh |
|---|---|---|---|---|
| Demanda | 9,00 | | | |
| Demanda Ultrapassada | 18,00 | | | |
| Cons. Ponta | | 1,17498 | 1,19998 | 1,21998 |
| Cons. Fora de Ponta | | 0,30976 | 0,33476 | 0,35476 |
| **AS - SUBSTERRÂNEO*** | **Demanda R$/kW** | **Consumo R$/kWh** | **Consumo R$/kWh** | **Consumo R$/kWh** |
| Demanda | 20,94 | | | |
| Demanda Ultrapassada | 41,84 | | | |
| Consumo Horário de Ponta | | 1,41951 | 1,44451 | 1,46451 |
| Consumo Horário Fora de Ponta | | 0,32955 | 0,35455 | 0,37455 |

*"Conjunto de unidades consumidores com fornecimento de energia em tensão inferior a 2,3 kV, atendido a partir de sistema subterrâneo de distribuição e faturado neste grupo em caráter opcional " (CEMIG,2015).

Fonte: autoria própria (2018)

Primeiramente é importante explicar que os termos A4 e AS referem-se a dois subgrupos determinados pela Cemig de acordo com o nível de tensão[3] do atendimento. A partir de 2015, devido à crise hídrica e energética vivenciada, a Cemig adotou também as Bandeiras Tarifárias que estão explicadas na Figura 01.

3 "Diferença de potencial elétrico entre dois pontos de um circuito. Também pode ser chamada de voltagem. " (CEMIG,2015).

**Figura 1:** Bandeiras tarifárias adotadas em 2015 pela Cemig

Fonte: Cemig, 2015.

Antes de realizar a análise dos contratos da SEF/MG devem ser destacados alguns pontos que balizarão a análise da eficientização dos gastos.

## Ultrapassagem e subutilização da demanda contratada

Como afirmado anteriormente, ao realizar um contrato de fornecimento de energia de média tensão o contratante deverá estimar a demanda de KW necessária para seu atendimento. Nos contratos de tarifa verde o mínimo que poderá ser contratado é a quantidade de 30KW. Entretanto, caso a previsão da demanda contratada seja feita de forma ineficiente, isto poderá gerar prejuízos a qualidade do gasto despendendo recursos públicos de maneira ineficaz.

Assim sendo, ao prever a demanda a ser contratada deve-se existir um grande cuidado técnico a fim de não a prever de forma superestimada nem de forma subestimada. Isto porque, se a previsão for superestimada, a SEF pagará por uma demanda que não está utilizando gerando desperdício de recursos públicos. Caso a demanda contratada seja subestimada, isto gerará uma ultrapassagem da demanda contratada devendo a instituição pagar a demanda registrada mais a taxa de ultrapassagem sobre o valor ultrapassado levando-se em conta as tarifas existentes no Quadro 01.

Exemplificando, para mais clara tornar a explanação, suponha-se que uma Unidade Fazendária contemplou um contrato com a Cemig no qual a demanda informada foi de 60KW. Considerando que esta Unidade faz parte do subgrupo A4 (quadro 01), tem-se que a demanda contratada terá o valor de no mínimo R$540,00. Se esta unidade tiver uma demanda registrada em um mês de 30 KW ao invés de 60 KW, que é a demanda contratada, logo

esta unidade estaria pagando por uma demanda de 30 KW sem efetivamente utilizá-la. Assim sendo, estaria desembolsando um valor de R$270,00 em um mês.

Em outro cenário, caso a unidade tenha uma demanda registrada de 80KW sendo sua demanda contratada de 60 KW, logo esta unidade deverá pagar o valor da demanda registrada: 80 KW x R$9,00 = R$720,00, além de pagar a taxa de ultrapassagem sobre o valor ultrapassado: 20KW x R$18,00 = R$360,00. Isto geraria um gasto total de R$1.080,00, R$540,00 a mais do que a demanda contratada.

Nota-se, portanto, a importância de se estimar a demanda contratada a fim de precaver gastos públicos evitáveis.

## Energia Reativa

Segundo a ANEEL, por meio da Resolução 414 de 09 de setembro de 2010, em seu artigo 2º, inciso XXIX: "Energia elétrica reativa: aquela que circula entre os diversos campos elétricos e magnéticos de um sistema de corrente alternada, sem produzir trabalho, expressa em quilovolt-ampère-reativo-hora (Kvarh)" (ANEEL, 2010).

Sendo assim, a energia reativa é um tipo de energia necessária para alguns tipos de equipamentos, entretanto, não geram efetivo trabalho das máquinas. Ao se contratar um serviço de média tensão, está se contratando a energia que gera efetivo trabalho, portanto, caso o contratante consuma energia reativa, essa irá ser cobrada a parte.

Dessa maneira, se a concessionária de energia elétrica cobrar por energia reativa, isto pode significar que o contratante está com problemas em seu banco de capacitores. Logo, este problema deve ser sanado a fim de evitar futuras cobranças que aumentam os custos da energia elétrica quando se trata de um contrato de média tensão como os da SEF/MG.

## Isenção de ICMS

Segundo o Decreto 43.080 de 13 de fevereiro de 2002, em seu artigo 6º (Anexo I, item 79,1c) isenta do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) a saída de energia elétrica para consumo os órgãos da Administração Pública Direta do Estado de Minas Gerais:

> DAS HIPÓTESES DE ISENÇÃO (a que se refere o artigo 6º deste Regulamento)
>
> 79.1 Saída, em operação interna ou interestadual, de energia elétrica para consumo: [...]
>
> c - pelos órgãos da Administração Pública direta deste Estado, suas fundações e autarquias, mantidas pelo Poder Público estadual e regidas por normas de Direito Público.
>
> O benefício previsto neste item será transferido ao beneficiário mediante a redução do valor da operação, no montante correspondente-

> te ao imposto dispensado. (MINAS GERAIS, 2002).

Conclui-se, portanto, que, por se enquadrar no disposto acima, as unidades da Secretaria de Fazenda de Minas Gerais estarão isentas do pagamento de ICMS. Caso em alguma fatura da Cemig for cobrado o ICMS, a SEF/MG deve imediatamente entrar em contato com esta concessionária para questionar a cobrança evitando o gasto desnecessário de recursos públicos.

## Multa por atraso de pagamento das faturas

Segundo informado pelo sítio eletrônico da Cemig:

> A multa por atraso de pagamento [...] é cobrada sempre que a conta de energia elétrica for paga com atraso. Ocorrendo vencimentos em sábados, domingos e feriados, o pagamento poderá ser efetuado no primeiro dia útil subsequente sem incidência de multa. (CEMIG, 2015).

Assim sendo, caso a Secretaria de Estado de Fazenda atrase o pagamento das faturas de energia elétrica, deverá pagar multa gerando um gasto público evitável e que não deveria existir.

Levando-se em consideração os quatro conceitos aqui tratados, permite-se que seja realizada análise sobre a eficiência do gasto da SEF/MG em seus contratos de energia elétrica.

## Pontos de ineficiência nos contratos de energia elétrica da SEF/MG

Primeiramente vale ressaltar que este estudo é baseado nos dados enviados pela Cemig sobre a tarifação dos contratos de energia elétrica da SEF/MG dos anos de 2009 até 2015 e trabalhará com 5 contratos:

**Figura 2:** Contratos de Energia Elétrica da SEF/MG

| Contrato | Unidade Fazendária | Endereço |
|---|---|---|
| 6082 | Conselho de Contribuintes de Minas Gerais (CCMG) | Avenida João Pinheiro, 581, Centro - Belo Horizonte |
| 6081 | Belo Horizonte | Rua da Bahia, 1816, Lourdes - Belo Horizonte |
| 6084 | Curvelo | Rua Tiradentes, 510, Centro - Curvelo |
| 6085 | Nanuque | Rua Geraldo Romano, 89, Centro - Nanuque |
| 6235 | Uberlândia | Rua Tubal Vilela, 165, Centro - Uberlândia |

Fonte: elaboração própria.

Balizando-se no princípio constitucional da eficiência o estudo visou identificar pontos em que o gasto de recurso público mostrou-se ineficiente (ultrapassagem ou subutilização da demanda contratada, pagamento de energia reativa, pagamento de ICMS, pagamento de multas) e demonstrar formas de tornar esses gastos eficientes.

Primeiro se faz necessário apresentar as especificações das tarifas contratadas pelas Unidades Fazendárias supracitadas. O Quadro 03 expõe qual é a demanda contratada, a modalidade de tarifa e o subgrupo no qual se enquadra cada contrato da SEF/MG (seguindo o Quadro 01).

**Quadro 3:** Especificações dos contratos da SEF/MG

| Unidade Fazendária | Contrato | Demanda Contratada | Modalidade | Subgrupo |
|---|---|---|---|---|
| CCMG | 6082 | 60 KW | Tarifa Verde | A4 |
| Belo Horizonte | 6081 | 260 KW | Tarifa Verde | AS |
| Curvelo | 6084 | 30 KW | Tarifa Verde | A4 |
| Nanuque | 6085 | 30 KW | Tarifa Verde | A4 |
| Uberlândia | 6235 | 250 KW | Tarifa Verde | A4 |

Fonte: elaboração própria.

## Ocorrências de ultrapassagem nas demandas contratadas pela SEF/MG

Historicamente os casos de ultrapassagem de demanda não se mostram recorrentes na SEF/MG. A Tabela 01 retrata as demandas de ultrapassagem das unidades fazendárias no período de 2009-2015.

**Tabela 1:** Ocorrências de ultrapassagem da demanda contratada na SEF/MG

| Unidade Fazendária | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BELO HORIZONTE | 2.707,98 | - | - | 518,70 | - | - | - | 3.226,68 |
| CURVELO | - | - | - | - | - | - | - | - |
| NANUQUE | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UBERLANDIA | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CCMG | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Total Geral** | **2.707,98** | **-** | **-** | **518,70** | **-** | **-** | **-** | **3.226,68** |

Fonte: elaboração própria.

Como visto, no exercício de 2015 não existiram ocorrências de ultrapassagem. Historicamente, entretanto, a unidade fazendária de Belo Horizonte gastou R$3.226,68 que poderiam ser evitados caso precauções fossem tomadas.

**Subutilização da demanda contrata pela SEF/MG**

A subutilização pode ser aferida comparando-se a demanda contratada com a demanda efetivamente utilizada (registrada pela Cemig) pela SEF/MG permitindo identificar o quanto do contratado não foi utilizado, gerando gastos desnecessários para SEF. A tabela 02 exemplifica o cálculo de quanto recurso foi gasto sem haver utilização do contratado pelo CCMG.

Nota-se que desde o mês de janeiro de 2015 o CCMG não consumiu totalmente sua demanda contratada em nenhum mês. Na tabela 02 o preço médio nominal se refere a quanto deveria custar o KW caso a demanda contratada fosse consumida por completo e o preço médio real considera o quanto se pagou por cada KW efetivamente utilizado. Baseado neste preço médio real pode-se aferir qual foi o valor (em reais) pago que não foi efetivamente utilizado pela Unidade Fazendária. Estes gastos estão identificados na tabela 02 pela coluna “Desperdício”.

**Tabela 2:** Demanda Contratada e Registrada do CCMG em 2015

| Mês | Demanda Contratada | Demanda Registrada | Demanda Faturada | Preço Médio Nominal | Preço Médio Real | Desperdício |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01/2015 | 60 | 48 | 524,85 | 8,75 | 10,93 | 104,97 |
| 02/2015 | 60 | 48 | 517,53 | 8,63 | 10,78 | 103,51 |
| 03/2015 | 60 | 47 | 522,75 | 8,71 | 11,12 | 113,26 |
| 04/2015 | 60 | 44 | 517,32 | 8,62 | 11,76 | 137,95 |
| 05/2015 | 60 | 42 | 565,87 | 9,43 | 13,47 | 169,76 |
| 06/2015 | 60 | 36 | 573,47 | 9,56 | 15,93 | 229,39 |
| 07/2015 | 60 | 35 | 581,73 | 9,70 | 16,62 | 242,39 |
| 08/2015 | 60 | 37 | 578,01 | 9,63 | 15,62 | 221,57 |
| 09/2015 | 60 | 40 | 582,54 | 9,71 | 14,56 | 194,18 |
| 10/2015 | 60 | 42 | 582,35 | 9,71 | 13,87 | 174,71 |
| 11/2015 | 60 | 51 | 575,55 | 9,59 | 11,29 | 86,33 |

Fonte: elaboração prórpia.

Aplicando a mesma metodologia acima descrita aos demais contratos das unidades fazendária levando-se em consideração o período de 2009 a 2015 encontra-se o resultado abaixo (Tab.03).

No ano de 2015 a SEF gastou R$26.124,51 por um serviço não utilizado. Estendendo essa análise para os últimos sete anos, o montante equivale a R$241.361,13 gastos indevidamente. Esse valor poderia ser reduzido caso a demanda contratada fosse mais adequada à demanda realmente necessária.

**Tabela 3:** Valores contratados e não utilizados pelas unidades da SEF/MG

| | Belo Horizonte | Curvelo | Nanuque | Uberlândia | CCMG | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 4.958,94 | 2.011,71 | 7.845,02 | 4.293,20 | 1087,27 | **20.196,14** |
| **2010** | 9.852,56 | 2.539,01 | 6.370,02 | 5.493,61 | 2.392,82 | **26.648,02** |
| **2011** | 11.844,22 | 2.378,85 | 6.707,22 | 7.924,94 | 4.950,89 | **33.806,12** |
| **2012** | 11.483,83 | 3.263,45 | 8.194,76 | 41.669,54 | 7.021,63 | **71.633,21** |
| **2013** | 5.873,18 | 2.198,63 | 1.654,55 | 34.415,63 | 1.180,15 | **45.322,14** |
| **2014** | 6.196,58 | 2.211,43 | 1.622,96 | 5.744,68 | 1.855,34 | **17.630,99** |
| **2015** | 16.226,20 | 2.673,71 | 2.018,69 | 3.427,90 | 1.778,01 | **26.124,51** |
| **Total** | **66.435,51** | **17.276,79** | **34.413,22** | **102.969,50** | **20.266,11** | **241.361,13** |

Fonte: elaboração própria.

## Gastos com energia reativa nas unidades fazendárias

Como já visto neste estudo os gastos com energia reativa podem ser prevenidos a partir da manutenção no banco de capacitores das unidades fazendárias. Entretanto, como demonstrado pela Tabela 04, os contratos de energia elétrica da SEF/MG ainda apresentam gastos com energia reativa.

Como demonstrado, a SEF historicamente já apresentou um gasto de R$49.640,75 em energia reativa sendo R$9.074,20 somente no ano de 2015. Vale destacar que a realização de manutenções e substituição no banco de capacitores não gera um gasto significativo podendo ser recuperado (com a economia da energia reativa) rapidamente.

**Figura 1:** Gastos com energia reativa da SEF/MG de 2009 a 2015

| | Belo Horizonte | CCMG | Nanuque | Curvelo | Uberlândia | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | - | 4.605,13 | 32,8 | 194,54 | 2.697,48 | **7.529,95** |
| **2010** | 738,97 | 1.043,53 | - | 224,88 | 3.655,80 | **5.663,18** |
| **2011** | 500,79 | 686,69 | - | 228,17 | 2.840,65 | **4.256,30** |
| **2012** | 173,53 | 646,19 | - | 322,17 | 4.309,50 | **5.451,39** |
| **2013** | - | 78,05 | 13,99 | 421,47 | 8.545,53 | **9.059,04** |
| **2014** | 77,32 | 332,15 | 16,10 | 599,68 | 7.581,44 | **8.606,69** |
| **2015** | - | 156,06 | 21,15 | 470,88 | 8.426,11 | **9.074,20** |
| **Total** | **1.490,61** | **7.547,80** | **84,04** | **2.461,79** | **38.056,51** | **49.640,75** |

Fonte: elaboração própria.

## Pagamento de ICMS nos contratos da SEF/MG

Como supracitado a Secretaria de Fazenda é isenta do pagamento de ICMS. Entretanto pode ocorrer inconsistências na cobrança realizada pela Cemig gerando gastos evitáveis. A Tabela 05 detalha os gastos indevidos em ICMS pela SEF/MG. Nota-se que desde 2009 não existem esses gastos, entretanto é necessário realizar acompanhamento para que, caso estes ocorram, questionamentos sejam realizados para com a concessionária evitando o desperdício de recursos públicos.

**Tabela 5:** Gastos com ICMS da SEF/MG de 2009 a 2015

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Belo Horizonte | - | - | - | - | - | - | - | - |
| CCMG | 4.806,47 | - | - | - | - | - | - | **4.806,47** |
| Curvelo | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nanuque | 3.040,06 | - | - | - | - | - | - | **3.040,06** |
| Uberlândia | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **TOTAL** | **7.846,53** | - | - | - | - | - | - | **7.846,53** |

Fonte: autoria própria (2018)

## Multas por atraso de pagamento nos contratos da SEF/MG

A Tabela 06 apresenta o resumo de todo o quantitativo gasto em multas de atraso de pagamento desde o ano de 2009. Como se percebe estes gastos não são muito expressivos totalizando R$3.600,90 nos últimos seis anos somando R$664,37 no ano de 2015. Apesar de serem pouco expressivos também são gastos evitáveis.

**Tabela 6:** Gastos com multa de atraso de pagamento - SEF/MG - 2009 a 2015

| | Belo Horizonte | CCMG | Curvelo | Nanuque | Uberlândia | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | - | - | - | 170,16 | 77,61 | **247,77** |
| **2010** | - | 49,03 | - | 25,41 | - | **74,44** |
| **2011** | 259,56 | - | - | 19,35 | 78,96 | **357,87** |
| **2012** | 263,99 | 44,44 | 13,89 | 21,66 | 96,29 | **440,27** |
| **2013** | 328,38 | 56,91 | 27,87 | 48,57 | 512,83 | **974,56** |
| **2014** | 368,43 | 56,91 | 10,50 | 12,44 | 393,34 | **841,62** |
| **2015** | 384,49 | 52,73 | 10,26 | 40,40 | 176,49 | **664,37** |
| **Total** | **1.604,85** | **260,02** | **62,52** | **337,99** | **1.335,52** | **3.600,90** |

Fonte: elaboração própria.

## Otiimização dos gastos nos contratos de energia elétrica da SEF/MG

Como visto o montante de recursos públicos utilizados de maneira indevida na contratação de energia elétrica pela Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais é bastante significativo o que afeta diretamente a qualidade do gasto público. A Tabela 07 resume qual foi a quantia gasta de maneira ineficiente pela SEF no período de 2009 a 2015.

**Tabela 7:** Resumo de gastos ineficientes da SEF/MG de 2009 a 2015

| | Ultrapassagem | Subutilização | Energia Reativa | ICMS | Multa | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 2.707,98 | 20.196,14 | 7.529,95 | 7.846,53 | 247,77 | **38.528,37** |
| 2010 | 518,70 | 26.648,02 | 5.663,18 | - | 74,44 | **32.904,34** |
| 2011 | - | 33.806,12 | 4.256,30 | - | 357,87 | **38.420,29** |
| 2012 | - | 71.633,21 | 5.451,39 | - | 440,27 | **77.524,87** |
| 2013 | - | 45.322,14 | 9.059,04 | - | 974,56 | **55.355,74** |
| 2014 | - | 17.630,99 | 8.606,69 | - | 841,62 | **27.079,30** |
| 2015 | - | 26.124,51 | 9.074,20 | - | 664,37 | **35.853,08** |
| **Total** | **3.226,68** | **235.910,71** | **46.109,41** | **7.846,53** | **3.600,90** | **305.665,99** |

Fonte: autoria própria.

Nota-se que desde o ano de 2009 a SEF/MG já gastou o montante de R$305.665,99 nos contratos de energia elétrica, R$35.853,08 somente em 2015, sendo que esses gastos poderiam ser evitados caso precauções fossem tomadas.

Assim sendo, a otimização dos gastos em energia elétrica demandou revisão e alteração dos contratos visando adequar a demanda contratada com a real necessidade das unidades fazendárias a fim de prevenir a ocorrência de gastos indevidos com ultrapassagem ou subutilização. Vale ressaltar que esta análise também abrangeu a viabilidade de se cancelar o contrato de média tensão passando-o para tarifa de baixa tensão.

Outra medida tomada é a manutenção ou substituição do banco de capacitores das unidades. Tal ação não significou um gasto relevante e tem a capacidade de prevenir o pagamento de energia reativa gerando um retorno relativamente rápido para os cofres públicos.

A fatura deve ser sempre estudada antes de ser paga a fim de prevenir pagamentos indevidos tal como a incidência de ICMS. Além disso, é necessário alertar as unidades da SEF a evitar ao máximo atrasar o pagamento das contas de energia elétrica precavendo assim os gastos com multas por atraso.

As ações descritas acima geraram impactos na qualidade do gasto da SEF/MG reduzindo os gastos nos contratos de energia elétrica. Entretanto, vale destacar que existem outras ações a serem tomadas relativas a redução do consumo de energia e substituição de tecnologias saturadas por opções mais econômicas (ex: lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED). Estas ações serão destacadas a seguir

Abaixo está retratado o plano de ação que fora seguido pela SEF/MG a fim de otimizar os gastos em contratos de energia elétrica após a análise balizada pela qualidade do gasto.

## ANÁLISE DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA – BAIXA TENSÃO

Esse capítulo focará suas análises nos gastos com energia elétrica de baixa tensão pela Secretaria de Fazenda.

### Tarifação da concessionária de energia elétrica

Segundo a Resolução Homologatória Aneel 1872 de 07 de abril de 2015 e a Resolução 1945 de 28 de agosto de 2015 a tarifação de consumo de energia elétrica em baixa tensão varia de acordo com o grupo que a consome (Quadro 04) e de acordo com as condições climáticas de geração de energia (Quadro 05).

**Quadro 4:** Grupos Tarifários

| Grupos | Subgrupos |
|---|---|
| B1- RESIDENCIAL NORMAL | Residencial Normal |
| B1 - RESIDENCIAL BAIXA RENDA | Consumo mensal até 30 kWh |
| | Consumo mensal entre 31 até 100 kWh |
| | Consumo mensal entre 101 até 220 kWh |
| | Consumo mensal superior a 220 kWh |
| B2 - RURAL | Rural - Normal |
| | Rural - Vale Jequitinhonha - (Irrigação noturna) - 73% de desconto |
| | Rural - Demais Regiões - (Irrigação noturna) - 67% de desconto |
| B3 - DEMAIS CLASSES | Demais classes |
| B4 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA | Iluminação Pública - B4a - Rede de Distribuição |
| | Iluminação Pública - B4b - Bulbo da Lâmpada |

Fonte: Adaptado CEMIG 2016.

**Quadro 5:** Bandeiras Tarifárias

Fonte: CEMIG, 2016.

A Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais, assim como os demais órgãos públicos, enquadra-se no grupo B3, das demais classes. Assim sendo o quadro 06 demonstra qual o valor a SEF/MG paga por KWh em suas instalações de baixa tensão.

**Quadro 6:** Tarifas do Grupo B3

| B3 - DEMAIS CLASSES | Consumo R$/kWh | Consumo R$/kWh | PATAMAR 1 Consumo R$/kWh | PATAMAR 2 Consumo R$/kWh |
|---|---|---|---|---|
| Demais classes (Consumo R$/kWh) | 0,50974 | 0,52474 | 0,53974 | 0,55474 |

Fonte: CEMIG, 2016.

## Análise estatística dos dados

Como especificado na sessão metodologia, os dados que serão utilizados para realização da análise estatística são: dados do consumo de energia elétrica das unidades fazendárias (fornecidos pela Cemig), dados da área de cada unidade (em m2) e dados sobre a quantidade de pessoas que trabalham em cada unidade analisada (Tab. 01).

**Tabela 8:** Dados utilizados para realização de análise quantitativa

| Cidade | Endereço | KWh 2015 | Área | Pessoas |
|---|---|---|---|---|
| ABAETE | GETULIO VARGAS nº76 CENTRO | 3077,00 | 279,11 | 7 |
| AIMORES | RAUL SOARES nº221 CENTRO | 11421,00 | 256,00 | 7 |
| ALFENAS | AMELIO DA SILVA GOMES nº44 CENTRO | 5084,00 | 405,00 | 16 |
| ALMENARA | HERMANO DE SOUSA nº58 CENTRO | 19023,00 | 200,00 | 14 |
| ANDRADAS | EDUARDO AMARAL nº656 CENTRO | 2563,00 | 248,00 | 5 |
| ANDRELANDIA | JOSE BERNARDINO nº113 CENTRO | 4064,00 | 220,00 | 6 |
| ARACUAI | JOSE ANTONIO ARAUJO nº349 CENTRO | 13877,00 | 150,00 | 6 |
| ARCOS | SAO GERALDO nº416 CENTRO | 3440,00 | 166,00 | 11 |
| BARBACENA | BIAS FORTES nº346 CENTRO | 11620,00 | 648,00 | 14 |
| BELO HORIZONTE | AFONSO PENA nº3892 CRUZEIRO | 106242,00 | 4.625,34 | 167 |
| BELO HORIZONTE | VIANA DO CASTELO nº852 SAO FRANCISCO | 146560,00 | 1.525,00 | 167 |
| BETIM | MARIA TURIBIA DE JESUS nº151 CENTRO | 46335,00 | 1.050,00 | 53 |
| BOA ESPERANCA | JARBAS PIMENTA nº287 CENTRO | 3942,00 | 212,00 | 7 |
| BOCAIUVA | CONEGO MOREAU nº208 CENTRO | 2518,00 | 120,00 | 7 |
| BOM DESPACHO | DOUTOR JOSE GONCALVES nº17 CENTRO | 2754,00 | 156,00 | 10 |
| BRASILIA DE MINAS | NECO ARAUJO nº78 CENTRO | 3981,00 | 117,00 | 5 |
| CAMPO BELO | TIRADENTES nº525 CENTRO | 3854,00 | 240,00 | 5 |
| CAMPOS GERAIS | JOSINO DE BRITO nº182 CENTRO | 2950,00 | 231,31 | 5 |
| CARATINGA | CATARINA CIMINI nº57 CENTRO | 9850,00 | 465,00 | 21 |
| CASSIA | BARAO DE CAMBUI nº67 CENTRO | 2996,00 | 170,00 | 4 |
| CAXAMBU | CAMILO SOARES nº722 CENTRO | 4306,00 | 177,00 | 5 |
| CLAUDIO | PARAIBA nº211 CENTRO | 2649,00 | 105,00 | 5 |
| CONGONHAS | GOVERNADOR VALADARES nº43 CENTRO | 4214,00 | 162,20 | 10 |
| CONSELHEIRO LAFAIETE | JOSE NICOLAU QUEIROZ nº77 CENTRO | 4786,00 | 378,00 | 13 |

| Cidade | Endereço | KWh 2015 | Área | Pessoas |
|---|---|---|---|---|
| CONSELHEIRO PENA | PADRE FRANCISCO V KEMENAD nº611 CENTRO | **6101,00** | 120,00 | 4 |
| CORONEL FABRICIANO | ARMANDO FAJARDO nº132 SANTA HELENA | **4681,00** | 141,00 | 6 |
| CURVELO | TIRADENTES nº510 CENTRO | **2963,00** | 1.301,36 | 32 |
| DIAMANTINA | CORREIA RABELO nº137 CENTRO | **5780,00** | 296,24 | 11 |
| DIVINOPOLIS | MATO GROSSO nº600 CENTRO | **45297,00** | 2.000,00 | 117 |
| DIVISA ALEGRE | ENDERECO RURAL nº167630 AREA RURAL | **20920,00** | 842,90 | 17 |
| ESPINOSA | DOM LUCIO nº53 CENTRO | **5863,00** | 80,00 | 5 |
| FORMIGA | MONSENHOR JOAO IVO nº100 CENTRO | **4977,00** | 407,74 | 16 |
| FRANCISCO SA | JACINTO SILVEIRA nº88 CENTRO | **3418,00** | 227,00 | 5 |
| GOVERNADOR VALADARES | PECANHA nº662 CENTRO | **91053,00** | 1.992,32 | 58 |
| GUANHAES | GOVERNADOR MILTON CAMPOS nº2639 CENTRO | **4564,00** | 322,00 | 6 |
| GUAXUPE | CONDE RIBEIRO DO VALLE nº320 CENTRO | **6300,00** | 522,13 | 17 |
| IBIRITE | EMIDIO F DE OLIVEIRA nº5 CENTRO | **2977,00** | 110,00 | 5 |
| INHAPIM | ALBERTO AZEVEDO nº15 CENTRO | **4447,00** | 276,00 | 7 |
| IPATINGA | VINTE E OITO DE ABRIL nº640 CENTRO | **72480,00** | 1.314,00 | 73 |
| ITABIRA | SIZENANDO DE BARROS nº62 CENTRO | **11469,00** | 411,00 | 13 |
| ITAJUBA | ANTONIO SIMAO MAUAD nº149 CENTRO | **8237,00** | 518,60 | 21 |
| ITAMBACURI | PEDRO AUTRAN nº73 CENTRO | **3794,00** | 233,00 | 5 |
| ITAOBIM | SERGIPE nº101 GUADALUPE | **2200,00** | 157,56 | 4 |
| ITAUNA | PROFESSOR FRANCISCO SANTIAGO nº282 CENTRO | **4896,00** | 233,00 | 12 |
| JACUTINGA | AMERICO PRADO nº536 CENTRO | **6015,00** | 186,00 | 5 |
| JANAUBA | MARECHAL DEODORO FONSECA nº244 CENTRO | **16800,00** | 377,43 | 16 |
| JANUARIA | PADRE HENRIQUE nº246 CENTRO | **9455,00** | 233,00 | 8 |
| JOAO MONLEVADE | DOM BOSCO nº725 ACLIMACAO | **11240,00** | 540,64 | 16 |
| JOAO PINHEIRO | JUCA CORDEIRO nº544 CENTRO | **15440,00** | 363,39 | 9 |
| JUIZ DE FORA | HALFELD nº414 CENTRO | **61567,00** | 1.783,87 | 111 |
| JUIZ DE FORA | HERCULANO PENA nº88 POCO RICO | **27680,00** | 1.666,33 | |
| LAGOA DA PRATA | AFONSO PENA nº112 CENTRO | **2732,00** | 156,54 | 6 |
| LAGOA SANTA | ACADEMICO NILO FIGUEIREDO nº555 CENTRO | **2788,00** | 182,00 | 9 |
| LAVRAS | RAUL SOARES nº153 CENTRO | **4305,00** | 310,00 | 13 |
| MACHADO | GETULIO VARGAS nº509 CENTRO | **2812,00** | 132,00 | 5 |
| MANTENA | GETULIO VARGAS nº81 CENTRO | **5333,00** | 235,00 | 5 |
| MATEUS LEME | GETULIO VARGAS nº303 CENTRO | **3047,00** | 88,33 | 4 |

| Cidade | Endereço | KWh 2015 | Área | Pessoas |
|---|---|---|---|---|
| **MONTE CARMELO** | **DELFIM MOREIRA nº27 CENTRO** | **10761,00** | 810,00 | 15 |
| **MONTE SIAO** | **TANCREDO NEVES nº307 CENTRO** | **2623,00** | 270,00 | 4 |
| **MONTES CLAROS** | **MAJOR ALEXANDRE RODRIGUES nº223 IBITURUNA** | **173880,00** | 3.269,56 | 101 |
| **MUZAMBINHO** | **DR AMERICO LUZ nº377 CENTRO** | **2350,00** | 195,00 | 3 |
| **NOVA LIMA** | **MELO VIANA nº80 CENTRO** | **5704,00** | 187,00 | 9 |
| **NOVA SERRANA** | **MARECHAL DEODORO nº37 PAULO FREI** | **4121,00** | 278,61 | 9 |
| **OLIVEIRA** | **MANOELITA CHAGAS nº83 CENTRO** | **3750,00** | 353,25 | 10 |
| **OURO FINO** | **TREZE DE MAIO nº511 CENTRO** | **6349,00** | 330,00 | 11 |
| **OURO PRETO** | **SAO JOSE nº114 CENTRO** | **4982,00** | 274,00 | 9 |
| **PARA DE MINAS** | **PADRE JOSE PEREIRA COELHO nº90 CENTRO** | **9826,00** | 626,00 | 19 |
| **PARACATU** | **RIO GRANDE DO SUL nº1202 CENTRO** | **18105,00** | 430,00 | 21 |
| **PARAGUACU** | **JOSE CRISTIANO PRADO nº22 CENTRO** | **2495,00** | 130,00 | 4 |
| **PARAISOPOLIS** | **PRESIDENTE VARGAS nº38 CENTRO** | **4322,00** | 325,00 | 8 |
| **PASSOS** | **DEPUTADO LOURENCO ANDRADE nº135 CENTRO** | **16280,00** | 714,28 | 31 |
| **PATOS DE MINAS** | **OLEGARIO MACIEL nº1100 CENTRO** | **15529,00** | 929,38 | 31 |
| **PATROCINIO** | **RUI BARBOSA nº361 CENTRO** | **8381,00** | 595,00 | 12 |
| **PEDRA AZUL** | **HORMINO ALMEIDA nº236 CENTRO** | **3937,00** | 340,00 | 8 |
| **PEDRO LEOPOLDO** | **JOAO EVANGELISTA SILVA nº5 CENTRO** | **4887,00** | 466,60 | 11 |
| **PERDOES** | **LEOPOLDO DIAS nº55 CENTRO** | **7659,00** | 164,00 | 3 |
| **PIRAPORA** | **SAO FRANCISCO nº1410 CENTRO** | **19200,00** | 482,48 | 22 |
| **PITANGUI** | **INACIO OLIVEIRA CAMPOS nº59 CENTRO** | **4959,00** | 160,00 | 7 |
| **PIUMHI** | **ZECA SOARES nº240 CENTRO** | **4298,00** | 217,99 | 9 |
| **PONTE NOVA** | **DOUTOR JOSE MARIANO nº11 PALMEIRAS** | **7443,00** | 260,00 | 18 |
| **POUSO ALEGRE** | **DOUTOR JOAO BERALDO nº986 CENTRO** | **23480,00** | 2.061,92 | 59 |
| **RESPLENDOR** | **BENEDITO QUINTINO nº30 CENTRO** | **5292,00** | 100,00 | 5 |
| **RIBEIRAO DAS NEVES** | **ANTONIO MIGUEL C NETO nº667 CENTRO** | **2630,00** | 165,00 | 5 |
| **RIO CASCA** | **JOAO PINHEIRO nº28 CENTRO** | **7829,00** | 180,00 | 13 |
| **SABARA** | **PRINCESA ISABEL, nº31 CENTRO** | **2853,00** | 120,00 | 7 |
| **SALINAS** | **FREDERICO L BITENCOURT nº48 CENTRO** | **3635,00** | 252,00 | 6 |
| **SANTA LUZIA** | **SENADOR MODESTINO GONCALVES nº25 CENTRO** | **0,00** | 960,00 | 10 |
| **SANTO ANTONIO DO MONTE** | **AMERICO PORTELA nº492 CENTRO** | **2730,00** | 202,00 | 5 |
| **SAO FRANCISCO** | **BRASILIA DE MINAS nº984 CENTRO** | **3039,00** | 228,40 | 7 |
| **SAO GOTARDO** | **BENTO F SANTOS nº160 CENTRO** | **4873,00** | 620,00 | 9 |

| Cidade | Endereço | KWh 2015 | Área | Pessoas |
|---|---|---|---|---|
| **SAO JOAO DEL REI** | **TIRADENTES nº578 CENTRO** | **9872,00** | 596,00 | 3 |
| **SAO LOURENCO** | **IPIRANGA nº10 CENTRO** | **8622,00** | 346,04 | 15 |
| **SAO SEBASTIAO DO PARAISO** | **JOSE ALBINO nº575 CENTRO** | **4192,00** | 445,33 | 14 |
| **SETE LAGOAS** | **ZOROASTRO PASSOS nº30 CENTRO** | **44096,00** | 1.170,20 | 55 |
| **TIMOTEO** | **MIGUEL MAURA nº5 GARAPA** | **10485,00** | 274,00 | 9 |
| **TRES CORACOES** | **GETULIO VARGAS nº154 CENTRO** | **10025,00** | 579,00 | 16 |
| **TRES PONTAS** | **DOUTOR TRISTAO NOGUEIRA nº50 CENTRO** | **9270,00** | 440,00 | 6 |
| **UNAI** | **NOSSA SENHORA DO CARMO nº18 CENTRO** | **25846,00** | 308,33 | 18 |
| **VARGINHA** | **AURELIO XAVIER LUCINDA nº74 REZENDE** | **51240,00** | 3.551,00 | 92 |
| **VARZEA DA PALMA** | **SALVADOR ROBERTO nº1224 PROGRESSO** | **4791,00** | 307,00 | 7 |
| **VESPASIANO** | **JK nº145 CENTRO** | **12200,00** | 260,00 | 5 |
| **VICOSA** | **PRESIDENTE TANCREDO NEVES nº33 CENTRO** | **3542,00** | 201,00 | 9 |

Fonte: adaptado Cemig.

Acredita-se que o comportamento das variáveis nº de pessoas e área (em m2) podem influenciar diretamente no comportamento do consumo de energia elétrica (mensurado em KWh). Diante desse contexto, o estudo optou por utilizar o mecanismo chamado regressão linear múltipla.

A regressão linear múltipla é um mecanismo utilizado para realizar a predição de uma variável dependente baseado no comportamento de duas ou mais variáveis independentes, ou explanatórias. A utilização de mais de uma variável independente objetiva otimizar a capacidade de predição reduzindo a possibilidade dos erros padrões de estimativa e evitar a ocorrência de estimativas tendenciosas.

O modelo matemático que representa a regressão linear múltipla se dá pela seguinte equação: $Y = a + b1x1 + b2x2 + ... + bkxk$.

Sendo Y a variável dependente, a o intercepto do eixo y, b o coeficiente angular das variáveis, x os representantes das variáveis independentes e k o número de variáveis independentes.

Aplicando-se o supracitado ao escopo do presente estudo tem-se:

• Y = representa a variável dependente “consumo de energia elétrica em KWh”;

• X1 = representa a variável independente “área da unidade em m2”;

• X2 = representa a variável independente “número de pessoas que trabalham na unidade”.

Baseado no cenário descrito a proposta é estabelecer um modelo de regressão linear múltipla entre as variáveis supracitadas buscando predizer qual seria o consumo de energia elétrica de cada unidade. Esta predição será,

posteriormente, comparada com o real consumo o que pode indicar desvios e identificar casos de consumo eficiente ou ineficiente. Vale ressaltar que a análise quantitativa aqui realizada será, a posteriori, complementada por análises qualitativas que também podem influenciar no consumo de energia.

A operacionalização da regressão linear múltipla envolve cálculos estatísticos que não serão representados no presente estudo já que o Microsoft Excel apresenta a opção de realizar tal procedimento de maneira rápida e eficiente, bastando ao usuário realizar o download de um plug-in para esta plataforma.

Assim sendo, segue abaixo a análise de regressão linear múltipla gerada a partir do Excel.

RESUMO DOS RESULTADOS

| *Estatística de regressão* | |
|---|---|
| R múltiplo | 0,871758398 |
| R-Quadrado | 0,759962704 |
| R-quadrado ajustado | 0,755113466 |
| Erro padrão | 13462,18072 |
| Observações | 102 |

ANOVA

| | *gl* | *SQ* | *MQ* | *F* | *F de significação* |
|---|---|---|---|---|---|
| Regressão | 2 | 56804086730 | 28402043365 | 156,7179541 | 2,11E-31 |
| Resíduo | 99 | 17941800666 | 181230309,8 | | |
| Total | 101 | 74745887395 | | | |

| | *Coeficientes* | *Erro padrão* | *Stat t* | *valor-P* | *95% inferiores* | *95% superiores* | *Inferior 95,0%* | *Superior 95,0%* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Interseção | -1115,08179 | 1666,046911 | -0,669297955 | 0,504863324 | -4420,880312 | 2190,716733 | -4420,880312 | 2190,716733 |
| Variável X 1 | 3,568738517 | 3,753356815 | 0,950812484 | 0,344015071 | -3,878735701 | 11,01621274 | -3,878735701 | 11,01621274 |
| Variável X 2 | 702,144694 | 89,2867457 | 7,863929729 | 4,69029E-12 | 524,9804196 | 879,3089684 | 524,9804196 | 879,3089684 |

A partir dos resultados acima e considerando a equação anteriormente apresenta tem-se que a equação de predição da variável "consumo" (Y) de energia elétrica, baseado nas variáveis área (X1) e número de pessoas (X2) é: Y = -1115,08179 + 3,568738517 (X1) + 702,144694 (X2).

Aplicando a equação acima a cada unidade fazendária em estudo chegar-se-á a uma predição de quanto seria o consumo em KWh (variável Y) para cada caso.

A fim de exemplificar o descrito acima apresenta-se o caso de Mateus Leme:

Dados da Unidade Fazendária

Cidade: Mateus Leme

Área: 88,33 m2

Pessoas: 4

Aplicação da Equação

Y = -1115,08179 + 3,568738517 (X1) + 702,144694 (X2)

Y = -1115,08179 + 3,568738517 (88,33) + 702,144694 (4)

Y = 2.008,72

Percebe-se que a predição de consumo de energia elétrica para Mateus Leme é de 2.008,72. Entretanto, o consumo real desta unidade Fazendária no ano de 2015 foi de 3.047,00. Há um desvio, portanto, de 1.038,27. Este desvio na linguagem estatística se chama de resíduo.

Como a regressão múltipla foi gerada a partir de dados de um universo restrito, neste caso a Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais, a equação representa a relação das variáveis levando em conta uma análise comparativa dos dados das unidades da SEF. Assim sendo, a presença de resíduos pode indicar pontos de eficiência e/ou gargalos de ineficiência no consumo de energia elétrica em meio as observações analisadas.

Baseado nesta premissa aplicou-se a equação a todas unidades analisadas com a finalidade de identificar resíduos que possam indicar pontos que requerem uma análise mais aprofundada. A tabela 02 apresenta os resultados encontrados.

**Tabela 9:** Dados utilizados para realização de análise quantitativa

| UNIDADE | KW PREVISTO | RESÍDUO |
|---|---|---|
| MONTES CLAROS | 81469,73701 | 92.410,26 |
| GOVERNADOR VALADARES | 46719,37958 | 44.333,62 |
| BELO HORIZONTE | 121585,4083 | 24.974,59 |
| IPATINGA | 54830,80328 | 17.649,20 |
| UNAI | 12623,87185 | 13.222,13 |
| ARACUAI | 3633,097152 | 10.243,90 |
| ALMENARA | 9428,69163 | 9.594,31 |
| JOAO PINHEIRO | 6501,064346 | 8.938,94 |
| VESPASIANO | 3323,513695 | 8.876,49 |
| DIVISA ALEGRE | 13829,4677 | 7.090,53 |
| SAO JOAO DEL REI | 3118,320449 | 6.753,68 |
| AIMORES | 4713,528129 | 6.707,47 |
| BETIM | 39845,76244 | 6.489,24 |
| PERDOES | 1576,625409 | 6.082,37 |
| JANAUBA | 11466,18229 | 5.333,82 |
| TRES PONTAS | 4668,031322 | 4.601,97 |
| TIMOTEO | 6182,05481 | 4.302,95 |
| JANUARIA | 5333,591837 | 4.121,41 |
| CONSELHEIRO PENA | 2121,745608 | 3.979,25 |
| ESPINOSA | 2681,140762 | 3.181,86 |
| PIRAPORA | 16053,94644 | 3.146,05 |
| JACUTINGA | 3059,427044 | 2.955,57 |
| PARACATU | 15164,51435 | 2.940,49 |
| RESPLENDOR | 2752,515532 | 2.539,48 |
| SETE LAGOAS | 41679,01419 | 2.416,99 |
| MANTENA | 3234,295232 | 2.098,70 |
| ITABIRA | 9479,550763 | 1.989,45 |
| CAXAMBU | 3027,308398 | 1.278,69 |
| BRASILIA DE MINAS | 2813,184087 | 1.167,82 |
| CORONEL FABRICIANO | 3600,978505 | 1.080,02 |
| MATEUS LEME | 2008,723659 | 1.038,28 |
| CASSIA | 2300,182534 | 695,82 |
| MUZAMBINHO | 1687,256303 | 662,74 |
| CAMPO BELO | 3252,138924 | 601,86 |
| BARBACENA | 11027,48649 | 592,51 |
| PITANGUI | 4370,929231 | 588,07 |
| ITAMBACURI | 3227,157755 | 566,84 |
| PARAGUACU | 2157,432993 | 337,57 |
| GUANHAES | 4246,920177 | 317,08 |
| FRANCISCO SA | 3205,745324 | 212,25 |
| IBIRITE | 2788,202917 | 188,80 |

| UNIDADE | KW PREVISTO | RESÍDUO |
|---|---|---|
| ANDRELANDIA | 3882,908848 | 181,09 |
| MONTE SIAO | 2657,056386 | -34,06 |
| MACHADO | 2866,715164 | -54,72 |
| ITAOBIM | 2255,787427 | -55,79 |
| VARZEA DA PALMA | 4895,533793 | -104,53 |
| CLAUDIO | 2770,359225 | -121,36 |
| NOVA LIMA | 5871,574559 | -167,57 |
| CAMPOS GERAIS | 3221,126587 | -271,13 |
| INHAPIM | 4784,902899 | -337,90 |
| RIBEIRAO DAS NEVES | 2984,483536 | -354,48 |
| SALINAS | 3997,108481 | -362,11 |
| SANTO ANTONIO DO MONTE | 3116,526861 | -386,53 |
| BOA ESPERANCA | 4556,503634 | -614,50 |
| ANDRADAS | 3280,688833 | -717,69 |
| JOAO MONLEVADE | 12048,63611 | -808,64 |
| RIO CASCA | 8655,172165 | -826,17 |
| LAGOA DA PRATA | 3656,436702 | -924,44 |
| PATROCINIO | 9434,053956 | -1.053,05 |
| OURO PRETO | 6182,05481 | -1.200,05 |
| PARAISOPOLIS | 5661,91578 | -1.339,92 |
| SABARA | 4228,17969 | -1.375,18 |
| OURO FINO | 7786,193555 | -1.437,19 |
| MONTE CARMELO | 12307,76682 | -1.546,77 |
| SAO FRANCISCO | 4615,030946 | -1.576,03 |
| PIUMHI | 5982,169766 | -1.684,17 |
| BOCAIUVA | 4228,17969 | -1.710,18 |
| ABAETE | 4796,001676 | -1.719,00 |
| PEDRA AZUL | 5715,446858 | -1.778,45 |
| DIAMANTINA | 7665,712943 | -1.885,71 |
| SAO LOURENCO | 10652,0149 | -2.030,01 |
| NOVA SERRANA | 6198,506694 | -2.077,51 |
| TRES CORACOES | 12185,53292 | -2.160,53 |
| CONGONHAS | 6485,214538 | -2.271,21 |
| VICOSA | 5921,536898 | -2.379,54 |
| SAO GOTARDO | 7416,838337 | -2.543,84 |
| LAGOA SANTA | 5853,730866 | -3.065,73 |
| ITAUNA | 8142,170613 | -3.246,17 |
| PEDRO LEOPOLDO | 8273,683236 | -3.386,68 |
| OLIVEIRA | 7167,022031 | -3.417,02 |
| BOM DESPACHO | 6463,088359 | -3.709,09 |
| ARCOS | 7200,920438 | -3.760,92 |
| CONSELHEIRO LAFAIETE | 9361,782392 | -4.575,78 |

| UNIDADE | KW PREVISTO | RESÍDUO |
|---|---|---|
| PARA DE MINAS | 14459,69771 | -4.633,70 |
| LAVRAS | 9119,108173 | -4.814,11 |
| PONTE NOVA | 12451,39472 | -5.008,39 |
| CARATINGA | 15289,42019 | -5.439,42 |
| SAO SEBASTIAO DO PARAISO | 10304,21025 | -6.112,21 |
| GUAXUPE | 12684,72345 | -6.384,72 |
| ALFENAS | 11564,57241 | -6.480,57 |
| FORMIGA | 11574,35076 | -6.597,35 |
| PASSOS | 23200,48227 | -6.920,48 |
| ITAJUBA | 15480,70458 | -7.243,70 |
| PATOS DE MINAS | 23968,11793 | -8.439,12 |
| SANTA LUZIA | 9332,354127 | -9.332,35 |
| JUIZ DE FORA | 40640,99366 | -12.960,99 |
| JUIZ DE FORA | 83189,14482 | -21.622,14 |
| CURVELO | 25997,76198 | -23.034,76 |
| POUSO ALEGRE | 47669,90848 | -24.189,91 |
| VARGINHA | 76154,82053 | -24.914,82 |
| BELO HORIZONTE | 132649,7111 | -26.407,71 |
| DIVINOPOLIS | 88173,32444 | -42.876,32 |

Fonte: elaboração própria.

A tabela 09 apresenta os resíduos que representam consumo acima do previsto em vermelho e, em verde, o consumo real abaixo do previsto. Através de sua análise, por exemplo, percebe-se, por exemplo, que Montes Claros apresentou um desvio significativo de consumo em relação as demais unidades da SEF levando em conta os parâmetros estabelecidos pela regressão linear múltipla. Isso pode indicar que ações de otimização energética podem ser adotadas. Vale ressaltar que este dado é apenas um indicador que deve ser confrontado com informações qualitativas a fim de se encontrar pontos de ineficiência.

A partir deste levantamento identificaram-se unidades que estavam consumindo mais do que o esperado. Assim, foi realizada ação de priorização de otimização energética a partir da aquisição e instalação de lâmpadas LED, que tem um consumo comprovadamente menor do que as lâmpadas até então utilizadas. Os resultados encontrados estão descritos no próximo capítulo.

## RESULTADOS ALCANÇADOS

A partir dos diagnósticos realizados pelos estudos acima descritos foi possível realizar uma série de ações visando otimizar a eficiência energética e da qualidade do gasto da Secretaria de Estado de Fazenda. Dentre os resultados destacam-se os principais abaixo:

1. Conscientização dos responsáveis das unidades quanto a conferência das faturas de energia elétrica gerando uma maior controle do que é contratado e pago;

2. Readequação das demandas contratadas por parte das unidades que apresentaram subutilização de demandas;

3. Solicitação de cancelamento do contrato da unidade de Nanuque tendo em vista que foi comprovada a sua inviabilidade;

4. Substituição da iluminação das unidades encontradas na análise da regressão linear múltipla por lâmpadas LED;

5. Substituição dos capacitores das unidades nas quais a energia reativa estava presente.

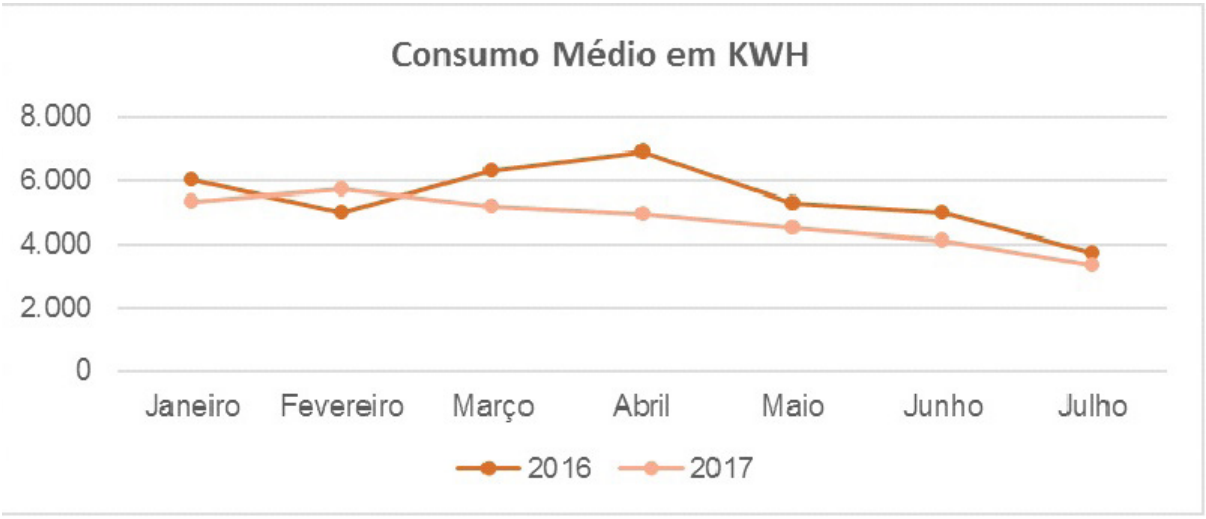
Após a execução do plano de ação pactuado percebeu-se uma significativa redução do consumo de energia elétrica tanto financeiramente (itens de despesa 3912 e 3969) quanto em KWh das unidades da SEF conforme demonstrado pela tabela 10 e pelo gráfico 01 que compara o consumo do 1º semestre de 2016 com o mesmo período de 2017.

**Tabela 10:** Redução de gastos (R$) com energia elétrica

| Exercício ▲ | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Item ▲ | Realizada Plurianual | Δ Último Exercício | Realizada Plurianual | Δ Último Exercício | Realizada Plurianual | Δ Último Exercício |
| Total | 3.303.143,90 | . | 3.249.717,59 | -1,62% | 2.980.582,59 | -8,28% |
| 3912 | 1.668.217,68 | . | 1.638.245,09 | -1,80% | 1.481.073,85 | -9,59% |
| 3969 | 1.634.926,22 | . | 1.611.472,50 | -1,43% | 1.499.508,74 | -6,95% |

Fonte: SIAFI-MG.

**Gráfico 1:** Redução do consumo (KWh) com energia elétrica na SEF/MG.




Fonte: Documentos internos da SEF/MG.

## CONCLUSÕES

A qualidade do gasto deve ser preocupação constante no cotidiano dos órgãos e entidades que compõe o setor público. O monitoramento e a análise do que se gasta é de extrema importância tendo em consideração que as despesas tem caráter dinâmico e, devido a alguma mudança de realidade, podem gerar prejuízos não antes existentes.

Sendo assim, o monitoramento dos gastos com energia elétrica permanece sendo realizado buscando aplicar novos métodos e tecnologias que auxiliem na identificação de possíveis gargalos de eficiência nos gastos da SEF/MG.

## REFERÊNCIAS

ANEEL, Resolução homologatória nº 1.872, de 7 de abril de 2015. Homologa o resultado do Reajuste Tarifário Anual de 2015, as Tarifas de Energia - TE e as Tarifas de Uso dos Sistemas de Distribuição - TUSD referentes à Cemig Distribuição S/A - Cemig-D, e dá outras providências. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n.66, 08 abr. 2015, Seção 1. Disponível em: < http://biblioteca.aneel.gov.br/asp/textos_main.asp?codigo=162668&desc=ti&servidor=1&iBanner=&iIdioma=0 >. Acesso em Mar. 2018.

ANEEL. Resolução Normativa nº 414, de 09 de setembro de 2010. Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n.177, 10 set. 2010, Seção 1 Disponível em: < http://www.aneel.gov.br/

documents/656877/14486448/bren2010414.pdf/3bd33297-26f9-4ddf-94c3-f01d76d6f14a?Version=1.0 >. Acesso em Mar. 2018.

CEMIG. **Bandeiras Tarifárias**. 2016. Disponível em: < http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Paginas/Bandeiras_tarif%C3%A1rias.aspx >. Acesso em: Fev. 2018.

CEMIG. **Manual de Gerenciamento de Energia**. Belo Horizonte. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2011. Disponível em: < http://www.cemig.com.br/pt-br/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/nossos_programas/Eficiencia_Energetica/Documents/MANUAL%20DE%20GERENCIAMENTO%20DE%20ENERGIA%202011_BAIXA_16-01_LOS%20(2).pdf >. Acesso em: Fev. 2016.

CEMIG. **Sítio Eletrônico**, 2015. Disponível em: < http://www.cemig.com.br/pt-br/Paginas/homepage.aspx >. Acesso em: Fev. 2018.

CEMIG. **Valores de Tarifas e Serviços**. 2016. Disponível em: <http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Paginas/valores_de_tarifa_e_servicos.aspx >. Acesso em: Fev. 2016.

MINAS GERAIS. **Decreto N° 43.080, de 13 de dezembro de 2002**. Aprova o Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS). Imprensa Oficial de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais Dez. 2002. Disponível em: < http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/legislacao_tributaria/decretos/d43080_2002.htm>. Acesso em: Mar. 2018.

# NÍVEL DE MATURIDADE DA GESTÃO NO CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM NATAL: O NOVO MODELO DE EXCELÊNCIA DA GESTÃO® (MEG) E A SUA RELAÇÃO COM O PROGRAMA NETUNO

Thiago Martins Amorim, Delmar Dias da Silva e José Augusto Correia Neto

## Resumo

Transformações e evoluções na Administração Pública tem motivado a Marinha do Brasil (MB), bem como as instituições públicas a ingressarem na busca pela qualidade, transparência e excelência em suas gestões. Assim, a administração gerencial contemporânea está calcada na accountability, eficiência, eficácia e efetividade, com a medição de resultados, controle social e serviços voltados para os cidadãos. O propósito deste artigo é demonstrar a evolução da gestão do Centro de Intendência da Marinha em Natal (CeIMNa), aplicando o conceito do novo Modelo de Excelência da Gestão® (MEG), da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), que é a de estimular e apoiar as organizações brasileiras no desenvolvimento de sua gestão para que se tornem sustentáveis, cooperativas e gerem valor para a sociedade e outras partes interessadas, e a sua relação com o Programa Netuno (PN), modelo adotado pela MB. Por fim, constatou-se que a participação do CeIMNa na premiação da FNQ promoveu diversas melhorias nos processos e resultados da organização militar (OM), por meio da criação do Manual do Sistema de Gestão, com foco na busca contínua do caminho para a excelência e que o PN apresenta alguns processos aderentes ao MEG.

**Palavras-chave:** Governança Corporativa. Gestão Pública. Qualidade. Programa Netuno. Modelo de Excelência da Gestão®.

## INTRODUÇÃO

O Estado é uma entidade politicamente organizada e responsável pela administração dos recursos da população, com a coordenação de todos os esforços e políticas públicas para a promoção do bem à sociedade (DIAS, 2011, p.260). Assim, para a realização da referida atividade, o Estado necessita se organizar, de modo a obter as fontes de recursos, programar a aplicação dos mesmos por meio do orçamento público e, apropriadamente, executar o gasto público.

Não basta apenas a realização quantitativa do gasto. A sociedade espera e exige que o gasto possua aspectos qualitativos. O conceito de qualidade do gasto público representa um dos pontos mais importantes comentados e estudados pelos gestores públicos. Para Campos (1992, p.2), a qualidade, independentemente da organização que a pratique, pressupõe um perfeito atendimento às necessidades impostas pelos clientes e cidadãos, sendo realizada de forma confiável (sem defeitos), acessível (baixo custo), segura e no tempo certo (entrega no prazo, local e quantidade certos).

Governança e gestão no setor público são funções complementares, segundo o TCU (2014) "governança compreende essencialmente os mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade.

Nesses termos, a governança corporativa se destaca como uma prática norteadora para o alcance da excelência de gestão, com foco na maximização dos recursos disponíveis e na transparência de suas atividades, especialmente no que tange à gestão dos recursos públicos. Machado (2012) afirma que, para que haja alinhamento da gestão pública aos programas de governo, é necessário que a administração pública se conheça e saiba medir o alcance e efetividade de suas ações.

Com isso, o propósito do presente artigo é analisar o grau de maturidade da gestão no Centro de Intendência da Marinha em Natal (CeIMNa), com base nos fundamentos da excelência em gestão do Modelo de Excelência da Gestão® (MEG), da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) e realizar uma análise comparativa deste modelo com o adotado pela Marinha do Brasil (MB), o Programa Netuno (PN).

Debater sobre o tema qualidade no setor público é fundamental para a melhoria da gestão das organizações e a comparação de modelos de excelência visa alavancar a gestão da unidade. A busca pelo aprimoramento da governança no âmbito da Marinha do Brasil pode contribuir para o contínuo desenvolvimento de um programa de qualidade na instituição.

## REFERENCIAL TEÓRICO E NORMATIVO

### A nova gestão pública

O texto da CF parece apontar para um maior zelo com o estabelecimen-

to dos princípios constitucionais fundamentais que orientam as organizações públicas, tanto na execução do gasto quanto na gestão pública de um modo geral.

A CF, em seu artigo 37, preconiza que "a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência" (BRASIL, 1988, p.10).

O Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (BRASIL, 1995, p.36) estabelece que a referida gestão deva definir objetivos transparentes, recrutar os melhores indivíduos por meio de concursos e processos seletivos públicos, treinar de modo perene seus funcionários, bem como promover motivação e autonomia aos executores e, afinal, cobrar os resultados.

O ex-ministro Luiz Carlos Bresser-Pereira (2007, p. 38) comenta que a nova gestão pública (administração gerencial) enfatiza o controle por resultados, a competição administrada pela excelência e a participação da sociedade no controle das organizações e das políticas do Estado.

A administração gerencial "é um modelo normativo pós-burocrático voltado para a estruturação e a gestão da administração pública baseado em valores de eficiência, eficácia e competitividade." (SECCHI, 2009, p. 354). Esse novo foco, segundo Cavalcanti (2005, p. 75) é uma forma de trazer as mais recentes conquistas da administração de empresas para a administração pública brasileira. Suas principais premissas estão voltadas para eficiência, agilidade, qualidade e flexibilidade.

Como ressaltam Teixeira e Lopes (2007, p. 32), encarar desafios e posicionar-se no mercado é fundamental não só para o sucesso, mas para a sobrevivência das organizações. Apesar de não objetivar o lucro, a sua razão de existir – garantir bem social – pressupõe maior responsabilidade administrativa, uma vez que se torna mister a melhor utilização dos recursos públicos e a prestação de serviços de alta qualidade.

Ao analisar uma entidade pública, devemos adaptar os conceitos de gestão estratégica empresarial para a nossa realidade. As estratégias não podem ser analisadas somente sob o enfoque financeiro, mas também de forma intangível que é a satisfação da população na prestação de serviços com qualidade e eficiência. O resultado líquido como um dos indicadores financeiros pode sofrer alterações em face de mudanças de mercado, de política de pessoal, de cortes orçamentários, dentre outras possíveis.

Com isso, é necessária e urgente uma nova postura da esfera pública - que ainda se mantém sob o estigma da lentidão e da ineficiência. Assim, a gestão estratégica pode ser um importante instrumento para a melhoria do desempenho competitivo das organizações públicas, mesmo porque as informações existem, tanto no contexto empresarial quanto público, basta estruturar o uso inteligente delas. Torná-las acessíveis e convertê-las em estratégias é fundamental para esse bom desempenho competitivo, uma vez que por meio da vantagem competitiva a organização pode posicionar-se melhor no mercado e proagir diante das constantes mudanças no contexto mundial.

Das exposições acima, pode-se depreender que a gestão pública se refere às funções de gerência pública na administração dos negócios do governo e que possui algumas áreas de atuação, tais como a administração dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros. Em outras palavras, a citada gestão é que busca obter a melhor relação entre recursos, ações e resultados. Assim, para a compreensão dos conceitos atinentes à administração gerencial, é pertinente conhecer algumas definições de relevância sobre o tema, tais como: qualidade e gestão por resultados.

## A qualidade

A Qualidade na Administração Pública brasileira obteve importância relevante a partir do final da década de 80 e início da década de 90. Desde então, começou-se a pensar em qualidade de forma sistêmica, haja vista que, anteriormente, as experiências eram realizadas de forma pontual por cada organização. É nesse contexto que, a Reforma do Aparelho do Estado por meio de seu Plano Diretor apresenta os conceitos de qualidade, eficiência, transparência por meio do controle social e administração gerencial, como se pode observar no trecho a seguir:

> A Reforma do Aparelho do Estado busca estabelecer o Estado do Século XXI como executor das atividades de controle social por meio de entidades públicas não estatais. O foco da Reforma foi fundamentado predominantemente pelos valores da eficiência e qualidade na prestação de serviços públicos e pelo desenvolvimento de uma cultura gerencial nas organizações. (BRASIL, 1995, p. 3).

Juran (1995, p.368) esclarece que a qualidade corresponde ao atendimento das características de produtos e das necessidades dos clientes com ausência de deficiências. O autor menciona que a parte da qualidade oferecida pela administração que não é esperada pelos clientes gera desperdício e, em consequência, custo sem agregação de valor. Enquanto que a parcela da qualidade esperada que não atenda às especificidades e necessidades da organização traduz uma insatisfação por parte dos usuários.

De modo sintético, Slater (2001, p. 151, 158) menciona que o gestor deve fazer da qualidade sua maior prioridade e a obrigação de cada um. Assim, o gestor público deve buscar metas relacionadas à qualidade no atendimento a todos os cidadãos, de modo a obter a satisfação dos mesmos e cumprir as especificidades e requisitos estabelecidos pela administração gerencial.

Na visão de Martins (2010), um sistema de gerenciamento da qualidade não significa apenas o acréscimo da satisfação dos clientes e a diminuição dos custos internos, mas também o aumento da produtividade, a melhora na imagem e nos procedimentos de modo continuado e o acesso mais simplificado a novos mercados.

## Gestão por Resultados

Para Machado (2012), orientar a gestão por resultados significa dotar

as estruturas, os processos e a administração dos recursos disponíveis, de um modelo de gestão que possibilite uma integração consistente entre as políticas de governo e os resultados planejados de cada um dos órgãos que compõem as esferas do governo.

Esses modelos "apresentam uma metodologia que, utilizando-se de uma ferramenta de autoavaliação, ajuda as organizações a medirem seu grau de aderência com respeito ao modelo em questão" (ZANCA, 2006). Esta medição do desempenho tem gerado a criação de diferentes prêmios da avaliação da qualidade, sendo o prêmio Deming, no Japão, o primeiro a ser criado (1951), seguidos do prêmio Australiano (1986) e do Malcom Baldrige, nos Estados Unidos (1987). No Brasil, este tipo de prêmio foi instaurado pela Fundação Prêmio Nacional da Qualidade (1991).

Esses critérios foram considerados fundamentais para a formação de uma cultura de gestão voltada para a excelência e serviram de base para o Modelo de Excelência em Gestão para o setor público, o Modelo de Excelência em Gestão Pública (MEGP), utilizado pelo Programa Gespública do Governo Federal.

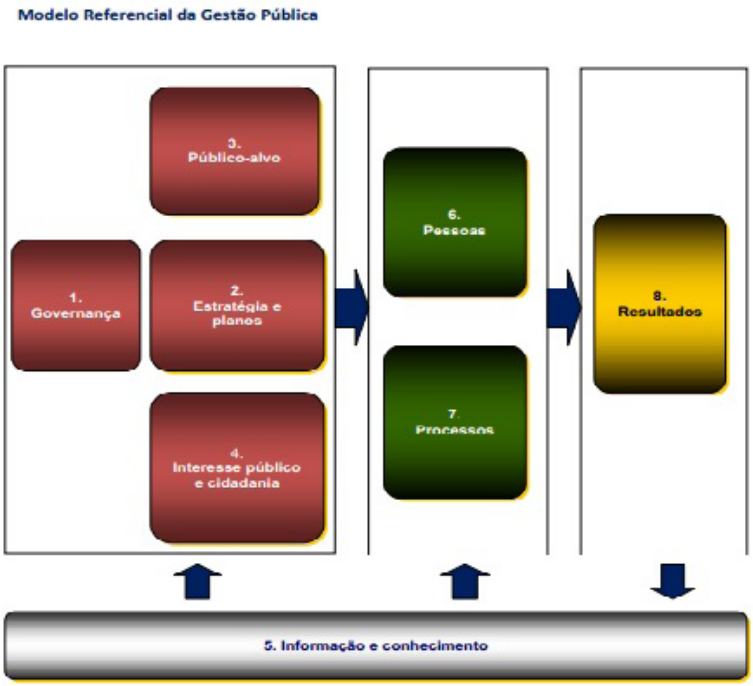
## Programa Gespública

O Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GESPÚBLICA) foi criado pelo Decreto nº 5.378/2005, como resultado da evolução histórica de uma série de iniciativas do Governo Federal para promover a gestão pública de excelência.

O MEGP foi concebido na esteira dos Critérios de Excelência da FNQ, a partir da premissa de ser excelente sem deixar de ser público. Este Modelo, portanto, deve estar alicerçado em fundamentos próprios da gestão de excelência contemporânea e condicionado aos princípios constitucionais próprios da natureza pública das organizações.

O MEGP constitui- se de oito critérios, agrupados de forma conveniente em quatro blocos distintos, conforme apresentado na figura 1:

**Figura 1:** Representação Gráfica do MEGP




Fonte: (BRASIL, 2014, p. 20).

O primeiro bloco de critérios direciona a organização. O segundo bloco representa a execução das ações, à luz do planejamento, para alcançar as metas estabelecidas. O terceiro bloco refere-se à monitoração dos resultados alcançados, de forma que a organização possa comparar com aqueles resultados pretendidos. O quarto bloco aborda como a organização lida com a informação recebida e a utiliza para a alteração dos processos, visando maior grau de satisfação da população.

O Instrumento de Avaliação da Gestão Pública (IAGP) de 1.000 pontos é um conjunto de orientações e parâmetros para avaliação da gestão que tem por referência o MEGP. A partir do resultado dessas avaliações é possível melhorar o sistema de gestão da organização avaliada de forma objetiva e consistente.

Entretanto, o Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017, que dispõe sobre a simplificação do atendimento prestado aos usuários dos serviços públicos, revogou o Programa Gespública. Segundo o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (2017), ficou estabelecida que a prioridade máxima do governo é a simplificação e a transformação digital dos serviços públicos oferecidos ao cidadão e empresas.

Observa-se um movimento que incorpora o aprendizado do Gespública e amplifica o potencial de ganhos para a Sociedade. As ferramentas desse Programa foram aperfeiçoadas com a publicação do Decreto nº 8.936/16, de 19 de dezembro de 2016, que instituiu a Plataforma de Cidadania Digital,

além da criação do Conselho Nacional para a Desburocratização – Brasil Eficiente, em junho de 2017.

## METODOLOGIA

A presente pesquisa classifica-se como exploratória, documental e qualitativa. As análises mais profundas em relação ao objeto caracterizam a pesquisa qualitativa. Segundo Gil (2008, p. 41), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Gil (2008, p.46) ainda afirma que:

> A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na **natureza das fontes**. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de **materiais que não recebem ainda um tratamento analítico**, ou que ainda **podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa**. (grifos nossos).

Neste sentido, foram analisados não somente livros, artigos e normas sobre o assunto, mas também relatórios internos das avaliações dos modelos de excelência em gestão da MB e da FNQ, além de outros arquivos internos relacionados à gestão, que foram disponibilizados pelo CeIMNa, com acessibilidade in loco. Posteriormente, foi realizada uma análise de conteúdo comparativa dos referidos modelos e destacadas as boas práticas de gestão adotadas pela organização.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA/RESULTADOS

### Histórico do CeIMNa sob o enfoque da gestão

O CeIMNa é um órgão voltado para as atividades gerenciais de abastecimento e para a centralização das atividades de execução financeira, obtenção e pagamento de pessoal das OM apoiadas (OMAp), na área jurisdicional do Comando do 3º Distrito Naval (Com3ºDN), a fim de contribuir para a prontidão dos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, sediados ou em trânsito na área de jurisdição do Com3ºDN, bem como dos estabelecimentos de terra apoiados.

Em face das severas restrições orçamentárias, a missão de apoiar 27 OM nos Estados de Fortaleza, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas representa cada vez mais um desafio para manter a capacidade em atender com eficiência, eficácia e efetividade sua ampla gama de necessidades demandadas.

A visão de futuro do CeIMNa é ser, até 2021, uma Organização Militar reconhecida pela excelência dos serviços de apoio prestados em sua área de atuação, consolidando-se, perante seus clientes, como a primeira opção para solução de seus problemas logísticos.



Além da missão e da visão, os seguintes valores representam os pila-

res do sistema de gestão: excelência profissional, compromisso com o cliente, transparência, qualidade, aperfeiçoamento e inovação, ética, hierarquia e disciplina, espírito de corpo, valorização da força de trabalho, patriotismo e responsabilidade social.

## O programa Netuno

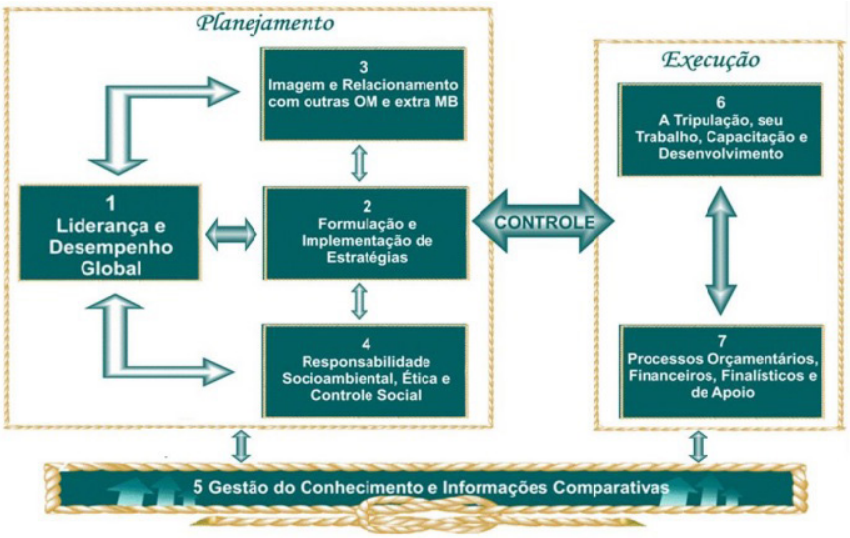
A Marinha do Brasil instituiu, em 2006, o Programa Netuno (PN), que foi implementado a partir de 2007, tendo como base os conceitos da GESPÚBLICA.

> O Programa é um processo administrativo destinado a aprimorar a gestão das Organizações Militares (OM) e, consequentemente, proporcionar à Marinha do Brasil as melhores condições para estar pronta e adequada à estatura político-estratégica exigida pelo País. (BRASIL, 2015, p. 4-1).

O PN é centrado na dinâmica de autoavaliação da gestão, para identificação das necessidades de melhoria nas OM, utilizando-se do instrumento do Governo Federal para avaliação da Gestão Pública adaptado à cultura naval, sob a forma de Lista de Verificação contida na sistemática de Inspeção Administrativo-Militar (IAM). A IAM é uma inspeção programada, a cada dois anos, que se baseia em listas de verificação, as quais deverão ser selecionadas para aplicação, de acordo com a estrutura organizacional das OM subordinadas aos Comandos Imediatamente Superiores.

Basicamente, a diferença entre os modelos é que os critérios peculiares ao primeiro modelo foram traduzidos para a linguagem naval, como mostra a figura 2:

**Figura 2:** Modelo de Excelência em Gestão – Programa Netuno




Fonte: (BRASIL, 2015).

Importante ressaltar que o critério "Resultados" do Gespública foi alocado aos sete quesitos constantes da referida Lista de Verificação, de forma desconcentrada, avaliando a evolução do desempenho da OM em todos os critérios anteriores, por meio dos indicadores da própria organização.

Em que pese o Programa Gespública ter sido revogado, o PN já está consolidado como modelo de gestão na Marinha do Brasil, com mais de uma década de existência, comprovando o alto grau de desempenho institucional de suas organizações militares.

No rumo da Excelência em gestão, a OM tem realizado a cada dois anos sua autoavaliação, que é validada na IAM do Com3ºDN. A metodologia proposta pelo Programa Netuno, com seu arcabouço conceitual e prático, foi apresentada no 7º Prêmio Chico Ribeiro/2017, e o artigo obteve o 2º lugar na categoria "Relato de Experiência". O quadro 1 apresenta a evolução do CeIMNa nos últimos quatro ciclos.

**Quadro 1:** Tabela com a evolução nos ciclos de avaliação do Programa Netuno

| Critérios | 1º ciclo | 2º ciclo | 3º ciclo | 4º ciclo |
|---|---|---|---|---|
| 1 - Liderança e desempenho global | 119 | 104 | 141 | 150 |
| 2 - Formulação e implementação | 90 | 88 | 110 | 126 |
| 3 - Imagem e relacionamento | 94 | 90 | 120 | 127 |
| 4 - Responsabilidades | 94 | 102 | 120 | 118 |
| 5 - Gestão do conhecimento | 70 | 72 | 86 | 88 |
| 6 - A tripulação, seu trabalho, sua capacitação | 130 | 122 | 163 | 169 |
| 7 - Processos orçamentários/finalísticos/apoio | 103 | 125 | 165 | 165 |
| **TOTAL** | **700** | **703** | **905** | **943** |

Fonte: elaborado pelos autores.

Com o propósito de definir e controlar as execuções das ações a serem empreendidas para possibilitar a melhoria da gestão, com base nas oportunidades de melhoria levantadas na autoavaliação do último ciclo, que ocorreu no final de 2017, o CeIMNa implementou o Plano de Melhoria de Gestão (PMGes) 2018-2019, com a definição de responsáveis e prazos para cada ação de melhoria. As principais ações identificadas foram:

a) aperfeiçoar os indicadores de desempenho, incluindo os requisitos das partes interessadas e, nos casos em que os objetivos não forem atingidos, incluir campo para lançamento de quais foram os motivos, apresentando os resultados alcançados ao Conselho de Gestão;

b) buscar desenvolver novos líderes nos membros da tripulação e retê-los na OM, além de incentivar a cultura de excelência organizacional e da melhoria contínua;

c) manter atualizado o mapeamento de todos os riscos de suas atividades, classificando por prioridade, analisando e propondo ações corretivas ao Conselho de Gestão;

d) realizar periodicamente pesquisa de satisfação das OMAp e de clima organizacional, alinhada aos objetivos traçados no Mapa Estratégico; e

e) implementar a página da internet, para permitir a divulgação das principais ações de melhoria realizadas, além de manter atualizada a Carta de Serviços ao Cidadão.

A divulgação e compreensão por todos os níveis da organização são fatores decisivos para a condução do PMGes, além da efetiva atuação do Conselho de Gestão, órgão de assessoramento que faz parte da estrutura organizacional, sendo responsável pela promoção da qualidade de sua gestão, em conformidade com os conceitos e fundamentos disseminados por meio do Programa Netuno, além do controle interno das atividades desempenhadas, a fim de contribuir no combate a impropriedades e fraudes.

## O Modelo de Excelência em Gestão®

O Modelo de Excelência da Gestão® (MEG), da FNQ, está em sua 21ª edição. Nesta recente atualização, que ocorreu em 2016, os Fundamentos da Excelência foram reduzidos a oito, desdobrando-se diretamente em Temas que, por sua vez, abrem-se em processos para os quais é indicado o ferramental mais adequado.  O conceito intermediário dos Critérios foi eliminado, mas todo o conteúdo antes ali contemplado passou a fazer parte diretamente nos Fundamentos.

O quadro 2 apresenta os atuais Fundamentos da Excelência, um conjunto de princípios e valores que revelam padrões culturais internalizados nas organizações de Classe Mundial (expressão utilizada para caracterizar uma organização considerada entre as melhores do mundo).

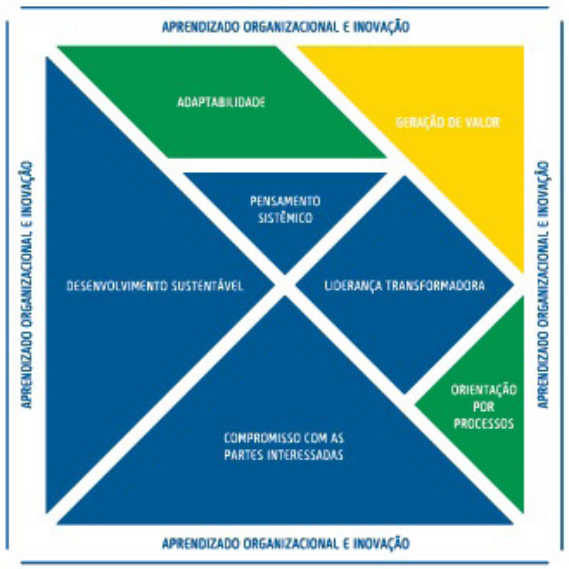
**Quadro 2:** Tabela com os Fundamentos da Excelência em Gestão (MEG)

| FUNDAMENTO | CONCEITO |
|---|---|
| PENSAMENTO SISTÊMICO | Compreensão/tratamento das relações de interdependência e seus efeitos entre os componentes que formam a organização, bem como entre estes e o ambiente com o qual interagem. |
| COMPROMISSO COM AS PARTES INTERESSADAS | Estabelecimento de pactos com as partes interessadas e suas inter-relações com as estratégias/processos a curto e longo prazos. |
| APRENDIZADO ORGANIZACIONAL E INOVAÇÃO | Busca e alcance de novos patamares de competência para a organização e sua força de trabalho, por meio da percepção, reflexão, avaliação e compartilhamento de conhecimentos, promovendo um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias capazes de gerar ganhos para as partes interessadas. |
| ADAPTABILIDADE | Flexibilidade e capacidade de mudança em tempo hábil frente a novas demandas das partes interessadas e alterações no contexto. |
| LIDERANÇA TRANSFORMADORA | Atuação dos líderes de forma ética, inspiradora, exemplar, realizadora e comprometida com a excelência, compreendendo os cenários e tendências prováveis do ambiente e dos possíveis efeitos sobre a organização e a suas partes interessadas, no curto e longo prazos, mobilizando as pessoas em torno de valores, princípios e objetivos da organização, explorando as potencialidades das culturas presentes, preparando líderes e pessoas e interagindo com as partes interessadas. |
| DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL | Compromisso da organização em responder pelos impactos de suas decisões e atividades, na sociedade e no meio ambiente, e de contribuir para a melhoria das condições de vida tanto atuais quanto para as gerações futuras, por meio de um comportamento ético e transparente. |
| ORIENTAÇÃO POR PROCESSOS | Reconhecimento de que a organização é um conjunto de processos que precisam ser entendidos de ponta a ponta e considerados na definição das estruturas: organizacional, de trabalho e de gestão, visando à busca da eficiência e da eficácia nas atividades, de forma a agregar valor para a organização e as partes interessadas. |
| GERAÇÃO DE VALOR | Alcance de resultados econômicos, sociais e ambientais, bem como de resultados dos processos que os potencializam, em níveis de excelência e que atendam as necessidades e expectativas das partes interessadas. |

Fonte: (FNQ, 2017).

O MEG passou a adotar a representação gráfica inspirada no Tangram, a fim de evidenciar a flexibilidade do modelo, sua pertinência em se moldar ao que cada organização necessita em particular. A Figura 3 apresenta a forma quadrada, uma orientação para a partida no desenvolvimento dos Fundamentos da Excelência, que são os elementos-chave do modelo.

**Figura 3:** Representação Gráfica do Tangram do MEG




Fonte: (FNQ, 2017).

O MEG pode ser visualizado como o grande guarda-chuva da organização e converte-se, assim, no elemento integrador, que consolida todas as iniciativas organizacionais rumo à excelência. Atualmente, é o único modelo no mundo que está em sua 21ª edição, o que demonstra a preocupação da FNQ em mantê-lo atual e alinhado ao cenário mundial.

O CeIMNa participou dos dois últimos ciclos de premiação da FNQ. O quadro 3 apresenta a comparação da pontuação desses ciclos, no qual observa-se que mesmo com a atualização do modelo, o CeIMNa obteve um aumento de 94% na avaliação da maturidade de sua gestão.

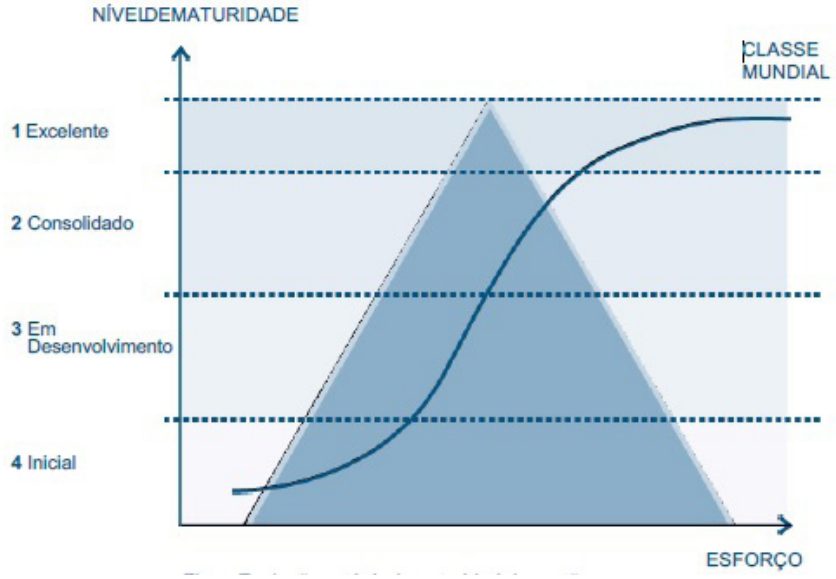
**Quadro 3:** Tabela com a evolução nos ciclos de avaliação do MEG

| Critérios | 1º ciclo | Fundamentos | 2º ciclo |
|---|---|---|---|
| Liderança | 56,50 | Liderança transformadora | 68,72 |
| Estratégias e Planos | 0,00 | Pensamento Sistêmico | 29,38 |
| | | Adaptabilidade | 24,88 |
| Clientes | 28,00 | Compromisso com as partes interessadas | 62,50 |
| Pessoas | 43,00 | | |
| Sociedade | 8,50 | Desenvolvimento Sustentável | 23,41 |
| Informações e Conhecimento | 13,00 | Aprendizado Organizacional e Inovação | 35,95 |
| Processos | 48,00 | Orientação por Processos | 28,57 |
| Resultados | 24,50 | Geração de Valor | 156,25 |
| **TOTAL** | **221,50** | **TOTAL** | **429,66** |

Fonte: elaborado pelos autores.

Ao utilizar o MEG como referência, o CeIMNa conseguiu evoluir na busca pela excelência da gestão, mostrando-se uma organização adaptável, flexível, geradora de produtos e informações, em seu ambiente organizacional e tecnológico, além do próprio ambiente externo. Para a FNQ (2017), uma organização em busca da excelência passa por etapas e diferentes níveis de maturidade em seus processos. A figura 4 mostra esse caminho para a excelência, representado na curva de evolução de maturidade.

**Figura 4:** Evolução dos estágios de maturidade da gestão




Fonte: (FNQ, 2017).

Atualmente, sob o enfoque do MEG, o estágio de maturidade do CeIMNa está em desenvolvimento, seu sistema de gestão está em evolução, demonstrando competitividade e atendimento às expectativas de partes interessadas em vários resultados. Muitos dos processos são controlados conforme planejado, considerando sua eficiência, a concepção de muitos deles está integrada, com proatividade e padronização e a execução desses processos é abrangente para muitos deles, de maneira continuada e com agilidade. Ademais, o processo de aprendizado é responsável por aperfeiçoamentos contínuos para muitos dos processos, na maioria dos Fundamentos.

A fim de definir e controlar as execuções das ações a serem empreendidas para melhorar seu estágio de maturidade, com base nos comentários realizados pela equipe da FNQ na última avaliação, o CeIMNa implementou o Plano de Ação do Diagnóstico de Gestão 2018, com a definição de responsáveis e prazos para cada ação de melhoria. As principais ações identificadas foram:

a) estruturar a identificação e priorização de referenciais comparativos pertinentes, com base em critérios previamente definidos, para apoio e orientação à tomada de decisão quanto à definição de metas, na melhoria dos processos e na análise do desempenho;

b) complementar as necessidades e expectativas das partes interessadas constantes no Manual do Sistema de Gestão e analisar a pertinência de inclusão, por exemplo, da qualidade das entregas (Cliente), necessidades e expectativas relacionadas às comunidades do entorno e sociedade em geral, e de parceiros;

c) estruturar padrão para estimular os fornecedores a implementarem melhorias, inovações e otimização de custos nos seus processos e produtos, bem como para estimular a sua responsabilidade social e ambiental.

d) estabelecer processo para assegurar a avaliação do resultado das inovações e registro das lições aprendidas, preservando o histórico para fácil acesso e consulta de novos ocupantes das funções da organização; e

e) monitorar os requisitos de desempenho ambiental, tais como: consumo de combustível, papel, água e energia, geração de resíduos, dentre outros.

## Análise comparativa entre o programa Netuno e o MEG

O MEG da FNQ serviu de base para o Modelo de Excelência em Gestão Pública (MEGP), utilizado pelo Programa Gespública. O Programa Netuno (PN) possui um modelo próprio de excelência, adaptado do MEGP para a cultura naval. O quadro 4 busca comparar os critérios do PN com os Fundamentos e Temas do MEG. Conforme já mencionado, o critério "Resultados" do Gespública foi alocado em cada quesito do PN. Entretanto, no MEG são considerados como temas do Fundamento "Geração de Valor".

**Quadro 4:** Quadro comparativo entre os modelos de excelência da gestão da MB e da FNQ

| Programa Netuno – critérios | MEG 21ª Edição – fundamento/tema |
|---|---|
| Liderança e desempenho global | **Liderança transformadora** |
| | Valores e Princípios |
| | Governança |
| | Cultura Organizacional |
| | Olhar para o Futuro |
| | Sucessão |
| Formulação e implementação de estratégias | **Pensamento Sistêmico** |
| | Alinhamento |
| | Tomada de Decisão |
| | **Adaptabilidade** |
| | Capacidade de Mudar |
| | Flexibilidade |
| Imagem e relacionamento com outras OM e extra-MB<br><br>A tripulação, seu trabalho, capacitação e desenvolvimento | **Compromisso com as partes interessadas** |
| | Requisitos das partes interessadas |
| | Relacionamento com as partes interessadas |
| | Clientes |
| | Fornecedores |
| | Força de Trabalho |
| Responsabilidade Sócio Ambiental, Ética e Controle Social | **Desenvolvimento Sustentável** |
| | Econômico-Financeiro |
| | Ambiental |
| | Social |
| Gestão do conhecimento e informações comparativas | **Aprendizado Organizacional e Inovação** |
| | Aperfeiçoamento |
| | Competências Essenciais |
| | Gestão do Conhecimento |
| | Inovação |
| Processos orçamentários/finalísticos/apoio | **Orientação por Processos** |
| | Informações Organizacionais |
| | Gestão por Processos |
| | Produtos |
| Resultados (GESPUBLICA) – no Programa Netuno foi desconcentrado e alocado aos sete quesitos acima. | **Geração de Valor** |
| | Resultados econômico-financeiros |
| | Resultados ambientais |
| | Resultados Sociais |
| | Resultados relativos aos clientes |
| | Resultados relativos à força de trabalho |
| | Resultados relativos aos fornecedores |
| | Resultados dos produtos e processos |

Fonte: elaborado pelos autores.

Ambos os modelos adotam um programa de melhoria da gestão, por meio de autoavaliações. Nesse contexto, é possível obter um diagnóstico preciso sobre o seu sistema de gestão, de acordo com o Instrumento de

Avaliação utilizado por cada um. O quadro 5 compara a pontuação desses modelos.

**Quadro 5:** Quadro comparativo entre os instrumentos de avaliação dos modelos

| | **Máxima** | | **Máxima** |
|---|---|---|---|
| Liderança e desempenho global | 150,00 | Liderança transformadora | 125,00 |
| Formulação e implementação de estratégias | 130,00 | Pensamento Sistêmico | 50,00 |
| Imagem e relacionamento com outras OM e extra-MB | 130,00 | Adaptabilidade | 35,00 |
| A tripulação, seu trabalho, capacitação e desenvolvimento | 180,00 | Compromisso com as partes interessadas | 140,00 |
| Responsabilidade Sócio Ambiental, Ética e Controle Social | 140,00 | Desenvolvimento Sustentável | 60,00 |
| Gestão do conhecimento e informações comparativas | 100,00 | Aprendizado Organizacional e Inovação | 70,00 |
| Processos orçamentários/ finalísticos/apoio | 170,00 | Orientação por Processos | 70,00 |
| Resultados - desconcentrado e alocado nos quesitos acima | - | Geração de Valor | 450,00 |
| **TOTAL** | 1.000,00 | **TOTAL** | 1.000,00 |

Fonte: elaborado pelos autores.

Em um nível mais detalhado, destaca-se que os referidos modelos permitem verificar se a implementação do sistema de gestão da organização incorpora o ciclo PDCL (Plan, Do, Check, Learn), que é uma metodologia utilizada para fomentar o sistema com novas aprendizagens, em busca da melhoria contínua. No modelo do PN, cada bloco de critérios representa uma dessas etapas. Entretanto, no MEG as quatro etapas do PDCL são avaliadas para cada um dos sete primeiros Fundamentos. No caso da "Geração de Valor" são avaliados outros fatores como relevância e competitividade.

Com foco principal na melhoria contínua da gestão das OM da MB, a Diretoria de Administração da Marinha possui uma parceria com a FNQ, que disponibiliza aos parceiros uma diversidade de cursos de interesse nas áreas de gestão.

## Boas práticas de gestão

Com base nos fundamentos e temas da 21ª Edição do MEG, o CeIMNa elaborou o seu Manual do Sistema de Gestão, a fim de influenciar e promover melhorias para os clientes internos e externos, alinhado com as diretrizes do Programa Netuno.

**a) Pensamento sistêmico**

A estruturação do modelo de gestão está documentada no Planejamento Estratégico Organizacional (PEO). O sistema de medição organiza os resultados por perspectiva estratégica, sendo desdobrada na operação, via cadeia de valor.

As redes com interesses comuns e que possam contribuir para o êxito das estratégias, a melhoria do desempenho e a minimização da utilização dos recursos estão identificadas. A estruturação da atuação em rede envolve um sistema de cooperação entre as organizações militares das Forças Armadas, bem como da Polícia Federal, Polícia Militar e Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte, Consultoria Jurídica da União, demais Centros de Intendência, e com os Comandantes das unidades operativas navais, aeronavais e de fuzileiros navais.

A identificação das informações, sua seleção e a tomada de decisão estão estruturadas em Ordens Internas do CeIMNa. As informações consideradas críticas para o negócio são o orçamento, a movimentação de pessoal e as informações advindas do Com3ºDN, devido ao nível de impacto que podem gerar no desempenho organizacional.

A análise crítica do sistema de gestão é realizada mensalmente pelo Conselho de Gestão, junto com a análise do desempenho estratégico, tendo como base o resultado dos indicadores estratégicos e de processos.

**b) Compromisso com as partes interessadas**

A definição das partes interessadas está documentada no PEO. O sistema de gestão definiu seus processos de maneira a atender as necessidades, expectativas e requisitos das partes interessadas. O quadro 6 apresenta o relacionamento com as partes interessadas.

**Quadro 6:** Tabela com as partes interessadas do CeIMNa

| PARTES INTERESSADAS | RELACIONAMENTO |
|---|---|
| Organizações Militares Apoiadas (OMAp) | A redução das atividades administrativas, por meio do apoio prestado pelo CeIMNa, de maneira que possam despender seus recursos, de toda ordem, em suas atividades fim. |
| Comando do 3° Distrito Naval (Com3ºDN) | Com o Comandante Imediatamente Superior o diálogo é constante, cumprindo as atividades de rotina e prestando diversos tipos de apoio eventual necessário. |
| Diretorias Especializadas (DE) | No cumprimento de todas as normas emanadas (Diretoria de Abastecimento da Marinha, Diretoria de Administração da Marinha, Diretoria de Finanças da Marinha e Diretoria de Gestão Orçamentária da Marinha), bem como orientações técnicas nas áreas de atuação |
| Centro de Controle Interno da Marinha (CCIM) | A transparência e prestação de contas das Gestorias (contas de gestão) administradas pelo CeIMNa e auditoria interna. |
| Tripulação do CeIMNa (força de trabalho) | O reconhecimento profissional e condições ótimas no ambiente de trabalho, para desempenho das atividades cotidianas. |
| Demais Centros de Intendência (CeIM) | Transferência de material por ocasião de recompletamento de estoque pelos CeIM, para atender, principalmente, as necessidades dos meios operativos sediados ou em trânsito, bem como na busca de soluções aos óbices processuais das atividades, haja vista possuírem os mesmos macroprocessos. |
| Pagadoria do Pessoal da Marinha (PAPEM) | Gerência e suporte aos sistemas de pagamento de pessoal militar, acompanhamento dos recursos da Conta de Pagamentos Imediatos (COPIMED), além da realização de adestramentos diversos e o pronto atendimento às demandas encaminhadas. |
| Centro de Controle de Inventário da Marinha (CCIMAR) | Análise das requisições e supervisão geral de diversas atividades da área do abastecimento. |
| Órgãos de Distribuição Primários | Fornecimento para atender às necessidades do recompletamento de estoque nas diversas categorias de material, como fardamento, gêneros, sobressalentes, subsistência, material comum, munição, combustíveis, lubrificantes e graxas. |
| Centro de Distribuição e Operações Aduaneiras da Marinha (CDAM) | Realização do tráfego de carga na distribuição de material para atendimento das necessidades das OMAp. |
| OM que não sejam da MB | Promoção de parcerias para os apoios que se fizerem necessários. |
| Órgãos Públicos da Administração Municipal, Estadual e Federal | Cumprimento das leis e normas de contabilidade pública brasileira, de licitações e contratos, do setor tributário e do setor ambiental. Estreitamento de laços por meio da participação de militares e servidores civis em cursos e capacitações promovidos por esses órgãos. |
| Empresas diversas | Transparência nos processos licitatórios, exatidão nas contratações e celeridade no pagamento por serviços e materiais de qualidade. |

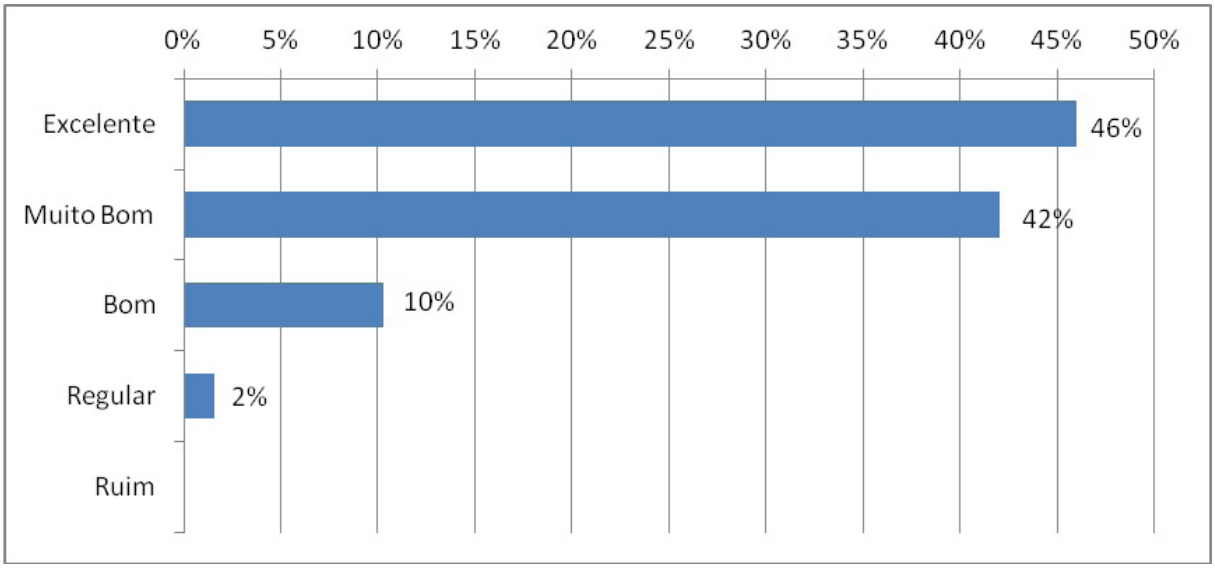
Fonte: (CeIMNa, 2017).

A definição dos níveis de atendimento é realizada, de forma integrada, com a definição de metas e a comunicação dos requisitos de desempenho ocorre por meio da Carta de Serviços que fica disponível para acessos dos controladores, clientes e força de trabalho.

O tratamento às manifestações das partes interessadas é encarado como uma oportunidade de estreitar o relacionamento e, principalmente, fornecer informações para melhorar os serviços prestados, auxiliando na busca de solução para os problemas existentes, a partir de fundamentos e dados repassados.

O relacionamento com os clientes é uma atividade que envolve o diálogo e respeito entre as partes, tendo como um dos objetivos conhecer as diversas necessidades que, de alguma forma, não ficam evidenciadas. A avaliação da satisfação do cliente é realizada por meio de pesquisa de satisfação semestral, em que são avaliados atributos como flexibilidade, esforço, rapidez no apoio prestado, qualidade e acesso/comunicação.

**Figura 5:** Gráfico com o Nível de Satisfação das OMAp

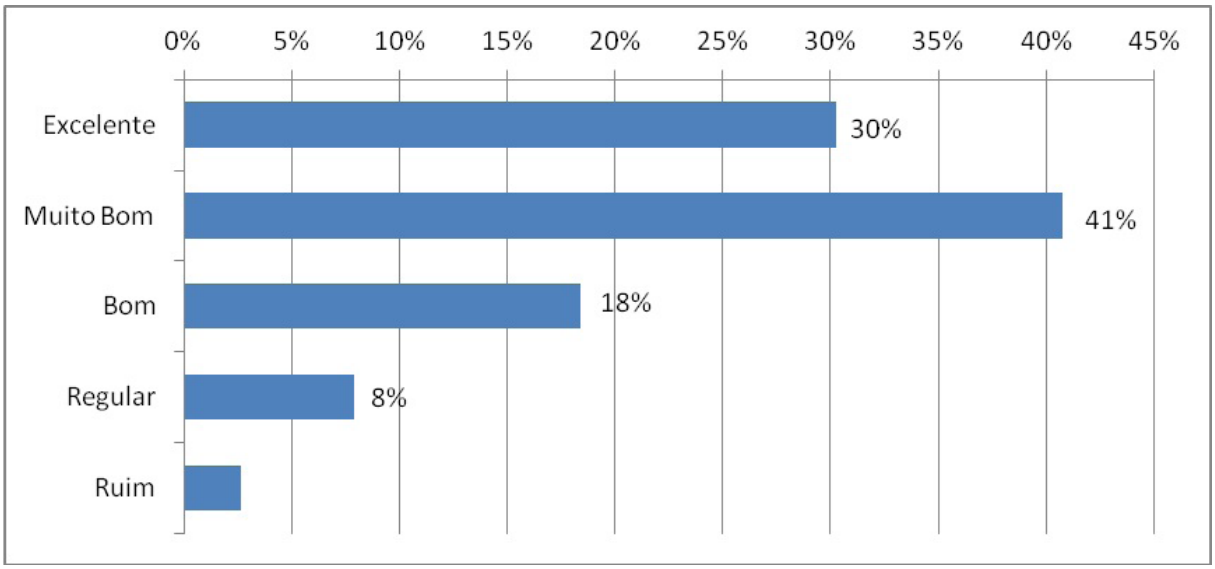



Fonte: (Dados do CeIMNa, 2018).

A figura 5 apresenta o resultado da pesquisa relativa ao 2º semestre de 2017, no qual 88% das OMAp consideram excelente ou muito bom os serviços prestados pelo CeIMNa.

A aquisição de bens e serviços é realizada por meio de processo licitatório, sendo orientada pela Lei nº 8.666/1993, que regulamenta a aquisição e contratações da Administração Pública, bem como pelo Guia de Licitações Sustentáveis da Advocacia Geral da União (AGU). O gestor do contrato monitora o desempenho dos fornecedores no momento da entrega dos produtos/serviços. A avaliação do desempenho é realizada pela OM atendida, considerando pontualidade, qualidade e cumprimento das exigências descritas no Edital, por meio de formulário de pesquisa de satisfação com fornecedores, disponível na intranet.

**Figura 6:** Gráfico com o Nível de Satisfação com os fornecedores contratados



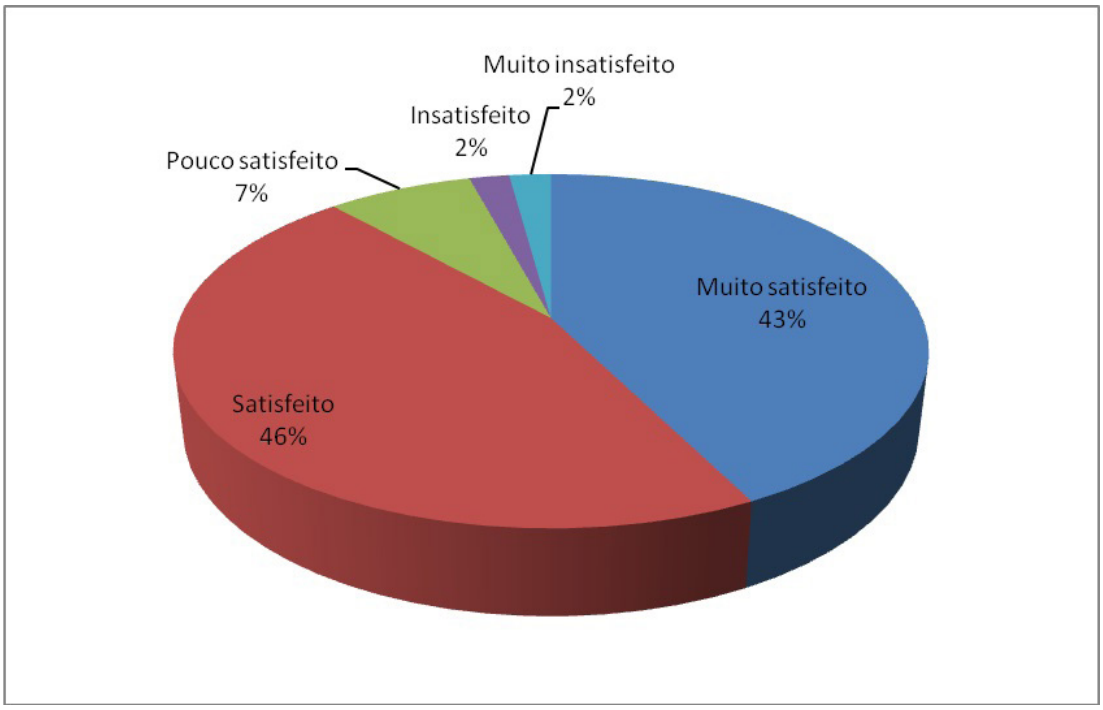

Fonte: (Dados do CeIMNa, 2018).

A figura 6 apresenta o resultado da pesquisa relativa ao ano de 2017, no qual 71% das OMAp consideram excelente ou muito bom os serviços prestados pelo fornecedores contratados pelo CeIMNa. O desempenho considerado ruim implica em comunicação ao fornecedor.

O recrutamento e seleção de pessoas ocorrem por meio de concurso público. O desenvolvimento da força de trabalho é uma atividade que envolve a qualificação técnica, gerencial, inovação, liderança e trabalho em equipe. Existem programas e prêmios estruturados de reconhecimento e incentivos como o Militar e Servidor Civil Padrão, escolhidos mediante votação dos Oficiais e validação no Conselho de Gestão, o Prêmio Bravo Zulu que reconhece atitudes e ações implementadas e o Prêmio Criatividade e Inovação que premia a melhor ideia ao longo do ano.

A qualidade de vida, a satisfação e o comprometimento das pessoas são promovidas por meio de programas e ações, como o Treinamento Físico-Militar (TFM) e a Pesquisa de Clima Organizacional.

**Figura 7:** Gráfico com o Nível de Satisfação da tripulação do CeIMNa




Fonte: (Dados do CeIMNa, 2018).

A figura 7 apresenta o resultado da pesquisa relativa ao 2º semestre de 2017, no qual 89% da tripulação da OM está muito satisfeita ou satisfeita.

### c) Aprendizado organizacional e inovação

O aperfeiçoamento da gestão organizacional ocorre com base em diagnósticos periódicos realizados por meio de instrumentos diversos de avaliação e auditoria, tais como Visita Técnica da Secretaria Geral da Marinha e IAM do Com3ºDN.

A atuação efetiva do Conselho de Gestão na proposição e monitoramento das melhorias de maneira compartilhada merece destaque. Foi implementada, em 2017, a ferramenta "lições aprendidas", um registro padronizado e de fácil acesso, essenciais ao êxito do processo de sucessão. O quadro 7 apresenta exemplos de registros.

**Quadro 7:** Exemplos de Lições aprendidas registradas em 2017

| CATEGORIA | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| Controle Interno da OM.<br>Aprimoramento da Gestão de Riscos. | Durante o exercício foram apresentados mensalmente no Conselho de Gestão os tratamentos de riscos realizados nas Divisões. A fim de aprimorar o controle interno e a integração com a gestão da OM, buscou-se uma atuação efetiva da Comissão Interna de Riscos Organizacionais, por meio de reuniões mensais, prévias à reunião do Conselho de Gestão. |
| Obtenção.<br>Fornecedores impedidos de contratar. | Visando aperfeiçoar a execução orçamentária deste Centro de Intendência e das OMAp foi divulgado a importância quanto à consulta ao SICAF/certidões, verificação junto ao Cadastro Nacional de empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS; mantido pela Controladoria Geral da União; Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça; e Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU como forma de constatar se a empresa está ou não impedida de licitar/contratar. |
| Apoio logístico.<br>Manutenção da frota de Viaturas. | É importante para a OM possuir todas as viaturas prontas para operar, a fim de garantir, principalmente, a prontidão do abastecimento no apoio às OMAp. Nesse diapasão, foi feito um levantamento com os custos de manutenção (preventivas e corretivas) visando ter o quantum financeiro para efetuar os respectivos reparos, cuja planilha é apresentada mensalmente no Conselho de Gestão. Para atingir um grau de eficiência satisfatório, num cenário de escassez de recursos, foi necessário priorizar o atendimento das viaturas a serem reparadas de forma que sempre haja viaturas disponíveis para o apoio logístico na área de jurisdição do Com3ºDN e atendimento das demandas internas do CeIMNa. |

Fonte: (Dados do CeIMNa, 2018).

A identificação das competências essenciais das OM clientes tem permitido ao CeIMNa oferecer diversos benefícios, destacando-se a qualidade na entrega dos bens e serviços, proporcionando respostas rápidas no atendimento e gerando valor percebido pelo cliente. A identificação das oportunidades permite à organização melhorar o atendimento aos seus clientes.

A gestão do conhecimento é sempre alvo de atenção, haja vista ser uma das formas que o CeIMNa utiliza para gerar serviço de qualidade para seus clientes. Os treinamentos e cursos contribuem sobremaneira para o desenvolvimento do conhecimento. A utilização do conhecimento é um valioso recurso estratégico para o desenvolvimento das atividades da unidade. Este recurso, aliado a uma visão estratégica de gestão com excelência, eleva a qualidade dos apoios realizados, melhorando a satisfação dos clientes a cada ciclo de acompanhamento.

No CeIMNa, adota-se uma abordagem integradora para o estímulo a novas ideias que possibilitem a inovação nas atividades de apoio realizadas.

Dessa forma, tanto os militares mais recentemente incorporados quanto os mais graduados são estimulados a participar dessa rede pela busca constante da melhoria, por meio da inovação. O desenvolvimento da inovação engloba as atividades voltadas para os projetos direcionados ao atendimento das necessidades das OMAp.

**d) Aptabilidade**

No CeIMNa, a identificação da necessidade de mudanças é realizada de forma contínua e acompanhada no Conselho de Gestão. A gestão compartilhada proporciona condições adequadas para a identificação das mudanças e flexibilidade na resposta, considerando o contexto de uma organização militar.

A prontidão para resposta está baseada na atuação da alta liderança e na formação do Conselho de Gestão que promove agilidade na revisão de estratégias, metas, processos ou serviços, sempre que ocorrerem mudanças relevantes.

**e) Liderança transformadora**

Os militares e servidores civis demonstram entendimento e engajamento com os valores organizacionais, a missão e a visão, assim como os objetivos estratégicos relacionados às suas atribuições.

A estruturação de governança do CeIMNa adota um modelo com ênfase em processos, visando otimizar e eliminar as deficiências das estruturas tradicionais de gestão departamental, assegurando uma maior capacidade de entender e atender as necessidades dos clientes. A gestão de riscos está implantada e é acompanhada pelo Comitê Interno de Gerenciamento dos Riscos Organizacionais. O controle é assegurado por auditorias e inspeções realizadas pelas diversas instâncias da MB e com o monitoramento do Conselho de Gestão da prestação das contas de gestão, da regularização das não conformidades encontradas e do acompanhamento das atividades. O Programa Netuno é fundamental para a sistematização de práticas relacionadas à gestão de riscos, aos controles internos e à governança.

Na formulação das estratégias, o CeIMNa realiza uma avaliação periódica da gestão considerando o ambiente interno e externo, verificando a necessidade de correção e/ou adequação às normas e os regulamentos existentes. O desenho do mapa estratégico é uma ferramenta de disseminação do planejamento, possibilitando o entendimento da estratégia pela força de trabalho, adesão e participação colaborativa.

A análise do desempenho e acompanhamento das decisões tomadas incluem os indicadores e planos de ação para que sejam atingidos os objetivos. Assim, observa-se que os resultados estão dentro do esperado e, em alguns casos, superam as expectativas. Os resultados positivos, fruto da análise do desempenho, são divulgados para a força de trabalho, como forma de estí-

mulo das equipes para novos desafios.

A identificação de novos líderes assumiu grande importância na gestão de pessoas do CeIMNa. Os novos líderes e sucessores são identificados tendo como critério as competências definidas para as funções hierárquicas e a antiguidade na carreira, atendendo às normas da Marinha do Brasil. Com isso, investe-se em um programa de capacitação para garantir a continuidade das atividades com qualidade.

**f) Desenvolvimento sustentável**

O orçamento do CeIMNa é elaborado anualmente, seguindo a Lei Orçamentária Anual (LOA). O Programa de Aplicação de Recursos é o instrumento de planejamento para a realização das despesas. As metas físicas não contempladas com recursos no exercício financeiro são inseridas no Quadro de Necessidades Não Atendidas (QNNA).

No CeIMNa, a implantação e acompanhamento do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), a supervisão da coleta, o gerenciamento e a destinação adequada do lixo comum e dos resíduos recicláveis estão estruturadas em documentos internos, com atuação voltada à minimização dos impactos ambientais.

Ciente de que as organizações são responsáveis por aqueles que nela trabalham e pelos impactos sociais sobre a comunidade onde se insere, o CeIMNa adota uma atitude proativa relacionada à responsabilidade socioambiental, ética e de controle social.

**g) Orientação por processos**

Os sistemas de informação e comunicação são desenvolvidos e implantados corporativamente para todas as unidades da Marinha. A segurança da informação é garantida por meio da utilização de login e senhas atualizadas. O acesso às informações ocorre em níveis diferenciados, conforme a necessidade de conhecer e o grau de responsabilidade do usuário. O Plano de Contingência identifica riscos de segurança da informação, dentre os quais ataques por hackers, vírus, inoperância, falta de energia, e contempla as soluções adotadas.

Os processos estão desenhados e com padrões definidos. Os macroprocessos abastecimento, finanças, obtenção e pagamento estão representados por diagrama de fluxo básico de suas principais atividades.

O desenvolvimento de produtos é realizado corporativamente pela MB. São oferecidos os produtos previstos no Sistema de Abastecimento da Marinha. Todavia, o Centro de Intendência sempre busca estimular a demanda por meio do diálogo com os clientes, de modo a ampliar a gama de produtos fornecidos e trazidos pelos diversos meios de transporte dos órgãos de distribuição situados no Rio de Janeiro.

**h) Geração de valor**

O tema Geração de Resultados Econômico-Financeiros apresenta resultados de indicadores obrigatórios, tais como: Prazo Médio do Pagamento de Compras e Receita. O controle de gastos e a observação e controle sistemático dos índices de empenho, liquidação e pagamento no SIAFI permitiu maior transparência dos indicadores da execução financeira e de todos os processos referentes ao orçamento, no encerramento do exercício financeiro de 2017.

Observa-se, ainda, no presente exercício financeiro, um grande percentual de pagamento de notas fiscais concernentes aos exercícios anteriores (restos a pagar), bem como uma redução significativa do tempo de pagamento de notas fiscais, por meio de um melhor acompanhamento das mesmas e interface com a Diretoria de Finanças da Marinha.

Em relação à Geração de Resultados Ambientais, os resultados do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) são apresentados mensalmente no Conselho de Gestão, de acordo com o planejamento anual de atividades. Os resultados apresentados relacionados aos indicadores "Conformidades e Não Conformidades com as Normas Ambientais" e "Quantidade de Atividades Voltadas ao SGA" denotam melhoria e são superiores ao Requisito da Parte Interessada (RPI) estabelecido. As boas práticas de gestão propiciaram uma exposição positiva do CeIMNa na mídia.

Na Geração de Resultados Sociais, os resultados dos indicadores "Índice de Satisfação com os Projetos Sociais" e "Utilização de Fornecedores Locais" apresentam melhoria nos últimos três ciclos e estão alcançando os níveis de desempenho definidos como RPI. A maioria dos resultados sociais foi apresentada e denota melhoria.

Com relação à Geração de Resultados Relativos aos Clientes foram apresentados resultados referentes aos indicadores "Satisfação dos Clientes" e "Valor Percebido pelo Cliente Quanto ao Custo Benefício", ambos estratificados em OM operativas e OM não operativas, além dos resultados relacionados à Avaliação da Imagem. Muitos dos resultados esperados foram apresentados, são estratégicos e denotam melhorias em três ciclos consecutivos, com desempenho superior ao RPI estabelecido.

No que tange à Geração de Resultados Relativos à Força de Trabalho, quase todos os resultados foram apresentados, porém o fator Relevância precisa ser ampliado, para um ajuste fino, para a estratificação, considerando oficiais, praças e servidores civis, para os indicadores: Absenteísmo, Clima Organizacional, Desempenho Funcional, Indicador de Disciplina, Acidentes de Trabalho.

Sobre o tema Geração de Resultados Relativos aos Fornecedores foram apresentados os resultados relacionados a fornecedores: "Conformidades e Não Conformidades Legal e Regulatória de Obtenção" e "Utilização de Fornecedores Locais", demonstrando melhoria em três ciclos consecutivos.

O CeIMNa otimizou as demandas recebidas pelas OMAp, implementou a modelagem e o mapeamento de processos, reduzindo o lead time, sobre-

tudo, no que se refere ao atendimento da requisição de material, obtenção e execução financeira. O volume de compras é usualmente realizado com a qualidade assegurada. A economia obtida no período de um ano, descontada a inflação, atende perfeitamente às metas de produtividade de obtenção. Ressalta-se, ainda, que os fornecedores mantêm um bom nível de envolvimento e comprometimento com os valores e princípios da organização.

Os resultados dos produtos e processos é fruto da avaliação da conformidade, devidamente acompanhado e avaliado por meio de indicadores de desempenho, de forma a propiciar adequado grau de confiança de que um produto, processo ou serviço, atende a requisitos preestabelecidos por normas ou regulamentos, com o menor custo possível.

## Premiações

No âmbito da MB, a Diretoria da Administração da Marinha realiza premiação a cada dois anos, com a finalidade de reconhecer, destacar e certificar as OM que notoriamente pratiquem e comprovem um excelente desempenho institucional, com qualidade em gestão. Em junho de 2017, o CeIMNa foi agraciado com o "Prêmio Programa Netuno", na modalidade Excelência em Gestão, por ter se destacado dentre as mais de 270 OM, no âmbito do Comando de Operações Navais, sendo a 3ª melhor pontuada, das seis OM indicadas, considerando as autoavaliações do biênio 2015-2016.

Além desse prêmio, em dezembro de 2017, o CeIMNa recebeu o "Prêmio Eficiência" do Abastecimento, relativo ao exercício de 2016, pelo segundo ano consecutivo, promovido pela Diretoria de Abastecimento da Marinha, por se destacar, dentre os Centros de Intendência da Marinha de outras regiões, na execução das diversas atividades gerenciais do Sistema de Abastecimento da Marinha, tais como: armazenagem, contabilidade do material, controle de estoque de sobressalentes, fardamento, gêneros frigorificados, combustíveis, lubrificantes e graxas.

No intuito de aumentar a gestão do conhecimento, buscar informações comparativas e preservar a contínua busca pela melhoria dos processos de gestão, a OM busca sempre premiações externas. Além da participação nos ciclos de 2016 e 2017 do Prêmio Nacional da Qualidade da FNQ, o CeIMNa recebeu a certificação com o Selo Internacional de Qualidade do Prêmio Qualidade Brasil 2017, por ter apresentado alto índice nos quesitos confiabilidade, eficiência, parceria, seriedade, imagem, cumprimento de prazos e satisfação referentes aos produtos e serviços prestados exigidos pelo TQCS - Total Quality Control & Service.

## CONCLUSÕES

Este artigo buscou identificar quais foram as melhorias relevantes na gestão de uma organização militar da Marinha do Brasil, com a participação no Prêmio Nacional da Qualidade, da FNQ e analisar a relação entre os modelos adotados por essas instituições.

No ciclo 2017, o primeiro após a reformulação do modelo, somente 11 organizações foram reconhecidas pela FNQ. Em apenas dois anos, o CeIMNa passou de um estágio "Inicial" para um estágio "Em Desenvolvimento". Com a implementação do Plano de Ação para 2018, a expectativa é que seja alcançado o estágio "Consolidado", pois nos diversos apontamentos relacionados pela equipe na FNQ, a organização conseguiu demonstrar fatos e procedimentos consistentes, no entanto, nota-se a necessidade de melhoria na sistematização e na identificação das relações inerentes à gestão sistêmica voltada a resultados. Os eixos potencializadores e fragilizadores identificados irão contribuir para a melhoria do nível de maturidade da gestão da organização.

O modelo de gestão do Programa Netuno apresenta alguns processos aderentes ao MEG. Nesse sentido, destaca-se que o PN é um modelo adaptado do MEGP para a cultura naval e que o MEGP, utilizado pelo Programa Gespública do Governo Federal, foi desenvolvido com base no MEG da FNQ. A principal diferença consiste no critério "Resultados" do Gespública, que no PN foi distribuído em cada um dos seus quesitos e no MEG está inserido no Fundamento "Geração de Valor", com um grande peso no sistema de autoavaliação.

A adoção de uma gestão estratégica voltada para resultados - especialmente para geração de vantagens competitivas e qualidade do gasto - por instituições públicas cria condições para um desempenho tão positivo quanto o das empresas da iniciativa privada. O escopo das análises realizadas segue a proposição que os serviços governamentais são colocados no mercado da mesma forma que os bens das empresas com fins lucrativos.

Foi esse o caminho trilhado pelo Centro de Intendência da Marinha em Natal. Mesmo não sendo uma organização com fins lucrativos, pode-se identificar que foram utilizadas ações de estratégias que colaboraram para o bom desempenho competitivo da instituição, com a utilização dos modelos de excelência em gestão da MB e da FNQ.

Dessa forma, dentro do desafio de reformar a Administração Pública Brasileira por meio de uma mudança de cultura e de um novo aprendizado organizacional, oberva-se que o CeIMNa está no caminho certo, rumo à excelência com base no Programa Netuno e no MEG, um modelo híbrido de desenvolvimento que permite gerar valor para a sociedade brasileira, em uma perspectiva de um futuro melhor para o Serviço Público

Por fim, destaca-se que a participação do CeIMNa na premiação do PNQ pode servir de inspiração e exemplo para a MB alavancar o Programa Netuno na busca pela excelência, mudando de patamar de maturidade e competitividade das práticas de gestão e resultados da organização como um todo no cumprimento de seu lema: "protegendo nossas riquezas, cuidando da nossa gente".

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Advocacia-Geral da União (AGU). Consultoria-Geral da União. **Guia Nacional de Licitações Sustentáveis** / Flávia Gualtieri de Carvalho, Maria

Augusta Soares de Oliveira Ferreira e Teresa Villac, Brasília: AGU, 2016.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: abr, 2018.

_____. **Decreto nº 5.378/05**, de 23 de fevereiro de 2005. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5378.htm. Acesso em: mai, 2018.

_____. **Decreto nº 8.936/16**, de 19 de dezembro de 2016. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8936.htm. Acesso em: mai, 2018.

_____. **Decreto nº 9.094/17**, de 17 de julho de 2017. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9094.htm. Acesso em: mai, 2018.

_____. **Lei nº 8.666/199**3, de 21 de junho de 1993. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ leis/l8666cons.htm. Acesso em: mai, 2018.

_____. Marinha do Brasil. Centro de Intendência da Marinha em Natal. **Planejamento Estratégico Organizacional 2018-2021**. v. 1. Natal, RN, 2017.

_____. _____. Secretaria-Geral da Marinha. **SGM-107: Normas Gerais de Administração**. v. 6. Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. **Plano Diretor da Reforma do Estado**. Brasília, DF: MARE/Presidência da República, 1995.68p. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/Documents/ MARE/planodiretor. pdf>. Acesso em: abr, 2018.

_____. **Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão**. Decreto simplifica serviços públicos para atendimento ao cidadão. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/noticias/decreto-simplifica-servicos-publicos-para-atendimento-ao-cidadao>. Acesso em: abr, 2018.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão Pública. Programa GESPÚBLICA, **Modelo de Excelência em Gestão Pública**, v.1. Brasília; MP, SEGEP, 2014.

_____. Tribunal de Contas da União. **Dez passos para a boa governança** / Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014.

BRESSER PEREIRA, L. C. Burocracia pública e Reforma gerencial. **Revista do Serviço Público**, Brasília: ENAP, 70 (1), jan./abr. 2007. p. 29–47. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br>. Acesso em: abr, 2018.

CAMPOS, V. C. **Controle da Qualidade Total no Estilo Japonês**. Rio de Janeiro: Bloch, 1992.

CAVALCANTI, B. S. **O Gerente Equalizador**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

CORREIA NETO, J. A, MARTINS, T. **A prática da Governança Corporativa na Marinha do Brasil: o Programa Netuno e o foco na gestão com excelência**. Natal. p. 82-106. Anais do VII Congresso Internacional de Contabilidade, Custos e Qualidade do Gasto no Setor. Instituto Social Iris, 2018.

DIAS, Reinaldo. **Ciência Política**. São Paulo. Ed. Atlas. 2011.

Fundação Nacional da Qualidade (FNQ). **Instrumento de Avaliação da Maturidade da Gestão** – 21ª edição. São Paulo. FNQ. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JURAN, J.M. **Juran na Liderança pela Qualidade**. 3ed. São Paulo: Pioneira, 1995.

MACHADO, Nelson. **GBRSP – Gestão baseada em resultado no setor público**: uma abordagem didática para implementação em prefeituras, câmaras municipais, autarquias, fundações e unidades organizacionais / Nelson Machado... [et al.]. São Paulo, 2012.

MARTINS, Carlos. **O que é Gestão da qualidade?** ago. 2010. Disponível em: <http://crmcarlosmartins.blogspot.com.br/2010/>. Acesso em: abr, 2018.

SECCHI, L. Modelos Organizacionais e reformas da administração pública. **Revista da Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 347-369, mar./abr. 2009.

SLATER, R. **Os 29 segredos de Jack Welch**. 9ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TEIXEIRA, L. C, LOPES N. C. A experiência da FUNED em planejar o futuro. Belo Horizonte. p. 31-44. **Revista da Fundação Ezequiel Dias**, v. 1, n. 1, jul./dez. 2007.

ZANCA, José Francisco Ramos; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves; COSTA, Helder Gomes. **Fundamentos da medição de desempenho na gestão para a sustentabilidade: uma contribuição metodológica**. III CNEG – Niterói, RJ, 17 a 19 ago, 2006.