

Vol. 73 nº 2

85 anos

RSP

Revista do Serviço Público

Uma nova abordagem para a regulação econômica: *soft regulation*
Fernando Boarato Meneguim, Ana Paula Andrade de Melo

Evaluation model to aid the management of sustainable procurement in Brazilian federal higher education institution: a case study
Eduardo Figurelli Perez, André Andrade Longaray, Vilmar Gonçalves Tondolo, Leonardo Ensslin, Ademar Dutra

Justiça e comprometimento organizacionais: um estudo sobre as percepções dos servidores do Ministério Público Federal em Minas Gerais

Ana Clara Costa Oliveira, Kely César Martins de Paiva, Thaís Pinto da Rocha Torres, Jefferson Rodrigues Pereira

Fatores relacionados à conclusão de obras públicas em uma instituição federal brasileira: um estudo de caso via características *ex ante* de empresas contratadas e do perfil do contrato proposto
Sabrina Christello de Lima, Carlos Edgar Prill Dullius, Tiarajú Alves de Freitas, Gibran da Silva Teixeira

Profissionais da linha de frente no combate à violência contra as mulheres: o caso da rede de atendimento de Santa Maria (RS)
Augusto Junior Clemente, Carla Mario Brites

Reflexos da política de concessão dos aeroportos brasileiros na segurança operacional

Marcos Paulo Gonçalves da Silva, Daniel Alves da Cunha, Geovana Lorena Bertussi

Características dos laboratórios de inovação no setor público a nível nacional: uma revisão da literatura

Leilane Daisy Almeida de Oliveira, Jonilto Costa Sousa

Gestão fiscal e a eficiência do gasto público em educação e saúde nos estados brasileiros

Raumaxciene Parente Lima, Francisco Antonio Bezerra

ISSN: 0034 -9240

e-ISSN: 2357 -8017

ENAP

Abr-Jun 2022



Brasília - 2022



Missão da Revista do Serviço Público

Disseminar conhecimentos e estimular a reflexão e o debate, apoiando o desenvolvimento dos servidores, o seu compromisso com a cidadania e a consolidação de uma comunidade de praticantes, especialistas e interessados nos temas de políticas públicas e gestão governamental.

Escola Nacional de Administração Pública (Enap)

Presidente: Diogo Godinho Ramos Costa

Diretora-Executiva: Rebeca Loureiro de Brito

Diretora de Altos Estudos: Diana Magalhães de Souza Coutinho

Diretor de Desenvolvimento Profissional: Paulo Marques

Diretor de Educação Executiva: Rodrigo Torres de Araújo Lima

Diretora de Gestão Interna: Alana Regina Biagi Silva Lisboa

Diretora de Inovação: Bruna Silva dos Santos

Conselho Editorial: Antônio Sérgio Araújo Fernandes (Universidade Federal da Bahia - UFBA); Andre Luiz Marengo dos Santos (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS); Armin Mathis (Universidade Federal do Pará UFPA); Barry Ames (University of Pittsburgh - Estados Unidos); Carla Bronzo Ladeira (Fundação João Pinheiro - FJP); Celina Souza (Universidade Federal da Bahia - UFBA); Claudia Avellaneda (Indiana University - Estados Unidos); Fernando Luiz Abrucio (Fundação Getúlio Vargas - FGV-SP); Francisco Longo (Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas - Espanha); Frank Fisher (Rutgers University - Estados Unidos); Guy Peters (University of Pittsburgh - Estados Unidos); James L. Perry (Indiana University Bloomington - Estados Unidos); José Antônio Puppim de Oliveira (Fundação Getúlio Vargas - FGV-SP / United Nations University - Estados Unidos); José Carlos Vaz (Universidade de São Paulo - USP); Marcelo Fabián Repetto (Universidad de Buenos Aires - Argentina); Marco Aurélio Chaves Cepik (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS); Marcus André Melo (Universidade Federal de Pernambuco - UFPE); Maria Paula Dallari Bucci (Universidade de São Paulo - USP); Maria Rita Loureiro (Fundação Getúlio Vargas - FGV-SP); Mariana Llanos (German Institute of Global and Area Studies - Alemanha); Michael Barzelay (London School of Economics - Reino Unido); Nuria Cunill Grau (Universidad De Los Lagos - Chile); Paulo Carlos Du Pin Calmon (Universidade de Brasília - UnB); Tânia Bacelar de Araújo (Universidade Federal de Pernambuco - UFPE).

Corpo Editorial Científico: Ciro Campos Christo Fernandes (Escola Nacional de Administração Pública - Enap); Fernando de Souza Coelho (Universidade de São Paulo - USP); Frederico Lustosa da Costa (Universidade Federal Fluminense - UFF); Gabriela Spanghero Lotta (Fundação Getúlio Vargas - FGV); Luciana Leite Lima (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS); Márcia Miranda Soares (Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG); Mariana Batista da Silva (Universidade Federal de Pernambuco - UFPE); Claudio Djissey Shikida (Escola Nacional de Administração Pública - Enap); Natália Massaco Koga (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea); Pedro Lucas de Moura Palotti (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea); Ricardo Corrêa Gomes (Fundação Getúlio Vargas - FGV); Thiago Dias (Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN).

Periodicidade

A Revista do Serviço Público é uma publicação trimestral da Escola Nacional de Administração Pública.

Expediente

Editor-chefe: Claudio Djissey Shikida. Editoras-adjuntas: Mila Lopes Mesquita e Carolina da Cunha Rocha. Assistente Editorial: Sandro de Almeida Rêgo. Revisão ortográfica: Adriana Vieira Braga, Renata Fernandes Mourão e Roberto Araújo. Revisoras de inglês: Melissa Ayres Toman e Amanda Van Dyck. Capa: Amanda Soares Moreira (servidora da Enap).

ISSN:0034-9240 • e-ISSN: 2357-8017

Revista do Serviço Público. 1937 - / Escola Nacional de Administração Pública. Brasília: Enap, 1937 - .

v.: il.; 25,5 cm

Editada pelo Dasp em nov. de 1937 e publicada no Rio de Janeiro até 1959. A periodicidade varia desde o primeiro ano de circulação, sendo que, a partir dos últimos anos, teve predominância trimestral (1998/2007).

Interrompida no período de 1975-1980 e 1990-1993.

ISSN:0034-9240

e-ISSN: 2357-8017

1. Administração Pública – Periódicos. I. Escola Nacional de Administração Pública

CDU: 35 (051)

Catalogado na fonte pela equipe da Biblioteca Graciliano Ramos/Enap

Enap, 2022

Os números da Revista do Serviço Público (RSP) anteriores estão disponíveis na íntegra em: revista.enap.gov.br

ENAP

Fundação Escola Nacional de Administração Pública
SAIS – Área 2-A | CEP: 70610-900 | Brasília, DF
Telefones: +55 (61) 2020 3072/3186 www.enap.gov.br
publicacoes@enap.gov.br

As opiniões expressas nos artigos aqui publicados são de inteira responsabilidade de seus autores e não expressam, necessariamente, as da RSP. A RSP adota a licença Creative Commons (CC) do tipo Atribuição – Uso Não-Comercial (BY-NC).

SUMÁRIO/CONTENTS

Uma nova abordagem para a regulação econômica: <i>soft regulation</i> A new approach to economic regulation: soft regulation <i>Fernando Boarato Meneguim, Ana Paula Andrade de Melo</i>	199
Evaluation model to aid the management of sustainable procurement in Brazilian federal higher education institution: a case study Modelo de avaliação para apoiar a gestão de contratações sustentáveis em uma instituição federal de ensino superior: um estudo de caso <i>Eduardo Figurelli Perez, André Andrade Longaray, Vilmar Gonçalves Tondolo, Leonardo Ensslin, Ademar Dutra</i>	219
Justiça e comprometimento organizacionais: um estudo sobre as percepções dos servidores do Ministério Público Federal em Minas Gerais Organizational justice and commitment: perceptions of Federal Public Ministry workers in Minas Gerais <i>Ana Clara Costa Oliveira, Kely César Martins de Paiva, Thais Pinto da Rocha Torres, Jefferson Rodrigues Pereira</i>	245
Fatores relacionados à conclusão de obras públicas em uma instituição federal brasileira: um estudo de caso via características <i>ex ante</i> de empresas contratadas e do perfil do contrato proposto Factors related to the completion of public works in a Brazilian federal institution: a case study via <i>ex ante</i> characteristics of contracted companies and the profile of the proposed contract <i>Sabrina Christello de Lima, Carlos Edgar Prill Dullius, Tiarajú Alves de Freitas, Gibran da Silva Teixeira</i>	269
Profissionais da linha de frente no combate à violência contra as mulheres: o caso da rede de atendimento de Santa Maria (RS) Frontline workers in the fight of violence against women: the case of the Santa Maria service network (RS) <i>Augusto Junior Clemente, Carla Mario Brites</i>	287
Reflexos da política de concessão dos aeroportos brasileiros na segurança operacional Reflections of the concession policy of Brazilian airports in operational safety <i>Marcos Paulo Gonçalves da Silva, Daniel Alves da Cunha, Geovana Lorena Bertussi</i>	315
Características dos laboratórios de inovação no setor público a nível nacional: uma revisão da literatura Characteristics of innovation laboratories in the public sector at national level: a literature review <i>Leilane Daisy Almeida de Oliveira, Jonilto Costa Sousa</i>	339
Gestão fiscal e a eficiência do gasto público em educação e saúde nos estados brasileiros Fiscal management and the efficiency of public spending in education and health in Brazilian states <i>Raumaxciene Parente Lima, Francisco Antonio Bezerra</i>	359

EDITORIAL

O final do mês de junho chegou e, com ele, o início do inverno, além de mais um número da Revista do Serviço Público (RSP). Neste número, são oito artigos cujos resumos encontram-se a seguir.

Abrindo este número está um artigo que promove uma reflexão acerca da regulação. De autoria de Fernando B. Meneguim e Ana Paula A. de Melo, o estudo traz como sugestão o uso do conceito de *soft regulation*. A ideia é pensar em como evitar excessos futuros da regulação por meio de uma abordagem que não faz tanto uso de punições, mas sim de persuasão moral, da técnica de monitoramento e do *feedback*.

As contratações sustentáveis da Universidade Federal de Rio Grande (FURG) foram tratadas por Eduardo F. Perez e coautores, por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C). De 29 indicadores de desempenho, 11 tiveram desempenho insatisfatório. O artigo ilustra como ações da gestão pública em instituições de ensino superior podem ser aperfeiçoadas com base no uso científico de evidências.

O terceiro artigo, de Ana Clara C. Oliveira e coautores, analisa dados de 91 questionários aplicados a membros do Ministério Público Federal, em Minas Gerais. A análise multivariada encontrou, entre outros resultados, que a percepção de justiça é uma variável importante para a amostra analisada.

Sabrina C. de Lima e coautores, no quarto artigo, analisam os determinantes de obras públicas em uma instituição de ensino superior no período 2012-2016. A análise estatística fez uso de regressão logística sob arcabouço bayesiano, encontrando evidências de que tempo de mercado, local da sede da empresa, índice de liquidez e o perfil do contrato – com características como número de participantes do processo, tipo da obra (construção) e prazo de execução – estão diretamente relacionados com a probabilidade de conclusão dos contratos de obras.

O aperfeiçoamento na atuação dos profissionais envolvidos em políticas de combate à violência contra a mulher no município de Santa Maria (RS) é o tema do artigo de Augusto J. Clemente e Carla M. Brites. Por meio de entrevistas semiestruturadas, com análise de conteúdo e de redes semânticas, aplicadas a profissionais do Centro de Referência Especializada de Assistência Social, do Hospital Universitário de Santa Maria e da Delegacia Especializada no Atendimento à Mulher, concluem os autores que há pouca articulação da rede de atendimento.

As concessões de aeroportos geraram maior segurança operacional? No sexto artigo, Marcos P.G. da Silva e coautores selecionaram um grupo de controle (aeroportos não concedidos) e um grupo de estudo (aeroportos concedidos). A percepção de experts apresentou evolução mais acentuada dos aeroportos concedidos, cerca de 2,25 vezes a evolução dos não concedidos.

Os dados de segurança operacional realizada (ocorrências de fato) demonstraram que os aeroportos concedidos evoluíram 1,9 vezes em relação aos aeroportos do grupo de controle.

Os laboratórios de inovação (i-labs) são o tema do sétimo artigo, de autoria de Leilany D. A. de Oliveira e Jonilto C. Sousa. A pesquisa bibliográfica dos autores indicou a necessidade de desenvolver estudos sobre a avaliação dos resultados dos laboratórios de inovação no setor público.

Raumaxciene P. Lima e Francisco A. Bezerra são os autores do oitavo artigo, que trata da gestão fiscal sobre a eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos estados brasileiros, utilizando a análise de envoltória de dados regressão Tobit. As evidências sugerem que maiores proporções de receitas de arrecadação própria levam a maior eficiência na área de educação.

Ao leitor que me acompanhou até aqui, dois avisos.

Uma importante observação aos que desejam submeter à RSP artigos que envolvam coleta de dados primária. É importante que esteja clara a distinção entre anonimização dos elementos da base de dados e o anonimato da base. É parte da boa prática científica, de fato, que respondentes de um survey sejam anonimizados. Contudo, um estudo de caso em que o caso seja anônimo não favorece a prática da replicabilidade, por exemplo.

Desse modo, a RSP não publicará artigos em que o(s) autor(es) se refiram a, por exemplo, **uma empresa, uma universidade**, sem identificá-la, evitando-se, assim, o risco de se receber artigos com bases de dados inventadas¹. Contamos com a compreensão de nossos potenciais autores.

Em segundo lugar, gostaria de reforçar que a chamada para submissão de artigos para o número especial sobre regulação, que receberá artigos que façam uso dos dados do RegBR, segue aberta. Artigos serão aceitos **somente até 30 de setembro** deste ano.

Boa leitura!

Claudio D. Shikida

Editor-Chefe

¹ Ao contrário do que pode parecer, este é um problema sério no universo das pesquisas. Esta lista, parcial e incompleta, de fraudes acadêmicas dá uma ideia dos problemas que os editores de periódicos científicos enfrentam: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_scientific_misconduct_incidents.

UMA NOVA ABORDAGEM PARA A REGULAÇÃO ECONÔMICA: *SOFT REGULATION*

Fernando Boarato Meneguim¹

Ana Paula Andrade de Melo²

¹Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP), Brasília – DF, Brasil

²Presidência da República, Brasília – DF, Brasil

O presente texto propõe um debate acerca de nova abordagem de intervenção estatal por alternativas diferentes das tradicionais. O objetivo é delimitar um conceito de *soft regulation*, identificar aplicações e vantagens dessa escolha, para que possa ser aplicada de forma institucionalizada no Brasil visando promover a melhoria da performance regulatória, sem intervir demasiadamente no funcionamento da sociedade e do mercado. Espera-se trazer à tona novas possibilidades de intervenção que contribuam para a eficiência, a eficácia e a efetividade das ações, de modo a auxiliar o aumento da racionalidade do sistema regulatório do país e da matriz institucional. A metodologia utilizada foi de pesquisa documental e bibliográfica. Como resultado, espera-se suscitar a discussão sobre a utilização de alternativas *soft* para serem consideradas como opção para enfrentamento de problema regulatório.

Palavras-chave: *soft regulation*, análise de impacto regulatório, alternativas à regulação tradicional, matriz institucional

UN NUEVO ENFOQUE DE REGULACIÓN ECONÓMICA: *SOFT REGULATION*

Este texto propone un debate sobre un nuevo enfoque de la intervención estatal a través de alternativas distintas a las tradicionales. El objetivo es definir un concepto de regulación blanda, identificar aplicaciones y ventajas de esta opción, para que pueda ser aplicada de forma institucionalizada en Brasil, con el objetivo de promover la mejora del desempeño regulatorio, sin interferir demasiado en el funcionamiento de la sociedad y del mercado. Se espera sacar a la luz nuevas posibilidades de intervención que contribuyan a la eficiencia, eficacia y efectividad de las acciones, a fin de contribuir a aumentar la racionalidad del sistema normativo y la matriz institucional del país. La metodología utilizada fue la investigación documental y bibliográfica. Como resultado, se espera plantear la discusión sobre el uso de alternativas blandas para ser consideradas como una opción al enfrentamiento de problema regulatorio.

Palabras-clave: *soft regulation*, análisis de impacto regulatorio, alternativas a la regulación tradicional, matriz institucional

A NEW APPROACH TO ECONOMIC REGULATION: *SOFT REGULATION*

This text proposes a debate about a new approach to state intervention through alternatives other than traditional ones. The objective is to define a concept of soft regulation, identify applications and advantages of this choice, so that it can be applied in an institutionalized way in Brazil, aiming to promote the improvement of regulatory performance, without interfering too much in the functioning of society and the market. It is expected to bring to light new possibilities of intervention that contribute to the efficiency and effectiveness of actions, in order to help increase the rationality of the country's regulatory system and institutional matrix. The methodology used was documental and bibliographic research. As a result, it is expected to raise the discussion about the use of soft alternatives to be considered as an option to face a regulatory problem.

Keywords: soft regulation, regulatory impact analysis, alternatives to traditional regulation, economic freedom, institutional matrix

1. INTRODUÇÃO

As normas têm o poder de afetar o comportamento dos cidadãos ao criar incentivos que moldam a maneira como as pessoas vivem em sociedade. São regras formais que afetam a todos e compõem o que a literatura econômica denomina de instituições (NORTH, 1990). A matriz institucional precisa funcionar adequadamente para contribuir com uma eficiente coordenação do sistema econômico e promover o desenvolvimento econômico.

Acemoglu e Robinson (2008) defendem que as instituições são a causa fundamental do crescimento econômico e das diferenças de desenvolvimento entre os países. Segundo os autores, os principais determinantes das diferenças de renda *per capita* entre os países são as diferenças nas instituições.

Por conta dos efeitos da matriz institucional é que se torna fundamental o cuidado com as ações oriundas do Estado. Leis que provocam distorções, que geram mais custos que benefícios sociais, surgem com frequência nos três níveis da Federação. A proliferação legislativa acarreta grave insegurança jurídica com efeitos deletérios para o desenvolvimento econômico (MENDES, 2003, p. 57).

Essas dificuldades não são específicas do Brasil. Em nível internacional, o movimento chamado *Better Regulation*¹ ganhou força nos anos 2000 e colocou holofote no problema da falta de qualidade do arcabouço regulatório mundial e na urgente necessidade de saneá-lo.

Conforme explicado em Meneguín (2020), o primeiro teorema do bem-estar social estabelece que, sempre que houver um mercado competitivo, isto é, uma concorrência perfeita, o livre mercado propiciará uma alocação de recursos eficiente do ponto de vista econômico. No entanto, esse teorema é válido sob condições bem restritas.

Sabe-se que existem situações, conhecidas como falhas de mercado, que quebram essa lógica, podendo gerar alocações que não são eficientes. Nesse caso, há a necessidade de regulação estatal. Para tanto, normas são elaboradas e, juntamente com elas, é criado um conjunto de incentivos e sanções que apresentam reflexos sobre o funcionamento da economia e da sociedade.

Sem questionar a importância da regulação, há situações em que as normas são concebidas sem o devido cuidado, de forma que geram mais custos do que benefícios. Em outras palavras, ao invés de reduzir falhas de mercado, elas introduzem distorções adicionais, principalmente no ambiente econômico.

Nesse caso, tem-se as chamadas falhas de governo, intervenções governamentais incorretas que geram distorções maiores do que os problemas que elas se propunham a resolver. Esse efeito adverso é conhecido na literatura como efeito Peltzman, situação em que a regulação tende a criar condutas não previstas para os regulados, anulando os benefícios almejados (PELTZMAN, 2007).

Com essa perspectiva, objetivando uma melhor matriz institucional e menos distorções no

¹ <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/better-regulation-in-europe-the-eu-15-project.htm>

mercado, pretende-se trazer à tona novas alternativas de intervenção estatal – a *soft regulation*, regulação que acontece por meio de instrumentos não vinculativos que, embora advenham do poder público, não exigem monitoramento e fiscalização ostensivos por parte da administração pública (KOUTALAKIS; BUZOGANY; BÖRZEL, 2010; SHAFFER; POLLACK, 2009).

Entende-se que há um espaço promissor para se promover a *soft regulation* no Brasil, com consequências positivas para a racionalização do ordenamento jurídico, a dinamização do crescimento econômico e o incremento do bem-estar social.

A metodologia utilizada no presente artigo é o da pesquisa documental e bibliográfica para colher diferentes materiais já publicados pelo poder público e pela academia, permitindo o confronto de diversos autores e dados com foco na possibilidade de se construir soluções para o cenário brasileiro. Também será possível analisar estudos de caso, de forma a aprofundar algumas investigações no âmbito do contexto pesquisado e avaliar criticamente a aplicação da *soft regulation*.

Assim, este texto procura suscitar o debate sobre *soft regulation*, como possibilidade para uma redução da carga administrativa do setor público, com regras mais simplificadas ou até menos regras, e para o estímulo à inovação e à competitividade do setor produtivo, por meio de indução à mudança de comportamento dos agentes. O país como um todo ganha em termos de eficiência.

Reforça-se que medidas não cogentes, desde que não ultrapassem os limites das previsões legais, podem ser propostas sem formalismos procedimentais (próprios do processo de construção da norma) e prescindem de fiscalização estatal ou de aplicação de penalidades em caso de descumprimento. Então o custo para sua implementação há de ser menor que o de uma regulação tradicional.

O desenvolvimento dessas ideias aqui introduzidas encontra-se dividido nas seguintes seções: na segunda, há a motivação do presente artigo, enfatizando a premência de melhores intervenções estatais; na terceira, é apresentada discussão sobre desnecessidade de cogência das regulações; na quarta, constrói-se a conceituação de *soft regulation*; na quinta, discorre-se sobre as vantagens da *soft regulation*; na sexta, para ilustrar a aplicação do tema, são trazidos dois casos concretos, um brasileiro e um internacional, de utilização de *soft regulation*; e, por fim, na sétima seção, tem-se as conclusões do estudo seguidas das referências bibliográficas.

2. NECESSIDADE DE APRIMORAMENTO DA INTERVENÇÃO ESTATAL

A motivação para o estudo da *soft regulation* vem da necessidade de que o Estado conduza melhor suas intervenções na sociedade, promovendo um ajuste mais adequado dos incentivos de maneira a facilitar o atingimento de objetivos sociais.

A falta de efetividade do ordenamento jurídico tanto pode ser atribuída ao seu tamanho expressivo, como ao distanciamento entre a realidade social e o idealismo legislativo. É cediço que o Direito não pode estar apartado dos fatos e o Estado regulador precisa se atualizar sempre

para conseguir ser tão rápido quanto a mudança dos interesses da sociedade.

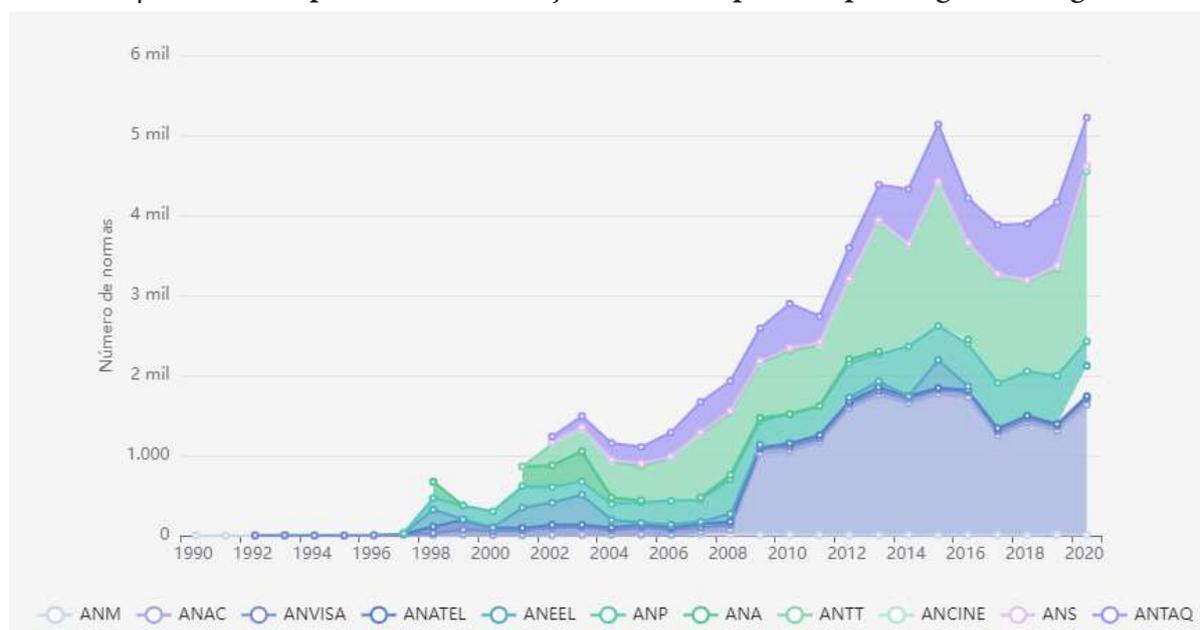
A sensação de insegurança jurídica causada pelo desconhecimento da legislação induz à inobservância das normas. As regras do jogo não estão claras àqueles a quem elas se dirigem, nem quanto aos direitos, nem quanto às obrigações que carregam. Isso acarreta perda de credibilidade do direito positivado e, conseqüentemente, em descrédito nas instituições.

Entende-se por anomia, segundo Meneguim e Melo (2020, p. 4), “a condição de ausência de normatização ou, na vertente mais comum, de existência de normas que não causam o efeito desejado ou não ganham aderência dos indivíduos por se mostrarem confusas ou pouco esclarecidas”. Nesse sentido, pode-se concluir que o Brasil está há muito tempo num estado de anomia, não pela falta, mas pela confusão causada pelo excesso de normas.

No *Manual de boas práticas regulatórias da Advocacia-Geral da União* (BRASIL, 2018, p. 7), é destacado que “o excesso de regras, a falta de clareza, a complexidade da linguagem e a ausência de atualização das normas produzem um ambiente deletério à segurança jurídica, ao setor regulado, aos usuários de serviços e ao próprio Estado de Direito”.

O RegBR², ferramenta lançada pela Escola Nacional de Administração Pública que permite análise de fluxo regulatório nos últimos 60 anos, traz informação que ressalta uma tendência de aumento de regramentos pelas agências reguladoras a partir de 2017, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1 | Número de portarias e resoluções editadas por ano pelas agências reguladoras



Fonte: <https://infogov.enap.gov.br/regbr/fluxo-regulatorio>

Um ambiente regulatório-normativo inchado é nocivo ao ambiente de negócios, já que dificulta investimentos pela falta de regras claras; encarece e burocratiza o empreendedorismo e o estímulo à inovação; e eleva o Custo Brasil³, diante dos altos custos de transação, tornando

² <https://infogov.enap.gov.br/>

³ Medida que se refere aos custos desnecessários ou desproporcionais que tornam os processos mais lentos, caros e ineficientes, dificultando o desenvolvimento e a competitividade.

o país menos competitivo no cenário mundial.

É relevante destacar alguns dados que demonstram as consequências econômicas, diretas e indiretas, dessa realidade:

- a) No relatório *Doing Business 2020*⁴, do Banco Mundial (2020), o Brasil piorou sua colocação⁵ e está na 124ª posição, entre 190 países, no *ranking* de facilidades de fazer negócios, classificação que considera o ambiente regulatório como um dos critérios.
- b) O Brasil continua sendo o país onde se gasta mais tempo para calcular impostos: 1.501 horas por ano em média⁶, sendo que a média dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) é 158,8 horas.
- c) A Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp)⁷ concluiu que as empresas gastam R\$ 137 milhões por dia para acompanhar as modificações da legislação.
- d) Dados do *WJP Open Government Index 2020*⁸ colocam o Brasil em 38ª no *ranking* mundial (que considera os dados governamentais disponíveis, o direito à informação e as leis publicadas e de fácil acesso), atrás de países como Índia, Botswana e China.
- e) Conforme o *Global Competitiveness Report 2017-18*⁹, o Brasil é um dos piores países do mundo em relação ao peso de sua carga regulatória, ocupando a 137ª posição. Entre as principais causas para perda da competitividade brasileira, pelo menos quatro estão diretamente ligadas às normas: instabilidade normativa, regulações trabalhistas, ineficiência da burocracia e regulações tributárias.
- f) Segundo o Ministério da Economia¹⁰, estima-se que o item “atuar em um ambiente jurídico-regulatório eficaz” impacta o Custo Brasil em R\$ 160 a R\$ 200 bilhões.

A relevância da atuação do Estado regulador não afasta os questionamentos quanto à qualidade das regulações. Segundo Meneguín e Saab (2020, p. 1), as perguntas que devem pautar a atuação estatal são, basicamente: “será que o desenho da norma consegue gerar efeitos que eram realmente os esperados? Será que os custos impostos pela regulação superam os benefícios gerados para a sociedade?”

Nesse sentido é que o desenho dos marcos regulatórios e das políticas públicas deve ser cuidadosamente pensado, pois ele cria incentivos e altera a matriz institucional, favorecendo

⁴ Relatório do Banco Mundial *Doing Business 2020*. Disponível em: [Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies](#). Acesso em: 19 nov. 2020.

⁵ Em 2019, o Brasil estava em 109º no ranking, conforme relatório *Doing Business 2019*. Disponível em: [DOING BUSINESS 2019](#). Acesso em: 19 nov. 2020.

⁶ Relatório *Doing Business 2020 – Region Profile Latin America & Caribbean*. Disponível em: <https://portugues.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Profiles/Regional/DB2020/LAC.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2020.

⁷ Disponível em: [Brasil sem burocracia](#). Acesso em: 19 nov. 2020.

⁸ O *WJP Open Government Index* é o primeiro esforço para medir a abertura do governo com base nas experiências e percepções do público em 102 países. O Índice do Governo Aberto considera quatro dimensões: leis divulgadas e dados do governo, direito à informação, participação cívica e mecanismos de reclamação. O relatório 2020 está disponível em: <https://worldjusticeproject.org/our-work/wjp-rule-law-index/wjp-open-government-index/global-scores-rankings>. Acesso em: 19 nov. 2020.

⁹ Disponível em: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2020.

¹⁰ Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/2019/11/decreto-orienta-revisao-e-consolidacao-de-atos-normativos-da-administracao-publica-federal. Acesso em: 19 nov. 2020.

ou dificultando o desenvolvimento econômico. Também aqui se tem a sustentação teórica para o desenvolvimento da pesquisa: averiguar a utilização da *soft regulation* para se pensar em soluções que contenham os corretos incentivos para a sociedade, possibilitando intervenções estatais mais eficientes.

3. A REGULAÇÃO NÃO PRECISA SER MANDATÓRIA

Senden (2005) esclareceu que o uso de alternativas à regulação tradicional tem sido discutido desde 1990 no âmbito da União Europeia em todos os eventos que tratam de simplificação e melhoria do ambiente regulatório. Novas políticas e culturas regulatórias começaram a ser temas de debate desde então e permanecem na agenda mundial como prioridade.

A realidade e a complexidade da sociedade contemporânea apontam para insuficiência da atuação estatal cogente para a solução das questões que se arvoram.

Os setores econômicos e sociais possuem intenso dinamismo e complexidade, com interesses jurídicos diversos e divergentes (por vezes conflitantes) que exigem do poder público soluções também dinâmicas e contextualizadas. As intervenções regulatórias precisam ser bem estudadas e adequadas à realidade. Portanto, quanto mais opções existirem, mais possibilidade há de que sejam coerentes e de consequências sistêmicas adequadas.

O caráter de generalidade e abstração de que são dotados os atos normativos os fazem tratar de forma semelhante e indiscriminada situações desiguais e, por vezes, geram situações economicamente insustentáveis a alguns, e contrariam princípios basilares à administração pública, como o da proporcionalidade e o da razoabilidade.

Aranha *et al.* (2020, p. 19) concluíram que buscar opções que minimizem problemas e que gerem adesão discricionária e voluntária, com menor custo ao Estado e mais incentivos ao mercado, parece não só razoável, como necessário para a consolidação de um ambiente de mais segurança jurídica e institucionalização de estratégias responsivas. O paradigma da consensualidade e a busca por modelagens regulatórias flexíveis e que atendam às complexidades do setor regulado são legítimos, segundo entendimento do Tribunal de Contas da União analisado no referido estudo.

Essa busca já vem sendo observada no âmbito das agências reguladoras que seguem a teoria da regulação responsiva¹¹. A responsividade regulatória advém da colaboração entre regulador e regulado por meio da criação de regras que incentivem o regulado a voluntariamente cumpri-las.

Em sentido semelhante, a teoria da regulação inteligente prescreve uma “estratégia de regulação que inclui não somente formas convencionais de regulação direta (comando e controle, por exemplo), mas também formas mais flexíveis e inovativas de controle social” (MÉLO FILHO, 2020, p. 152).

¹¹ Teoria fundamentada no clássico de Ayres e Braithwaite – *Responsive Regulation: transcending the deregulation debate*, publicado em 1992.

Isso não implica dizer que uma solução prepondera sobre a outra. E sim que o “caráter repressivo do Direito convive com o caráter preponderante fomentador e regulador. Em vez de sanções, o Estado deve criar condições jurídicas e materiais para que os indivíduos promovam seus interesses” (OLIVEIRA, 2015, p. 54).

Evitar as falhas de governo – especialmente o paternalismo estatal, que reduz a autonomia dos indivíduos e do mercado e pressupõe excesso de intervenções com consequente asfixia regulatória – e focar na qualidade da intervenção é o pressuposto que conduz à legitimidade da *soft regulation*. Ou “talvez não seja o caso de suplantarem os métodos tradicionais de definição de direitos positivados, mas de somar-se a eles” (NEIVA, 2008, p. 33).

4. *SOFT REGULATION*

Cientes dos possíveis efeitos colaterais que a regulação tradicional pode trazer, tem ganhado peso no âmbito da União Europeia, como maneira para se conseguir mais legitimidade e efetividade das políticas públicas, a consideração de formas de regulação menos rígidas entre o setor público e os agentes privados (SABEL; ZEITLIN, 2010). Tal forma de regulação passou a ser conhecida como *soft regulation*.

O termo *soft regulation* deriva do debate entre *soft law* e *hard law* no Direito internacional. Os tratados e as convenções internacionais processados, aprovados e ratificados no contexto interno do país são denominados de *hard law*, de maneira que seu cumprimento pode ser exigido e as punições pelo descumprimento aplicadas. Por outro lado, as declarações, os códigos de conduta, as diretrizes e as outras promulgações de órgãos políticos do sistema das Nações Unidas, por exemplo, são chamados de *soft law*, que equivale a algo que não tem força legal ou vinculante.

Em contrapartida, a *soft regulation* ainda não tem uma definição sedimentada, nem na literatura internacional, nem na doutrina pátria e, embora demande por clareza e adequação conceitual e epistemológica, é necessário um construto para compreender a sua natureza multifacetada e a sua aplicabilidade, para depois concluir uma definição contextualizada.

Ao tratar de abordagens para além daquelas de comando e controle, Gunningham e Grabosky (1999 *apud* GUNNINGHAM), 2010, p. 131) trazem o conceito de *smart regulation* para se referir às formas mais flexíveis, imaginativas e inovadoras de controle social. Como exemplo de “regulação inteligente”, o autor cita as espécies *co-regulation* e *self-regulation*.

Luo, Iyengar e Venkatasubramanian (2016) propõem o seguinte conceito para *soft regulation*:

Um novo paradigma regulatório que combina recursos de controle suave e aprendizagem suave e que busca um equilíbrio entre o excesso e a falta de regulação, embasado no aprendizado coletivo onde os agentes têm a liberdade de escolher atuar conforme seu discernimento individual ou com o conhecimento social (LUO; IYENGAR; VENKATASUBRAMANIAN, 2016, p. 3, tradução nossa).

Para Kasa, Westskog e Rose (2018), a diferença entre *hard regulation* e *soft regulation* é

assim descrita:

Os instrumentos rígidos são aqueles que normalmente envolvem incentivos econômicos e/ou regulamentos legalmente aplicáveis que são acompanhados por um potencial para sanções em caso de descumprimento. Os instrumentos *soft*, por outro lado, são de uma espécie diferente; eles normalmente consistem em diretrizes não sancionáveis, recomendações ou códigos normativos de conduta (cf. Shaffer & Pollack, 2010). A distinção foi resumida por Koutalakis *et al.* (2010: 330) como se segue: ‘*soft regulation* refere-se a uma ampla gama de instrumentos quase jurídicos que se diferem de *hard law*, pois carecem de efeitos diretos imediatos, uniformemente vinculativos, precisão e monitoramento claramente delineado, solução de controvérsias e autoridades de aplicação (KASA; WESTSKOG; ROSE, 2018, p. 99, tradução nossa).

Além da diferença relacionada ao grau de compulsoriedade e vinculação entre os instrumentos *hard* e os *soft*, é relevante destacar a distinção sobre as estratégias usadas para garantir o seu cumprimento. Para Kuruvilla e Verma (2006, p. 52), na chamada *hard regulation* basicamente se exige o cumprimento por meio do estabelecimento de sanções ou punições. Já na *soft regulation* há várias espécies de abordagens para assegurar sua observância, como, por exemplo: persuasão moral, técnica de monitoramento e *feedback*, transparência, auditorias entre pares, comprometimento, elaboração de estudos e documentos conjuntos.

Sobre as regulações *soft* que induzem comportamentos, sem trazer imposições, é relevante trazer a reflexão de Oliveira (2015):

Não se trata de afastar a autoridade e a repressão da regulação, mas sim de inserir, no cardápio de opções de atividades, a atuação por meio de incentivos ou recomendações que induzam o comportamento dos atores regulados, sem necessidade de coerção, naquilo que se convencionou denominar *soft law* (Direito branco ou suave) (OLIVEIRA, 2015, p. 197).

É importante ressaltar que, a expressão “*soft regulation*”, embora difundida na Europa, não encontra unanimidade na doutrina internacional. Outras referências encontradas na literatura, tais como *non-regulatory approaches*¹² ou, por vezes, *non-regulatory solutions*¹³, apesar de serem mais genéricas, incluem, entre outras formas, o que se entende por *soft regulation*.

Em que pese as diferentes referências, as expressões referem-se a algumas espécies de abordagem estatal para resolver um problema regulatório que caberão ao modelo de *soft regulation*, a depender de como são veiculadas.

Em outras ocasiões, a literatura internacional utiliza-se das espécies de *soft regulation* para defini-la. Mas em toda essa diversidade de menções e nomenclaturas, há total consonância com o conceito de *soft regulation* que se propõe.

Dito isso, considerar-se-á, com base no entendimento doutrinário, nacional e internacional correlato, que *soft regulation* são formas regulatórias editadas pelo Estado que não exigem comando e controle e podem ou não ser apoiadas em incentivos.

São, portanto, formas regulatórias escritas que podem ser aplicadas por meio de diversos instrumentos sem força normativa cogente, desde que editados pelo poder público.

¹² Abordagens não regulatórias (tradução nossa).

¹³ Soluções não regulatórias (tradução nossa).

Podem ser elaboradas com a participação direta dos interessados e ter abrangência nacional ou transnacional. E antecedem, complementam, suplementam ou substituem a regulação tradicional, a depender da necessidade e do contexto, como mais uma alternativa para minimizar um problema regulatório.

No relatório da OCDE (s.d., p. 5), *Alternatives to traditional regulation*, os instrumentos não normativos são separados nas seguintes espécies: *market-based instruments*; *self-regulation approach*; *co-regulation approach*; e *information and education schemes*.

O novo *Guia para análise de impacto regulatório* (BRASIL, 2021, p. 33), de forma semelhante ao que propõe a OCDE, categoriza as alternativas não normativas assim:

1. autorregulação: quando um grupo organizado regula o comportamento de seus membros;
2. correção: regulação compartilhada;
3. incentivos econômicos: buscam alterar o comportamento dos agentes por meio de incentivos econômicos, como alteração de preço; e
4. informação e educação: instrumentos usados para corrigir assimetria de informações entre os agentes.

Feitas essas considerações sobre a conceituação de *soft regulation*, que nos permitem refletir sobre alternativas não normativas, na seção seguinte apresentam-se as vantagens que podem advir com sua utilização.

5. VANTAGENS DE *SOFT REGULATION*

O objetivo principal do uso de *soft regulation*, segundo o relatório da OCDE (s.d., p. 10, tradução nossa) *Alternatives to Traditional Regulation*, é “minimizar algumas das principais deficiências da regulamentação tradicional”, por meio do uso de instrumentos regulatórios que possuam como base o desempenho e os incentivos.

A *soft regulation* visa, ainda, contribuir para um sistema regulatório menos inflado e, conseqüentemente, de mais fácil compreensão pelos entes regulados, com redução dos custos de transação, estes entendidos como os custos de funcionamento do sistema de mercado, ou seja, do mecanismo de preços, englobando toda sorte de custo relacionado com negociação, ou com os contratos que irão instrumentalizar os negócios (COASE, 1988).

A escolha do uso de *soft regulation* está diretamente ligada aos objetivos e à necessidade do mercado e cabe ao gestor, após fazer a análise de impacto regulatório (AIR) sobre o problema que se pretende minimizar, sopesar a solução mais adequada. Não é necessariamente uma graduação, já que há sempre a opção de se iniciar o processo com uma regulação tradicional.

Sobre a falácia dessa possível graduação entre *soft regulation* e *hard regulation*, e a pretensão de que aquela seja sempre preparatória a essa, é importante citar Kuruvilla e Verma (2006, p. 53) que, ao analisarem os padrões normativo com natureza de *soft regulation* usados para corrigir

lacunas deixadas pela regulação tradicional, destacam a relevância destes mesmo quando não transformados em *hard*.

Esse crescente ganho de espaço pela *soft regulation* como ferramenta de governança aconteceu em decorrência da complexidade das questões regulatórias e da pressão por resultados desejáveis, considerada a interdependência entre atores públicos e privados na formulação de políticas regulatórias (TRUBEK; TRUBEK, 2005). O baixo grau de vinculação da *soft regulation* pode facilitar o aprendizado e o atingimento dos objetivos da regulação em oposição aos regulamentos rígidos e hierárquicos.

Ramajoli (2016), ao discorrer acerca da vantagem do uso dos instrumentos *soft*, assevera que:

a soft-regulation desempenha uma função de orientação, com o propósito de coordenação, para com os reguladores nacionais e função de orientação pedagógica para com os regulados, apresentando indiscutível vantagem de garantir a flexibilidade e rapidez necessárias em mercados financeiros caracterizados por uma evolução constante (RAMAJOLI, 2016, p. 68, tradução nossa).

Ademais, para complementar o debate acerca das vantagens de o Estado poder intervir na iniciativa privada por meio de *soft regulation*, há que se acrescentar à discussão a abordagem comportamental, que não é exclusividade dos instrumentos *soft*, mas que converge para o mesmo objetivo.

Lunn (2014, p. 10, tradução nossa) esclarece que “a maioria dos casos em que a economia comportamental foi aplicada à política refere-se à política regulatória ou, frequentemente, a uma tentativa de buscar objetivos regulatórios sem recorrer a regras ou sanções adicionais”.

Em suma, a Ciência Comportamental propõe a utilização de novas ferramentas que permitem o alcance dos resultados desejados com **menos custos ou menos efeitos colaterais**, quando comparados com os conseguidos por meio da regulação estrita. Nesse contexto, os governos estão utilizando cada vez mais informações comportamentais para projetar, aprimorar e reavaliar políticas e serviços. O objetivo é adotar uma visão mais realista do comportamento humano, para propor soluções mais **assertivas e eficientes** em políticas públicas (HALLSWORTH *et. al.*, 2018).

Ainda sobre as vantagens da *soft regulation*, para Kasa, Westskog e Rose (2018):

As práticas de *soft regulation* apresentam várias vantagens. Elas são conhecidas por sua adaptabilidade às circunstâncias locais, sua capacidade de influenciar as motivações de atores importantes e sua adequação para lidar com questões regulatórias complexas, como política de saúde (Fredriksson, Blomqvist, & Winblad, 2011), padrões de trabalho (Kuruvilla & Verma, 2006) e políticas ambientais (Koutalakis *et al.*, 2010) (KASA; WESTSKOG; ROSE, 2018, p. 99, tradução nossa).

Então a literatura defende como vantagens dos instrumentos de *soft regulation*: adaptabilidade e flexibilidade às situações que se impõem; rapidez e menos custo para elaboração e implementação; mais assertividade e eficiência diante do problema regulatório; capacidade de influenciar e orientar pedagogicamente os regulados a comportamentos desejados.

Já a OCDE, em seu relatório *Alternatives to traditional regulation*, em que pese reconheça

a possível eficácia dos instrumentos alternativos, deixa claro que a pretensa vantagem tem de ser avaliada caso a caso:

Os instrumentos alternativos de políticas públicas muitas vezes podem atingir os objetivos da política a um custo mais baixo e mais eficaz do que os instrumentos tradicionais de “comando e controle”. Podem, portanto, ser um meio de reduzir os encargos administrativos impostos às empresas e a terceiros. Frequentemente, porém, os instrumentos alternativos não são totalmente considerados ou são considerados tarde demais no processo de formulação de políticas para que sejam opções viáveis. Os instrumentos alternativos nem sempre são a melhor resposta a uma questão política; eles apresentam desvantagens e vantagens e, portanto, os méritos dos instrumentos alternativos precisam ser avaliados caso a caso (OCDE, s.d., tradução nossa).

Koutalakis, Buzogany e Börzel (2010), ao estudarem a efetividade de medidas de *soft regulation*, concluíram que:

a eficácia na aplicação de instrumentos *soft* de política pública depende em grande parte de fortes capacidades cognitivas, materiais e políticas de reguladores estatais e atores industriais envolvidos na formulação de políticas regulatórias. Na falta dessas condições, a aplicação de *soft regulation*, legalmente não vinculativa, pode levar a efeitos adversos, como o não cumprimento e o ‘esvaziamento’ dos sistemas de licenças ambientais para indústria (Koutalakis; Buzogany; Börzel, 2010, p. 329, tradução nossa).

A conclusão do mencionado trabalho empírico é surpreendente na medida em que partiu da hipótese, de acordo com as expectativas do senso comum, de que a *soft regulation* pudesse ser um instrumento mais eficiente e de implementação menos onerosa que a regulação tradicional. Porém, restou demonstrado que, quanto mais fraca é a base industrial e econômica do país (com recursos limitados para implementar padrões de alto custo), mais ele precisa desses instrumentos de *soft regulation*; entretanto, maiores são as deficiências econômicas e administrativas para aplicá-los e monitorar os resultados, o que prejudica sua pretensa eficácia.

Apesar disso, é importante esclarecer que, embora a conclusão do estudo tenha sido pela provável ineficácia dos instrumentos não cogentes em países menos desenvolvidos, a própria pesquisa afirma que **as dificuldades operacionais desses países são as mesmas para fazer valer a regulação tradicional**. Os pesquisadores reforçam que “embora as capacidades administrativas e políticas sejam determinantes cruciais da eficácia do monitoramento e da aplicação de *hard law*, elas são cada vez mais necessárias para fazer os instrumentos *soft* de políticas públicas funcionarem”.

Nessa discussão, o custo regulatório torna-se uma relevante métrica a ser considerada nessa equação quando estão sendo computadas as vantagens em se optar por uma abordagem *soft* em que não há exigências e sim recomendações de melhores práticas a serem cumpridas e, conseqüentemente, não necessitam de fiscalização de cumprimento, embora exijam monitoramento dos resultados alcançados.

Uma vez que as regulações, além dos benefícios esperados, geram custos tanto para a administração pública, quanto para o setor privado, no *Guia para elaboração de AIR* (BRASIL, 2021, p. 17), reforça-se a necessidade de regulações com o menor impacto financeiro possível

para a sociedade e que garantam mais eficiência e efetividade para as atividades dos regulados e dos reguladores. O que se espera é que, na alternativa de intervenção estatal escolhida, os benefícios superem os custos¹⁴ e haja potencialização dos ganhos esperados e diminuição da extensão dos efeitos indesejados.

Além disso, é relevante deixar claro que os autores Koutalakis, Buzogany e Börzel (2010, p. 340) não excluíram de sua conclusão a hipótese e a importância de a *soft regulation* reforçar e complementar o conteúdo da legislação tradicional, em vez de tentar substituí-la.

Corvaglia e Marschner (2013), ao analisarem a harmonização para a coexistência de instrumentos *soft* e *hard* para regulação das contratações públicas, concluem que os instrumentos de *soft regulation*, como complementos a acordos da *hard regulation*, podem atuar como soluções regulatórias viáveis para encontrar um equilíbrio entre a falta de diretriz e as legítimas preocupações políticas à luz das características intrusivas de regulamentos tradicionais.

Para Kuruvilla e Verma (2006), a *soft regulation* também atinge melhor seus objetivos porque seu formato flexível e adaptável permite às partes negociar com mais facilidade e, conseqüentemente, chegar a uma resolução mais simplificada quando houver qualquer conflito de interesses, seja na sua elaboração ou na implementação.

Em uma regulação tradicional – na qual, por vezes, se estipulam punições –, o Estado precisa se valer de seu poder de polícia e atuar de forma cogente e unilateral para assegurar o cumprimento. Não significa dizer que essa solução não seja democrática, uma vez que seu pressuposto de validade é que ela respeita o ordenamento jurídico do Estado Democrático de Direito. Mas uma solução coordenada pode ser mais colaborativa, cooperativa e de resultados mais efetivos por conseguir ponderar interesses e envolver mais aqueles a quem ela se direciona, o que gera mais engajamento quanto ao cumprimento da medida.

Os instrumentos de *soft regulation* podem, ainda, induzir práticas que caracterizam uma responsabilidade social corporativa¹⁵, que consistem em políticas internas que privilegiem, por exemplo, redução da emissão de carbono para mitigar as mudanças climáticas; melhoria das políticas trabalhistas; participação em doações a organizações não governamentais; e promoção de esforços voluntários para melhorar a sociedade por meio de investimentos social e ambientalmente conscientes.

A responsabilidade social corporativa, em diversos países, não é exigida por meio de estatutos ou regulamentos (ou seja, *hard law*), no entanto, mesmo assim, é vista como obrigatória pela maioria das empresas devido às expectativas dos consumidores e em função de normas

¹⁴O Decreto nº 10.411, de 2020, estabelece no art. 7º que “na elaboração da AIR, será adotada uma das seguintes metodologias específicas para aferição da razoabilidade do impacto econômico: análise multicritério, análise de custo-benefício, análise de custo-efetividade, análise de risco, ou análise de risco-risco”. Mas destaca que, além dessas, “o órgão ou a entidade competente poderá escolher outra metodologia, desde que justifique tratar-se da metodologia mais adequada para a resolução do caso concreto”. Os métodos são explicados no Quadro 7 do Guia para elaboração de AIR (BRASIL, 2021, p. 36).

¹⁵“Responsabilidade Social Corporativa é o comprometimento permanente dos empresários de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando simultaneamente a qualidade de vida de seus empregados e de suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo”. Conceito do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, citado na obra de Melo Neto e Froes (1999, p. 87).

institucionais.

Assim, observa-se que as empresas buscam determinadas condutas a partir de incentivos que não são necessariamente obrigatórios. Esses exemplos de atitudes empresariais que promovem responsabilidade social corporativa podem ser concretizados por meio do correto desenho de incentivos na matriz institucional, sem haver imposição regulatória, o que demonstra mais uma vantagem do uso dos instrumentos de *soft regulation*.

Em suma, a elaboração de uma solução *soft*, precedida e procedimentalizada também pela AIR, pode ainda garantir legitimidade democrática para a intervenção já que carece de menos formalidades legalmente previstas e possibilita uma participação ativa e consensual da sociedade para uma formulação mais adequada aos interesses sociais. Não se trata de um contrato de adesão. Trata-se de uma solução contextualizada e que pode até ser mais participativa e menos *top-down*, como costumam ser as soluções impositivas.

6. EXPERIÊNCIAS COM O USO DE *SOFT REGULATION*

Além dos instrumentos que estimulam o uso de opções não cogentes, alguns exemplos do uso de *soft regulation* foram estudados pela literatura, dos quais destaca-se um internacional e um nacional, que foram analisados para que sirvam de motivação ao gestor e se tornem parte de um arsenal disponível para melhores práticas regulatórias.

6.1 A matriz institucional da Finlândia

A Finlândia é conhecida pelo seu ambiente político e social favorável aos negócios e ao empreendedorismo. Strand *et al.* (2015 *apud* OLKKONEN; QUARSHIE, 2019, p. 38) reputam que os países nórdicos estão entre os mais avançados do mundo em termos de regulamentação ambiental e social, além de estarem nas primeiras posições quando o assunto é competitividade e liberdade econômica¹⁶.

Ao mencionarem Waddock (2008) e Scherer e Pazzo (2011), Olkkonen e Quarshie (2019, p. 37, tradução nossa) atribuem o sucesso da Finlândia à estabilidade de sua matriz institucional e mencionam que “a infraestrutura institucional para CSR dentro do país é moldada tanto por leis rígidas quanto por regulamentações voluntárias não vinculativas e iniciativas por parte do governo”.

Nesse contexto, como exemplo de aplicação de *soft regulation*, é possível citar o país que aplica largamente formas de regulamentação e corregulamentação para incentivar o engajamento de empresas e empreendedores em melhores práticas corporativas (OLKKONEN; QUARSHIE, 2019).

Um dos exemplos trazido pelos autores refere-se à canalização de recursos públicos para

¹⁶ Global Competitiveness Index 2017-2018 do World Economic Forum, 2018, disponível em: The Global Competitiveness Report 2017-2018 | World Economic Forum. Acesso em: 11/09/2021.

startups que atuem em negócios socialmente responsáveis (CSR)¹⁷, por meio da promoção de incentivos para o desenvolvimento de organizações com esse direcionamento, sem haver imposição positivada.

Responsabilidade social das empresas (RSE) refere-se à forma como as empresas se organizam para garantir que as suas atividades afetem positivamente a sociedade. As políticas de RSE objetivam assegurar que as empresas trabalhem com ética, considerem os direitos humanos, bem como os impactos sociais, econômicos e ambientais de seu negócio.

Sobre o tema, embora não haja na Finlândia uma lei especificamente editada para regulamentar a prática de responsabilidade social das empresas no país, a conduta é estimulada pelos guias e pelas diretrizes internacionais da União Europeia, que são espécies de *soft regulations*¹⁸.

Ciente da importância das previsões trazidas pela *soft regulation* para direcionar a ação voluntária e socialmente responsável das empresas finlandesas, o Ministro da Economia e Emprego da Finlândia fez uma declaração para apoiar a observância das normas e diretrizes internacionais de RSE, tais como o *OECD Guideline for Multinational Enterprises*, o *United Nations Global Compact and Guiding Principles on Business and Human Rights*, e as declarações da Organização Internacional do Trabalho (OIT)¹⁹.

Os sítios governamentais da Finlândia²⁰ divulgam e estimulam as boas práticas por meio da disponibilização dos guias e das diretrizes que podem auxiliar as empresas a se tornarem socialmente responsáveis. O governo finlandês considera que “as diretrizes e os princípios reconhecidos internacionalmente constituem a espinha dorsal da responsabilidade social corporativa”.

6.2 Guia de *compliance* do Cade

O Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) publicou em 2016 o *Guia programas de compliance*²¹, para estabelecer definições, sugestões e diretrizes **não vinculantes** para as empresas no âmbito da defesa da concorrência.

A iniciativa, na forma de um “menu de opções”, visa auxiliar as empresas a adotarem programa de *compliance* para evitar condutas anticompetitivas, por meio de esclarecimento

¹⁷ *Corporate Social Responsibility (CSR)* ou, em português, responsabilidade social das empresas (RSE) era conhecida como uma forma de autorregulação como parte de uma política organizacional ou estratégia ética corporativa para que as empresas fossem estimuladas por objetivos sociais e filantrópicos. Mas, nos últimos tempos, essa política passou a fazer parte de leis e diretrizes máximas de diversos países, como é o caso da Finlândia.

¹⁸ Guias e informações disponíveis em: *Corporate social responsibility & Responsible business conduct* e o *Key guidelines on CSR - Ministry of Economic Affairs and Employment*. Acesso em: 10/10/2021.

¹⁹ Informações disponíveis em *Corporate social responsibility (CSR) - Ministry of Economic Affairs and Employment*. Acesso em: 10/10/2021.

²⁰ Disponível em: *Key guidelines on CSR - Ministry of Economic Affairs and Employment*. Acesso em: 10/10/2021.

²¹ *Compliance* vem do inglês “to comply” e significa, simplificada, estar de acordo com, agir de acordo com, cumprir. Consta do Guia do Cade (2016, p. 9) que “*compliance* é um conjunto de medidas internas que permite prevenir ou minimizar os riscos de violação às leis (...)”.

passo a passo para facilitar a implementação da conduta desejável.

O estímulo é feito por meio da demonstração das vantagens da adoção do programa de forma adaptável à realidade de cada organização. Assim, o Cade, guiado pelas práticas que estão sujeitas à sua função repressiva, trouxe, de forma inovadora, opções educativas e preventivas que visam impedir que as empresas violem a Lei de Defesa da Concorrência²² e sofram penalidades.

Para Oliveira (2021) “a publicação, pelo Cade, em 2016, do ‘Guia para programas de compliance’, pretendeu, aparentemente, de fato, institucionalizar um certo incentivo oficial para adoção desses programas no País”.

Misale (2019, p. 18) reforça que o contexto brasileiro, com a edição da Lei nº 12.529, de 2011, favoreceu o robustecimento de “um ambiente regulatório de fortalecimento de medidas, iniciativas e políticas institucionais propício para a promoção da autorregulação corporativa como ferramenta complementar à disciplina da regulação pública da concorrência”. Diante dessa realidade favorável, os programas de *compliance*, estimulados pelo Guia do Cade, surgem como ferramentas complementares à política pública da concorrência.

Não se pode olvidar, nesse caso, que programas de integridade podem equalizar as diferenças informacionais, dando aos agentes econômicos mais clareza quanto às regras do jogo para evitar descumpri-las.

Portanto, claramente, não só o Guia do Cade, mas todos os programas de *compliance* estimulados por autoridades públicas se configuram como opções que se amoldam perfeitamente ao conceito de *soft regulation*.

7. CONCLUSÃO

É de notório conhecimento o surgimento de diversas iniciativas para melhorar a realidade regulatória no Brasil. A todo momento temos a veiculação de editais, avisos e chamamentos para testes de produtos ou serviços experimentais (*sandbox* regulatórios), para contratação de consultorias para implementação de AIR e, especialmente, para pesquisa de opções não normativas como solução a um problema regulatório. O foco ainda é em busca de soluções.

Infelizmente, entre as pretensas inovações brasileiras para adequação ao cenário mundial, está a previsão legal de um novo ilícito: o abuso do poder regulatório, explicitado na Lei da Declaração de Direitos de Liberdade Econômica. Criou-se, portanto, mais um limite claro à administração pública para exercer o seu poder regulatório que, entre outras coisas, não pode “aumentar os custos de transação sem demonstração dos benefícios”, nem “introduzir limites à livre formação de atividades econômicas”.

Não se pode, no entanto, apenas punir o excesso da atuação estatal caracterizada pelos abusos na regulação, há que se estudar opções para evitá-lo.

O que se espera da realidade regulatória do Brasil não é um aumento do abismo entre a teoria e a prática interventiva estatal. Não há mais espaço para novas teorias e mais leis com

²² Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011.

pretensas novidades. O foco deve ser na busca por mudanças de cenário e por resultados efetivos direcionados à verdadeira liberdade e, conseqüentemente, à melhoria da eficiência da matriz institucional.

Conforme ponderou Aranha (2013, p. 58), a desregulação não deve ser entendida como uma luta contra a regulação, mas sim como um combate aos excessos da regulação, combate aos dispositivos normativos que promovam falhas de governo.

A *soft regulation* não detém uma só forma para todos os fins e não é uma panaceia para todo problema que carece de intervenção estatal. A forma é funcional e adaptável ao caso concreto por meio de medidas não intrusivas que podem anteceder, substituir ou complementar a regulação tradicional ou ser um fim em si mesmas.

Pode ser enquadrada como forma regulatória que compõe um desenho regulatório e fornece a ele um caráter mais responsivo. Como forma regulatória, a *soft regulation* permite a utilização de vários instrumentos, tais como programas de incentivos, guias orientativos e procedimentais, que não carreguem força cogente, mas que podem ser editados pelo Estado de maneira a envolver os interessados na construção de um desenho regulatório mais adaptável à realidade, com os incentivos certos, mas sem excluir o uso de outras ferramentas a depender do perfil comportamental dos regulados e da situação que se pretende melhorar.

Nas diretrizes da Legística é que se encontra o fundamento de validade para essas novas abordagens regulatórias. A arte de fazer boas normas está intimamente ligada ao caráter subsidiário da normatização. Uma norma por si só pode até parecer adequada para minimizar um problema. Mas um arcabouço normativo inchado e confuso torna a matriz institucional inadequada e ineficiente.

É necessário que o Brasil, na linha do que acontece nos países mais avançados no movimento *Better Regulation*, desenvolva seu próprio kit de opções normativas e não normativas de maneira a facilitar a escolha do gestor e garantir uma matriz institucional que esteja mais próxima de garantir a liberdade.

A conclusão deste artigo é que, de modo a não forçar a regulação tradicional como única solução a um problema e acabar por gerar ineficiências contrárias aos objetivos que impulsionaram a ação do Estado, é viável, vantajoso e eficiente que, no processo de AIR, se considere a opção de não regular ou de conduzir a solução para uma alternativa não impositiva: a *soft regulation*.

Em um contexto propício para mudança, o presente texto suscita o debate, não só do problema, mas de possíveis soluções de aplicação direta para a administração pública, na medida em que abriu um leque maior para que o gestor público, na etapa da AIR, tenha mais alternativas possíveis, com menor custo para o enfrentamento do problema regulatório.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. *The role of institutions in growth and development*. Working Paper n. 10. Washington, DC: World Bank – Commission on Growth and Development, 2008.
- ARANHA, M. I. *Manual de Direito regulatório: fundamentos de Direito regulatório*. Scotts Valley: CreateSpace, 2013.
- ARANHA, M. I. *et al. Estudo sobre conformação regulamentar apoiada em modelagem regulatória por incentivos: relatório técnico*. Brasília: Centro de Políticas, Direito, Economia e Tecnologias das Comunicações / UnB, 2020. Disponível em: https://sei.anatel.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?eEP-wqk1skrd8hSlk5Z3rN4EVg9uLJqrLYJw_9INcO7Hks0VzNfpQoGpTDKy7bK3IIPWxpGl-WyEsckHAKOABxCpcpkhkOoWrtmbB8xE5vR82yRaSP8Rez1EN_G1zoi8. Acesso em: 22 mar. 2021.
- BRASIL. Advocacia-Geral da União (AGU). *Manual de boas práticas regulatórias*. 2018. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1lKjBXT7WQpXWAdM_3xZClSD-BnqvU8-X/view. Acesso em: 28 mar. 2021.
- _____. Ministério da Economia. *Guia orientativo para elaboração de análise de impacto regulatório (AIR)*. Brasília: Presidência da República, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/reg/guias-e-manuais/referencias-e-bibliografia-guia-air/guia-de-air_vfinal_150421.pdf. Acesso em: 21 abr. 2021.
- _____. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. *Guia para programas de compliance*. 2016. Disponível em: <https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-do-cade/guia-compliance-versao-oficial.pdf>. Acesso em: 5 out. 2020.
- COASE, Ronald. *The firm, the market and the law*. Chicago: University of Chicago Press, 1988.
- CORVAGLIA, M. A.; MASCHNER, L. *The complementarity of soft and hard law in public procurement: between harmonization and resilience*. Working Paper n° 2013/10. NCCR Trade Regulation, 2013. Disponível em: https://www.wti.org/media/filer_public/38/da/38dafd82-ad21-4690-b23e-9ccedb4a559d/nccr-wp_asil_paper_macorvaglia.pdf. Acesso em: 11 set. 2021.
- GUNNINGHAM, N. Enforcement and compliance strategies. *The Oxford handbook of regulation*, v. 120, p. 131-135, 2010.
- HALLSWORTH, M.; EGAN, M.; RUTTER, J.; MCCRAE, J. *Behavioural government: using behavioural science to improve how governments make decisions*. Reino Unido: The Behavioural Insights Team, 2018.
- KASA, S.; WESTSKOG, H.; ROSE, L. E. Municipalities as frontrunners in mitigation of climate change: does soft regulation make a difference? *Environmental Policy and Governance*, v. 28, p. 98-113, 2018.
- KOUTALAKIS, C.; BUZOGANY, A.; BORZEL, T. A. When soft regulation is not enough: the integrated pollution prevention and control directive of the European Union. *Regulation and Governance*, v. 4, n. 3, p. 329-344, 2010.
- KURUVILLA, S.; VERMA, A. International labor standards, soft regulation, and national government roles. *Journal of Industrial Relations*, v. 48, n. 1, p. 41-58, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0022185606059313>. Acesso em: 29 mar. 2021.
- LUO, Y.; IYENGAR, G., VENKATASUBRAMANIAN, V. Soft regulation with crowd recommendation: coordinating self-interested agents in sociotechnical systems under imperfect information. *Public Library of Science - PLoS ONE*, v. 11, n. 3, e0150343, mar. 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0150343>. Acesso em: 14 mar. 2021.

- LUNN, P. *Regulatory policy and behavioural economics*. OECD Publishing, 2014. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/governance/regulatory-policy-and-behavioural-economics_9789264207851-en. Acesso em: 12 set. 2021.
- MÉLO FILHO, M. A. Da regulação responsiva à regulação inteligente: uma análise crítica do desenho regulatório do setor de transporte ferroviário de cargas no Brasil. *Journal of Law and Regulation, [S. l.]*, v. 6, n. 1, p. 144-163, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rdsr/article/view/31093/25891>. Acesso em: 25 set. 2021.
- MENDES, G. F. O ordenamento jurídico brasileiro e o instituto da consolidação. In: ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *A consolidação das leis e o aperfeiçoamento da democracia*. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2003. p. 57-71.
- MENEGUIN, F. B. A análise de impacto regulatório e o aprimoramento das normas. In: YEUNG, L. (org.). *Análise econômica do Direito – temas contemporâneos*. São Paulo: Actual, 2020.
- MENEGUIN, F. B.; SAAB, F. *Análise de impacto regulatório: perspectivas a partir da Lei da Liberdade Econômica*. Texto para Discussão nº 271. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, fev. 2020
- MENEGUIN, F. B.; MELO, A. P. A. *Análise de impacto para além das regulações*. Texto para discussão nº 286. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/SENADO, out. 2020.
- MISALE, G. T. C. *Programas de compliance à luz do ordenamento concorrencial brasileiro: instrumentos de conformidade para a política anticartel*. 2019. 395 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
- NEIVA, M. M. *Análise jurídica do segundo Acordo da Basiléia: a regulação do mercado bancário internacional por meio de instrumentos de soft law e sua legitimidade democrática*. 2008. 191 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- NORTH, D. C. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OECD). OECD Regulatory Policy Division. *Alternatives to traditional regulation*. OECD Report. s.d. Disponível em: <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/42245468.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2021.
- OLIVEIRA, A. F. de. Papo reto: vale a pena investir em programas de compliance antitruste no Brasil? *WebAdvocacy*, Brasília, n. 1, 2 mar. 2021. Disponível em: <https://webadvocacy.com.br/wp-content/uploads/2021/04/WEBADVOCACY-marco-2021.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2021.
- OLIVEIRA, R. C. R. *Novo perfil da regulação estatal: administração pública de resultados e análise de impacto regulatório*. Rio de Janeiro: Forense, 2015.
- OLKKONEN, L.; QUARSHIE, A. The public sector: hard and soft regulation. In: OLKKONEN, L.; QUARSHIE, A. *Corporate social responsibility in Finland: origins, characteristics, and trends*. Cham: Palgrave Pivot, 2019. p. 37-43.
- PELTZMAN, S. Regulation and the wealth of nations: the connection between government regulation and economic progress. *New Perspectives on Political Economy*, v. 3, n. 3, p. 185-204, 2007.
- RAMAJOLI, M. Self regulation, soft regulation e hard regulation nei mercati finanziari. *Rivista della Regolazione dei mercati*, Fascicolo 2, p. 53-71, 2016.
- SENDEN, L. Soft law, self-regulation and co-regulation in European law: where do they meet? *Electronic Journal of Comparative Law*, v. 9, n. 1, p. 1-27, jan. 2005. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=943063. Acesso em: 18 mar. 2021.

SHAFFER, G.; POLLACK, M. A. Hard vs. Soft Law: alternatives, complements and antagonists in international governance. *Minnesota Law Review*, v. 94, p. 706-799, 2009.

TRUBEK, D.M.; TRUBEK, L. G. Hard and soft law in the construction of social Europe: the role of the open method of co-ordination. *European Law Journal*, v. 11, p. 343-364, 2005.

Fernando Boarato Meneguim

 <https://orcid.org/0000-0002-2033-7212>

Pós-doutor em Análise Econômica do Direito pela Universidade de Califórnia, Berkeley. Doutor e Mestre em Economia pela Universidade de Brasília. Consultor Legislativo do Senado Federal na área de Microeconomia Aplicada. Professor do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP). Consultor Sênior da Charles River Associates.

fbmeneguim@hotmail.com

Ana Paula Andrade de Melo

 <https://orcid.org/0000-0001-5975-2387>

Mestre em Administração Pública pelo IDP. Pós-graduada em Direito Público com ênfase em Gestão Pública pelo IBMEC. Bacharel em Direito. Subchefe Adjunta para Estudos Jurídicos, Revisão e Consolidação Normativa na Presidência da República. Escrivã de Polícia Federal.

ana.melo@presidencia.gov.br

EVALUATION MODEL TO AID THE MANAGEMENT OF SUSTAINABLE PROCUREMENT IN BRAZILIAN FEDERAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION: A CASE STUDY

Eduardo Figurelli Perez¹

André Andrade Longaray¹

Vilmar Gonçalves Tondolo²

Leonardo Ensslin³

Ademar Dutra³

¹Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande – RS, Brasil

²Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas – RS, Brasil

³Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Florianópolis – SC, Brasil

Public Administration is able to use its great purchasing power to develop structural changes in the productive sectors, providing environmental protection and economic social development. The present study proposes the structuring of a multicriteria evaluation model to support sustainable procurement management at the Federal University of Rio Grande. The constructivist multicriteria decision aid methodology – MCDA-C was used, consequently resulting in the development of the evaluation model. This made it possible to identify the current performance of sustainable contracting in the institution and point out its improvement potential, based on the established indicators. The model resulted in 29 performance indicators for sustainable contracting in the institution and, after evaluation, 11 indicators with unsatisfactory performance were pointed out, for which MCDA-C recommends directing efforts to leverage performance, improvement actions were proposed.

Keywords: sustainable public procurement, evaluation model, MCDA-C

MODELO DE AVALIAÇÃO PARA APOIAR A GESTÃO DE CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO DE CASO

A Administração Pública é capaz de viabilizar transformações estruturais nos setores produtivos por meio de seu grande poder de compras, favorecendo a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento econômico e social. Este artigo propõe a estruturação de um modelo multicritério de avaliação para apoiar a gestão de compras sustentáveis na Universidade Federal do Rio Grande. Utilizou-se da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista – MCDA-C e, como resultado, o modelo de avaliação desenvolvido na pesquisa permitiu identificar a performance atual das contratações sustentáveis na instituição e apontar o seu potencial de aperfeiçoamento, a partir dos indicadores estabelecidos. O modelo resultou em 29 indicadores de desempenho para as contratações públicas sustentáveis na instituição e, após avaliação, foram apontados 11 indicadores com desempenho insatisfatório, para os quais a MCDA-C recomenda direcionar esforços para alavancar o desempenho, ações de melhoria foram propostas.

Palavras-chave: contratações públicas sustentáveis, modelo de avaliação, MCDA-C

MODELO DE EVALUACIÓN PARA APOYAR LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN SOSTENIBLE EN UNA INSTITUCIÓN FEDERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ESTUDIO DE CASO

La Administración es capaz de posibilitar transformaciones estructurales en los sectores productivos a través de su gran poder adquisitivo, favoreciendo la protección ambiental y el desarrollo económico y social. Este artículo propone la estructuración de un modelo de evaluación multicriterio para apoyar la gestión sustentable de compras en la Universidad Federal de Rio Grande. Se utilizó la Metodología de Apoyo a la Decisión Multicriterio - Constructivista - MCDA-C y, como resultado, el modelo de evaluación desarrollado en la investigación permitió identificar el desempeño actual de la contratación sustentable en la institución y señalar su potencial de mejora, en base a los indicadores establecidos. El modelo resultó en 29 indicadores de desempeño para contratos públicos sostenibles en la institución y, luego de la evaluación, se identificaron 11 indicadores con desempeño insatisfactorio, para lo cual el MCDA-C recomienda dirigir esfuerzos para apalancar el desempeño, se propusieron acciones de mejora.

Palabras clave: contratación pública sostenible, modelo de evaluación, MCDA-C

1. INTRODUCTION

The public sector demands large volumes of goods and services around the world and government contracting involves 15% of the country's Gross Domestic Product (GDP), on average (XU *et al.*, 2016; DEAMBROGIO *et al.*, 2017; DELMONICO *et al.*, 2018). In Brazil, the value of procurement processes announced in 2020 was over R\$ 700 billion, or approximately 10% of GDP (BRASIL, 2021a).

Public policies capable of promoting sustainable patterns of production and consumption have been one of the great challenges for government officials, since the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), better known as Rio-92 (BIDERMAN, 2008; IPEA, 2014). The Declaration of Rio de Janeiro, proclaimed during UNCED, established the 27 guiding principles of sustainable development for States, key sectors of society and individuals. Among these, Principle 8 mentions that "to achieve sustainable development and a higher quality of life for all, States must reduce and eliminate unsustainable patterns of production and consumption and promote adequate demographic policies" (MACHADO, 2012).

From the mid-1990s onwards, the linear economy model characterized by the use of natural resources without considering their limitation, transforming them into products that, for the most part, are discarded without due use, began to be questioned. In opposition to this model, the concept of a circular economy is presented, whose fundamental principle consists of a cyclical process in which waste is reinserted in the production process, either as a source of energy or as by-products. The circular economy involves an awareness of all those involved: supplier, producer, consumer, and government (DE ASSUNÇÃO, 2019).

A change in attitude has been detected in public institutions, demonstrating increased initiatives in favor of sustainable procurement as a tool for public authorities to move towards a more sustainable consumption and production pattern (ERAUSKIN TOLOSA *et al.* 2017). In this regard, the European Union (EU), through its executive body, the European Commission (EC), issued a Directive (Directive 2004/18 / EC)¹ on government procurement, in which environmental requirements were explicitly considered during the acquisition and signing of a contract (BIDERMAN, 2008).

In the Brazilian legal context, since the 1988 Federal Constitution and Law No. 8666, of June 21, 1993, the legal bases for sustainable public procurement by the Federal Public Administration have been updated, chronologically, with the inclusion of new legislation: Normative Instruction (IN) SLTI/MPOG No. 1, of January 19, 2010; Law No. 12,305, of August 2, 2010; Law No. 12,349, of December 15, 2010; Decree No. 7746 of June 5, 2012; Normative Instruction SLTI/MPOG No. 10,

¹ The old Directives (Directive 2004/18/EC and Directive 2004/17/EC) were replaced by the Public Procurement Directive 2014/24/EU; and Directive 2014/25/EU, respectively, on contracts concluded by entities operating in the water, energy, transport and postal services sectors. The new rules seek to ensure greater inclusion of common social objectives in the procurement process (EUROPEAN COMMISSION, 2018).

of November 12, 2012; Decree 10.024, of September 20, 2019 and Law No. 14,133 of April 1, 2021. Among these, IN SLTI/MPOG No. 1/2010 stands out for dealing specifically with the inclusion of the sustainability criteria in the acquisition of goods, in contracting services and in the execution of construction works, which support the construction of the evaluation model presented in this study.

Traditionally, Sustainable Public Procurement (SPP), is framed in the triple bottom line concept (TBL), a corporate accounting structure, based on people, planet, and profit, with limited potential for the public sector (UEHARA, 2020). Understanding that this limitation does not contribute to sustainable development, the classification by Freitas (2012) supports that the dimensions of sustainability are not limited to the environmental, ecological, and social ‘tripod’, adding to it the legal-political and ethical dimensions. Uehara (2020), in turn, understands that ethics, culture, safety, diversity, inclusion, justice, human rights and the environment are also important aspects of sustainable public procurement.

The concept of sustainability, as a constitutional principle, is in line with the proposal by Freitas (2012, p. 41), “which determines, with direct and immediate effectiveness, the responsibility of the State and society for the solidary realization of material and immaterial development, socially inclusive, durable and equitable, environmentally clean, innovative, ethical and efficient, in order to ensure, preferably in a preventive and precautionary way, in the present and in the future, the right to well-being.” Furthermore, the duty to implement through policies, programs, and public actions “a socially inclusive, lasting and egalitarian, environmentally clean, innovative, ethical and efficient development model must be recognized, in order to guarantee the right to well-being in the present and in the future, preferably in a preventive and cautious way.” (FREITAS; VILLAC, 2020, p. 4)

Sustainable contracting ends up influencing production and consumption trends, stimulating innovation and diversifying products and services offered in a country’s market (SILVEIRA *et al.*, 2020). However, it encompasses highly complex issues due to the multiple criteria involved in sustainable procurement, generating doubts and inaccuracies and, therefore, requiring attention for further research on development of methodologies that ensure clarity of indicators, systematic evaluation of their results and impacts, transparency and public control of processes.

Given this concern, this study aims to present an evaluation model for sustainable procurement at a federal higher education institution, in the light of constructivism, based on criteria established in the specific legislation. To structure the model proposed in this work, the concept of Sustainable Public Procurement will only be based on the integration of environmental criteria to bids, considering the multiplicity of variables involved in the selection and evaluation of these criteria.

To achieve the goal set for this research, the article is structured in five sections. Following this introduction, Section 2 presents the literature review on the main aspects of sustainable procurement, in terms of the criteria involved and their evaluation. Section 3 presents the methodological aspects of the research. Next, Section 4 describes the construction of the evaluation

model of the case study. Finally, section 5 discusses the research findings and final considerations.

2. LITERATURE REVIEW: SUSTAINABLE PROCUREMENT AND SUSTAINABILITY CRITERIA ASSESSMENT

The pillars of sustainable development are: i) economic viability; ii) social homogeneity, fair income distribution, job creation and better quality of life; and iii) sustainable processes, characterized by the good use of natural resources and raw materials, as well as the final destination of waste produced by human action (CARVALHO, 2019).

Early research on sustainability issues for public procurement focused on the management of environmental impacts on supply chains, and in particular on the threats and strategic opportunities associated with environmental issues (BRAMMER; WALKER, 2011), or the relevance of contractual terms of environmental, that is, the existence and applicability of environmental criteria in procurement contracts (PALMUJOKI, 2010). Such studies sought to provide evidence of connections between the sustainability policy goals included in public procurement and their achievement through procurement, and to prove their effectiveness in environmentally and socially influencing responsible objectives (AMAN *et al.*, 2014).

The economic efficiency of public procurement today requires decisions to migrate from a single price criterion to a multicriteria approach where various dimensions of quality as well as price are considered (DIMITRI, 2013). Sustainable contracting in government organizations emerges as an important tool to achieve sustainable economic growth, combining social development and environmental benefits, in addition to improving the supplier selection process (CHENG *et al.*, 2018). However, implementing sustainability in public procurement implies the reformulation of some concepts that range from ethical principles and intentions involved in decision-making to political and institutional issues (NORA, 2020).

The Brazilian legislator has shown care with sustainable development since the Constitution of the Federative Republic of Brazil, promulgated on October 5, 1988, whose text expresses the right to an ecologically balanced environment in its article 225 (BRASIL, 1988). Regarding public contracts, Law no. 8,666, of June 21, 1993, later amended by Law No. 12,349 in 2010, which modified its art. 3rd, caput is still in force, with a view to promoting sustainable national development (BRASIL, 1993).

In order to provide the environmental sustainability criteria to be observed by the Federal Public Administration in its acquisitions of goods and contracting of construction works and services, the former Ministry of Planning, Development and Management (now Ministry of Economics) published on January 19, 2010, Normative Instruction No. 1 - IN no. 1/2010 (BRASIL, 2010). The specifications contained in its text are now used as a reference for booklets, guides, and manuals, intended to dictate the rules to be adopted on environmental sustainability in procurement processes in the federal public sphere (MACHADO, 2017).

Since then, other norms have been incorporated into the Brazilian legal framework, such as Decree No. 7746, of June 5, 2012, which regulated art. 3 of Law No. 8.666, establishing criteria,

practices, and general guidelines for the promotion of sustainable national development through contracts carried out directly by the federal, autarchic and foundational public administration and by dependent state-owned companies, and established the Interministerial Commission for Sustainability in Public Administration (CISAP) (BRASIL, 2012a). Additionally, in 2012, Normative Instruction No. 10 established rules for the preparation of Sustainable Logistics Management Plans referred to in art. 16, of Decree No. 7746 (BRASIL, 2012b).

On April 1, 2021, a new procurement law was published, Law No. 14,133, bringing important advances to the inclusion of sustainability in bidding processes. Sustainable national development, for example, is mentioned in its principles (art. 5) and objectives (art. 11, item IV). The concern with environmental impacts is seen in articles 6 (items XXIV and XXV), 18 (item XII) and 34 (paragraph 1), to name a few. In turn, article 25 deals with the contractor's responsibility for environmental licensing. Another innovation addressed in art. 144 of the new law provides for the establishment of variable remuneration, linked to the performance of the contractor, for construction works and services based on environmental sustainability criteria, among other aspects (BRASIL, 2021b).

Nevertheless, when evaluating sustainable contracting in relation to good practices adopted in Brazil, Machado (2017) informs that the technical specification of the object, the contractor's obligations, and the qualification requirements are still the items that managers have to ensure the success of public contracts based on existing criteria. Leveraging the use of assessment methods depends on laws, regulations, and general standards for SPP and should refer to specific criteria, which may have a different degree of sustainability depending on the country or public organization (CHIARINI, 2017).

In order to contribute to the theme on the evaluation of sustainability criteria in bidding processes, specifically, focusing on environmental aspects, this article deals with the development of a constructivist model to support the purchasing manager of the Federal University of Rio Grande in the identification, operationalization and measurement of the indicators involved in sustainable contracting, using the multicriteria decision support methodology as an intervention instrument.

3. RESEARCH METHODOLOGY

This study was structured according to the classification proposed by Roesch (2010) and, in relation to the purpose, it is presented as an applied research, as it intends to generate potential solutions to the problems of evaluating sustainable public procurement, based on indicators proposed by the decision maker according to the criteria established in Normative Instruction 01/2010 in order to aid the manager in her decision-making process.

As for the method, or design, this research is classified as exploratory, as it seeks the researcher's understanding of how sustainable public procurement is evaluated and which tools are used by managers for this purpose.

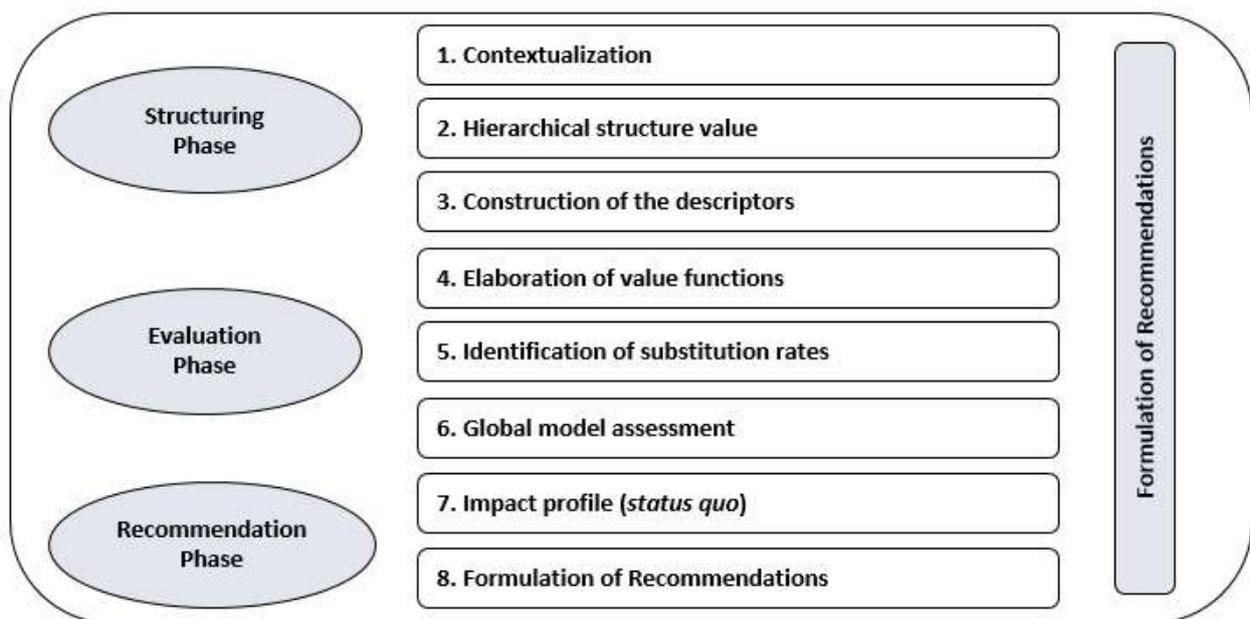
Regarding the approach, the research uses qualitative and quantitative steps (ROESCH,

2010). It is characterized as qualitative during the survey phase of publications relevant to the theme and during the structuring phase of the model. It can be typified as a quantitative approach during the MCDA-C evaluation phase, when the multi-criteria mathematical model is constructed, by transforming ordinal scales into cardinal scales, determining the compensation rates between criteria, and identifying the profile of stock performance (LONGARAY; ENSSLIN, 2014).

The data collection plan is based on primary and secondary data (ROESCH, 2010). The collection of secondary data comes from articles in the bibliographic portfolio, identified as relevant to the theme under study. The primary data are the result of semi-structured interviews with the decision maker to identify the relevant aspects of sustainable contracting evaluation, which were used in the model proposition.

The data analysis plan comprises the description and analysis of data collected from secondary and primary sources and will be detailed in the following section, which deals with the intervention instruments used in the research. To procedure the case study it was used the Constructivist MultiCriteria Decision Aid - MCDA-C as an intervention instrument. Figure 1 illustrates the three phases of MCDA-C.

Figure 1 | Phases of the Multicriteria Constructivist Decision Support Methodology (MCDA-C)



Source: adapted from Longaray *et al.* (2019).

The structuring phase aims to identify the actors involved in the context, determine the characteristics of the decision context, and model them according to the manager's perception (ENSSLIN *et al.* 2016. Through this phase, the hierarchical structure of the decision maker's views and value judgments is elaborated and, finally, the model descriptors are constructed (LONGARAY; ENSSLIN, 2014).

The use of descriptors makes it possible to define how actions in each point of view will be evaluated, but it is necessary to go beyond and quantify the performance of these actions according

to the value systems of decision makers. Thus, the evaluation phase represents the quantitative part of the work in which ordinal scales are transformed into cardinal scales (measurement) in order to allow the construction of the decision support model (ENSSLIN *et al.* 2016).

The recommendations phase proposes improvement actions to modify the context and reach the decision maker's preferred objectives, according to the strategies developed (ENSSLIN *et al.* 2016). These actions are the result of the analysis of performance profiles, which seeks to identify criteria on which the decision maker wants to improve performance (LONGARAY; ENSSLIN, 2014).

Thus, by using a constructivist logic, MCDA-C seeks to develop in the decision maker the knowledge necessary to understand the consequences of its decisions, from the aspects that it (the decision maker) considers as important (BORTOLUZZI *et al.*, 2011).

4. BUILDING A SUSTAINABLE PUBLIC PROCUREMENT AND PROCUREMENT EVALUATION MODEL USING THE MCDA-C METHODOLOGY

The objective of this study was to develop an evaluation model for sustainable public procurement at the Federal University of Rio Grande (FURG), from the decision maker's perspective on the studied context, contributing to the decision-making process and management improvement. In this paper, sustainable public procurement (SPP) is considered as the processes related to the acquisition of goods and the contracting of services and construction works for public administration entities. As a result, the evaluation model allowed to evaluate the current performance (*status quo*) of sustainable contracting in the institution, identifying its improvement potential, based on the established indicators.

4.1 Case Study: the Federal University of Rio Grande (FURG)

The Federal University of Rio Grande (FURG) was created in 1969 and serves more than 12,000 undergraduate students, with over 3,000 of these being distance-learning undergraduate students, and about 2,500 graduate students. It has 61 undergraduate courses, 14 medical residence courses, 18 specialization courses, 31 masters and 13 doctoral programs courses and 150 CNPq-certified research groups. Additionally, it has a staff of more than 900 professors and about 1,200 administrative technicians in education.

With numbers of this magnitude, it is natural for the university to allocate a significant portion of the budgetary resources to the acquisitions and contractions necessary for the maintenance of its teaching, research and outreach activities, as well as those that maintain administrative hours and ensure the conservation and maintenance of its buildings and other assets, in addition to urbanized or natural spaces, located in the municipalities of Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, São Lourenço do Sul and Santo Antônio da Patrulha, all in the state of Rio Grande do Sul. It is assumed that such contracts include criteria for environmental sustainability, as recommended by federal legislation, and, to guide the structuring of the model, the decision maker used the criteria set out in Normative Instruction No. 01/2010.

The unit of analysis defined for the case study was the Directorate of Administration of Materials (DAM), which is responsible for all processes of goods acquisition, contracting of services, and construction works, as well as other attributions, and the university's sustainable procurement evaluation model was built according to its director's perception, based on the information obtained through semi-structured interviews and/or management reports of the Bid Support System (SAL). The director was chosen to act as the model's decision maker because she has the necessary decision-making skills on sustainable procurement at FURG.

The importance of this study is justified by the need to improve public procurement management practices, especially regarding governance capacity and responsibility in the use of public resources. The SPP is relevant insofar as it induces the bodies of the Federal Public Administration to carry out structural changes in the main productive sectors, directing the market towards the adoption of practices aimed at preservation and sustainable development. Since federal legislation provides for the need for sustainable acquisitions, but does not determine which procedures should be adopted for this purpose, it is up to managers to survey indicators based on the criteria indicated in the existing legal standards.

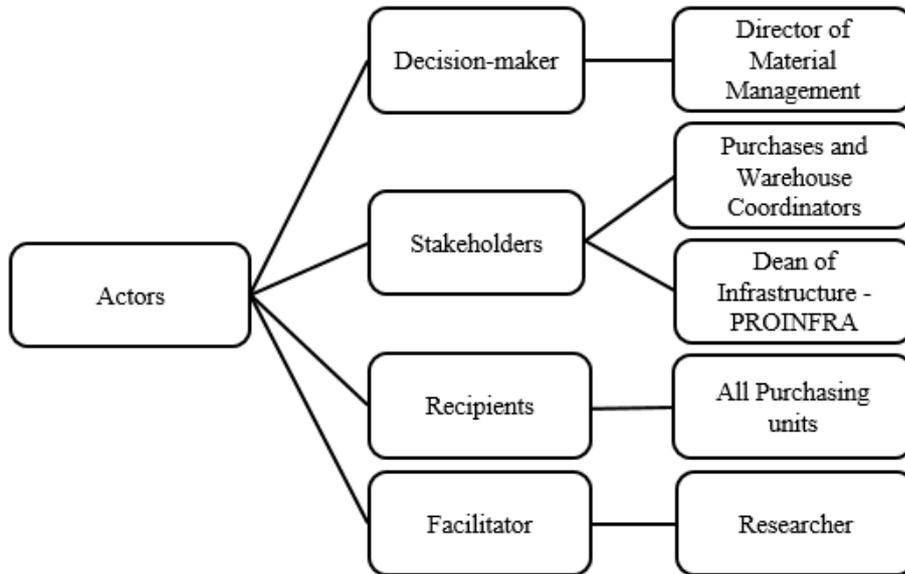
As for the opportunity, it is understood that there are multiple sources of information for the inclusion of indicators and sustainable criteria in the bidding processes, being essential to have an assessment tool that supports the procurement manager in his decision. The constructivist logic, used in structuring the model, seeks to enhance the knowledge necessary for the decision maker to understand the consequences of their decisions, based on the aspects that they themselves consider to be important.

4.2 Structuring phase

The structuring phase of MCDA-C consists of three steps: (i) contextualization, (ii) development of the hierarchical value structure; and (iii) construction of the descriptors.

The contextualization began with a semi-structured interview between the facilitator and decision maker, in which the problem label was defined as "Evaluation of sustainable public procurement at FURG" and, from there, the objective was to lead the decision maker to a better understanding, delimitation, and organization of this problem. It is worth noting that, for contextual purposes in this study, the decision maker relied on the criteria indicated in a single legal norm: Normative Instruction 01/2010. For conceptual purposes, the director understood that the sustainability criteria to be evaluated in the model should only consider the environmental aspects of sustainability. In this interactive activity, the actors involved in the decision context were also identified, as presented in Figure 2.

Figure 2 | Actors of the decision context



Source: elaborated by the authors (2019).

The second stage of the evaluation model structuring phase comprises: (i) identification of the Primary Elements of Evaluation (PEE); (ii) construction of concepts, with present and opposite pole; and (iii) construction of the family of Fundamental Points of View (FPV). Based on the problem label, through a semi-structured interview on the decision maker’s perception in relation to the strategic objectives, goals, concerns, desires, and restrictions involved in FURG’s sustainable procurement processes, 38 candidates for PEEs were identified, which, after being transcribed by the facilitator, were validated by the decision maker.

Table 1 | Concepts defined from the first five PEEs

PEE	Description	Concept	Description
1	Purchase goods according to environmental sustainability criteria	1	Carry out processes for purchasing goods with environmental sustainability criteria ... Purchase goods without requirements for environmental sustainability criteria
2	Hire services according to environmental sustainability criteria	2	Hire services with requirements for environmental sustainability criteria ... hire services without requirements for environmental sustainability criteria
3	Contract works/projects according to environmental sustainability criteria	3	Contract works/projects with requirements for environmental sustainability criteria ... allow works/projects without requirements for environmental sustainability criteria
4a	Comply with legal requirements for sustainable procurement	4	Ensure compliance with IN 01/2010 requirements for procurement of goods ... neglect compliance with legal requirements for environmental sustainability in procurement of goods
4b		5	Ensure compliance with IN 01/2010 requirements for contracting services ... neglecting compliance with legal requirements for environmental sustainability contracting services

PEE	Description	Concept	Description
4c		6	Ensure compliance with IN 01/2010 requirements for constructions ... neglect compliance with legal requirements regarding environmental sustainability in constructions
5	Acquire eco-efficient A4 paper	7	Acquire A4 paper with environmental sustainability criteria ... Acquire A4 paper without environmental sustainability criteria

Source: elaborated by the authors (2019).

After the validation of the PEEs, they were expanded and transformed into concepts, each consisting of a present pole and an opposite pole. The present pole is based on the action it suggests, or preferred direction, and to define it, the decision maker pointed to the desirable performance of the PEE. At the opposite pole is the respective psychological opposite, for which the decision maker indicates the worst acceptable situation for the same PEE (ENSSLIN *et al.*, 2001). The present and opposite poles are separated by ellipses, which indicate the expression “rather than” or “preferable to”. Thus, the 38 initial PEEs resulted, by the end of the process, in 69 concepts. Table 1, above, exemplifies the expansion of concepts for the first five PEEs.

Based on the knowledge generated up to this point, similar concepts were grouped into large areas, perceived as areas of concern (ENSSLIN *et al.*, 2010), which should be perceived as necessary and sufficient for managing the context under study (ENSSLIN *et al.*, 2016). Three areas of concern were defined: (i) SPP Bidding Processes; (ii) SPP management, and (iii) Knowledge and Awareness.

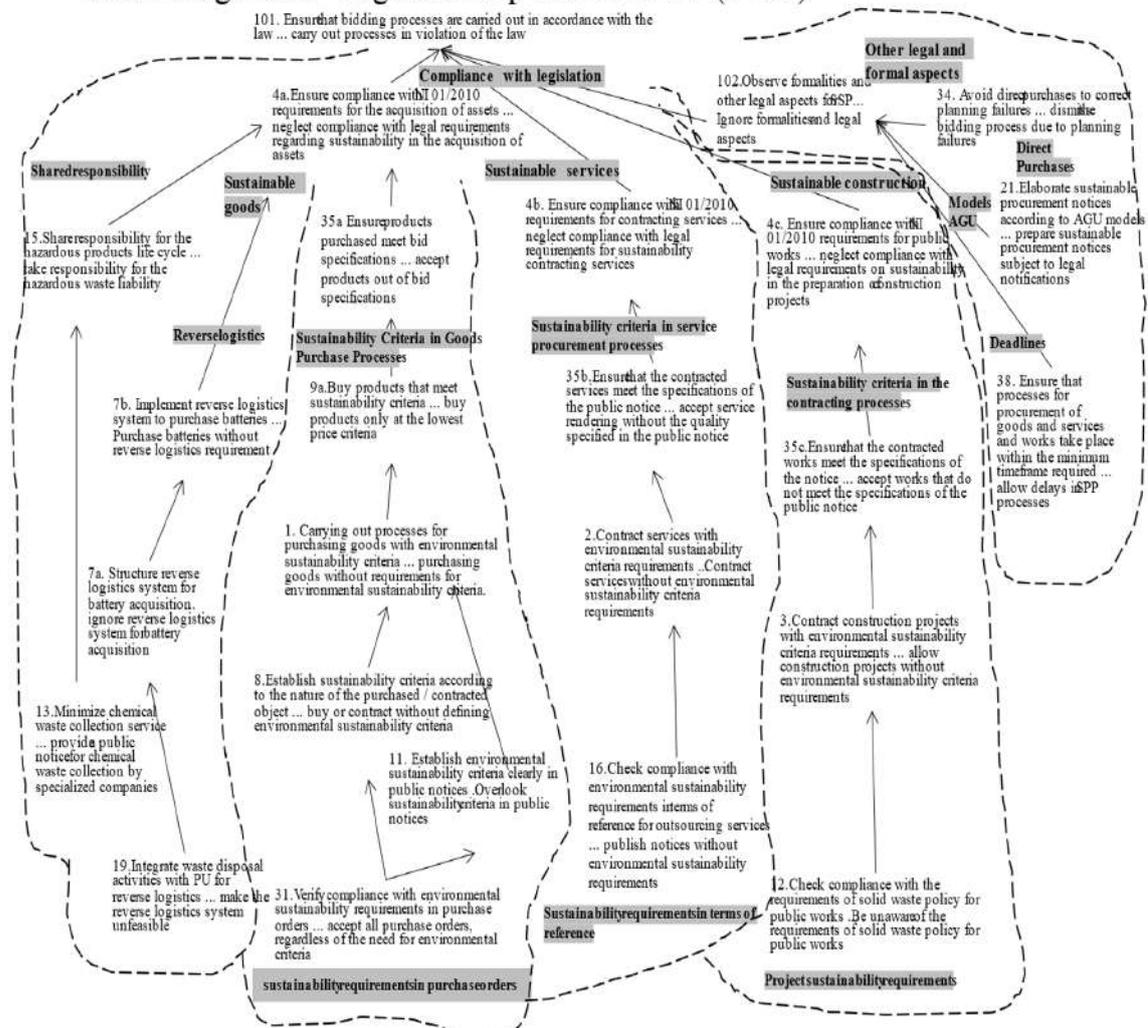
In order to establish the hierarchy and influence relations between the concepts and to measure the decision maker’s objectives, cognitive maps or means-end relations maps were constructed (LONGARAY *et al.*, 2019, FLORES, 2018, ENSSLIN *et al.*, 2016), addressing issues such as those proposed by Ensslin *et al.* (2001): “why is such a concept important?” (Towards the ends) or “how could one obtain such a concept?” (Towards the means). The hierarchy of concepts established in the cognitive map forms a structure in which the underlying concepts are intertwined with the concepts of the levels above, forming a means-ends relationship. Once the maps are constructed, the concepts should be grouped internally into smaller maps, or clusters, which can be defined as sets of nodes with a strong thematic relationship and can be analyzed independently (ENSSLIN *et al.*, 2013). In addition, each cluster can be designated as an Elementary Point of View (EPV) of the Hierarchical Value Structure.

In carrying out this step, the decision maker was asked to point out similar concepts and label them according to their meaning, as seen in Figure 3, which exemplifies a cognitive map (means-ends relationship map) with its clusters for the “SPP Bidding Processes” area of concern.

The next step comprises the transition from the influential linkage structure to the Hierarchical Value Structure (HVS), where the latter is represented by an arborescent structure that has the objective of delineating a decision-making framework, which contains the strategic objectives of the decision makers projected from fundamental points of view (FPV) and the set of

all potential actions possible to achieve these goals (LONGARAY; ENSSLIN, 2014).

Figure 3 | Means-ends relationship Map of the “SPP Bidding Processes” area of concern Structuring Phase - Cognitive Map with Clusters (PVF1)

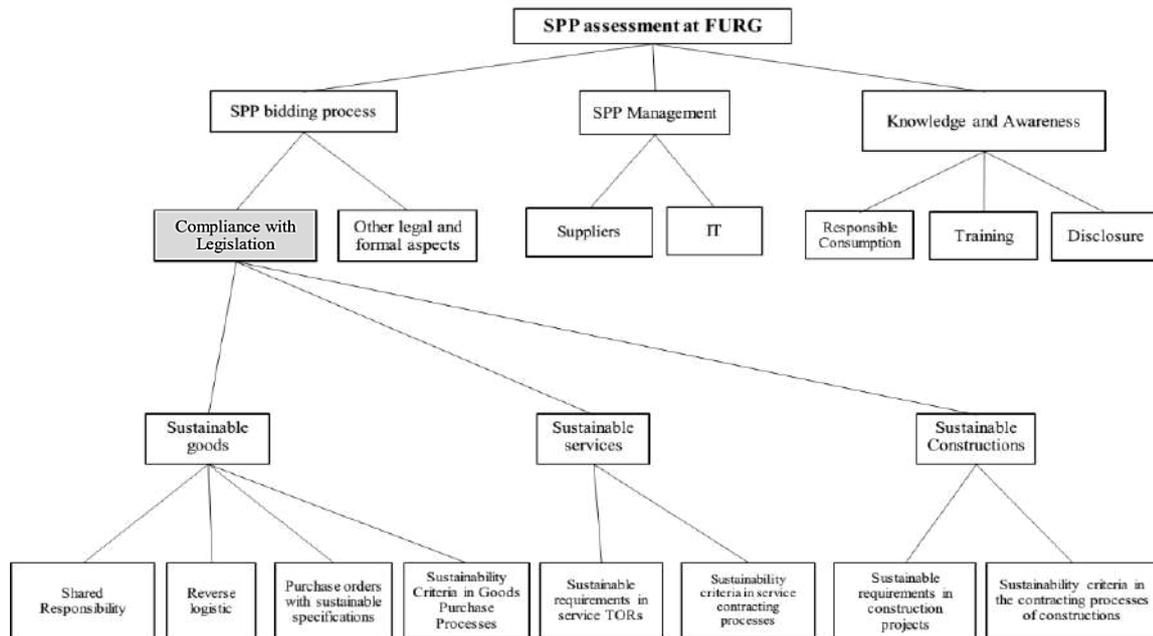


Source: elaborated by the authors (2019).

Measuring the criteria of an arborescent structure uses the decomposition logic, where a more complex criterion is decomposed into easier-to-measure criteria, thus creating a structure in which the upper hierarchical level is explained by the links of the lower levels (FLORES, 2018, ENSSLIN *et al.*, 2001). The lower levels are called Elementary Points of View (EPV) and subEPVs. Figure 4 presents the EPV for FPV1 “Compliance with Legislation”.

To evaluate the potential actions of the model’s evaluation axes, it is necessary to build a criterion that allows measuring the performance of each action evaluated from each point of view (ENSSLIN *et al.*, 2001, p. 145). To this end, Ensslin *et al.* (2001) explain that two tools are needed: a descriptor and a value function associated with this descriptor. Descriptors are tools that allow a better understanding of the decision-makers’ concern when measuring a certain dimension of the decision context. In addition, the value functions provide information about differences in attractiveness between descriptor levels.

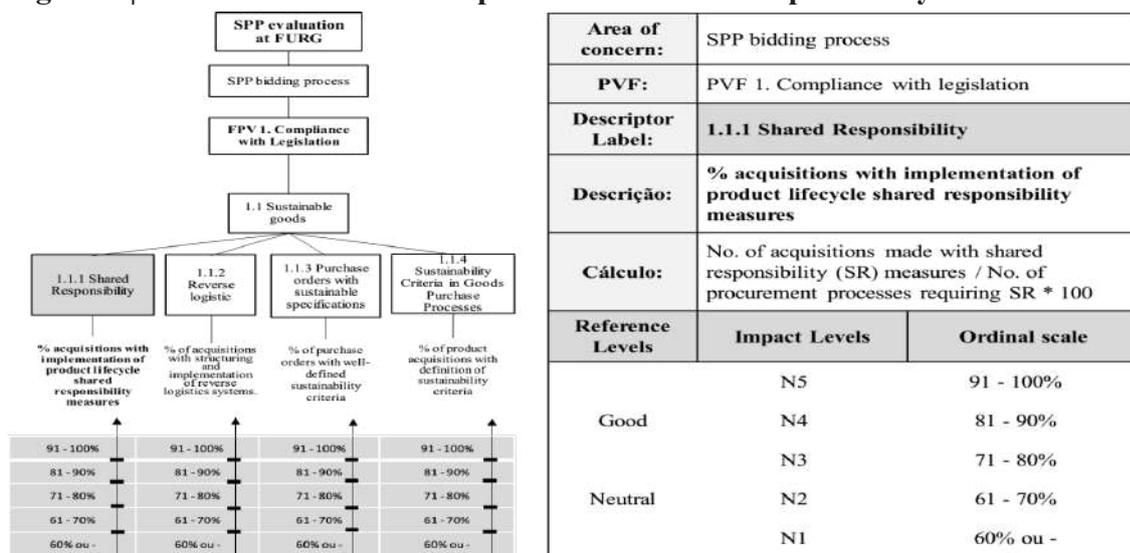
Figure 4 | Hierarchical Value Structure for FPV1 “Compliance with Legislation”
Structuring Phase - Hierarchical Value Structure



Source: elaborated by the authors (2019).

A descriptor, or attribute, is a set of impact levels that serve as a basis for describing the acceptable performance of potential actions for each FPV (ENSSLIN *et al.*, 2001). Descriptors are ordinal (qualitative) scales and measure attributes that differ in degree or intensity (LONGARAY; ENSSLIN, 2014).

Figure 5 | Detail of subEPV Descriptor 1.1.1 “Shared Responsibility”



Source: elaborated by the authors (2019).

In this process of constructing the descriptors, there was an interaction with the decision maker, who was encouraged to express a scale that represented, according to her value judgment, the intensity and ordering of the attributes of each point of view. Figure 5, above, illustrates the

detail of construction of the descriptor of subEPV 1.1.1. In this process, 29 descriptors were built from the points of view of the model.

Impact levels are ranked in terms of preference to enable descriptors to be compared, using two reference levels for each descriptor: one “neutral” below which performance is considered compromising and the other “good”, above which performance is considered excellent. In the interval between these two levels, performance is perceived as competitive.

4.3 Evaluation phase

This stage follows the structuring phase of the model when the alternatives are evaluated by means of a mathematical model, ordinally and cardinally, locally and globally. The evaluation phase consists of four steps: (i) elaboration of value functions; (ii) identification of substitution rates; (iii) overall assessment; and (iv) impact profile of the current situation.

The use of descriptors makes it possible to define how the actions in each point of view will be evaluated, but it is necessary to go further and quantify the performance of these actions according to the decision-makers’ value systems. This process of quantifying performance is necessary to evaluate actions, understand the problem clearly, and better understand the impact that each option generates on its values (ENSSLIN *et al.*, 2001).

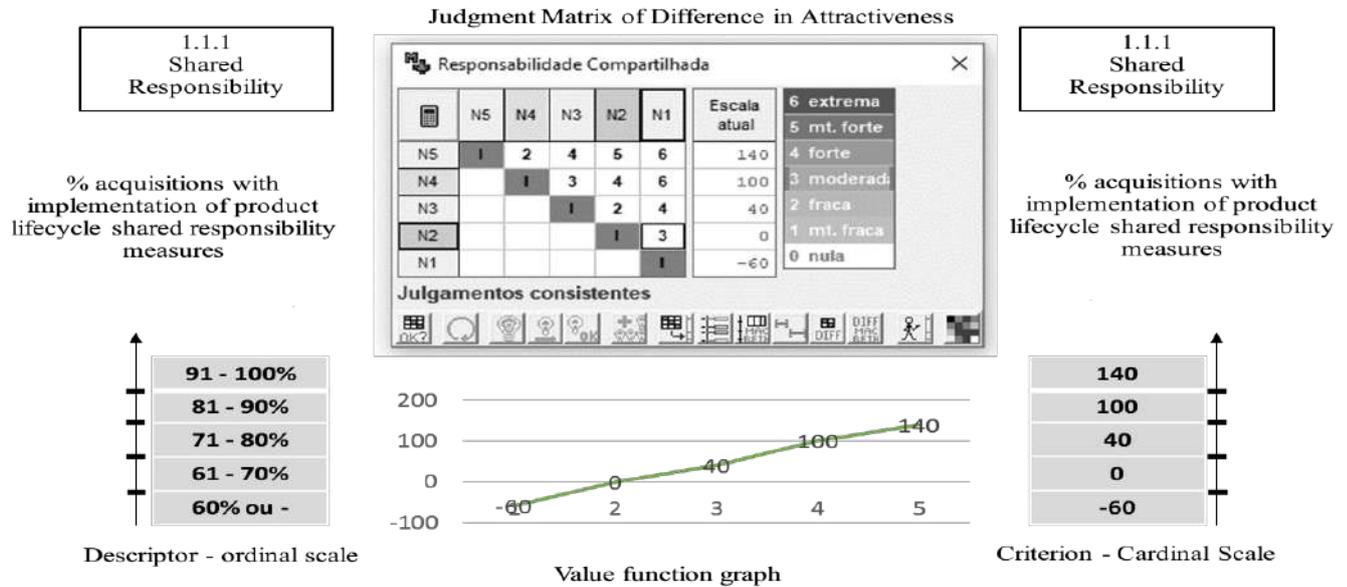
The value functions are used as an instrument to help decision makers to express their preferences numerically. According to Ensslin *et al.* (2001, p. 187), a value function can be seen as a tool accepted by decision makers to aid the articulation of their preferences, being used to order the intensity of preference (difference of attractiveness) between pairs of impact levels or potential actions.

In this study, the semantic judgment method was chosen to construct value functions and the operationalization of this process was performed using the Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique (MACBETH) (BANA E COSTA; VANSNICK, 1995).

To determine the function of a value (cardinal interval scales), MACBETH compares the attractiveness difference between the scale levels in such a way that the decision maker can express the intensity of his preference of one level above all the others. (LONGARAY *et al.*, 2019). The decision maker is asked to state his preference among the potential alternatives for each of the model’s criteria, indicating the perceived difference from one level of impact to another by means of a semantic scale with seven categories: 0 (I) - none (indifference); 1-very weak; 2-weak; 3- moderate; 4-strong; 5-very strong; or 6-extreme. Thus, for each descriptor reference level, a comparison is made with the other levels, to convey the absolute judgments of the attractiveness differences, according to the scale.

From the responses obtained during the interaction process with the decision maker, it was possible to construct the MACBETH judgment matrix. With the interval scales defined, each descriptor obtained a numerical value of 0 for level N2 (neutral) and 100 for level N4 (good) to calculate scale normalization (LONGARAY *et al.*, 2019). Figure 6 demonstrates the process for turning ordinal scales into cardinal scales.

Figure 6 | Process for transforming ordinal scales into cardinal scales

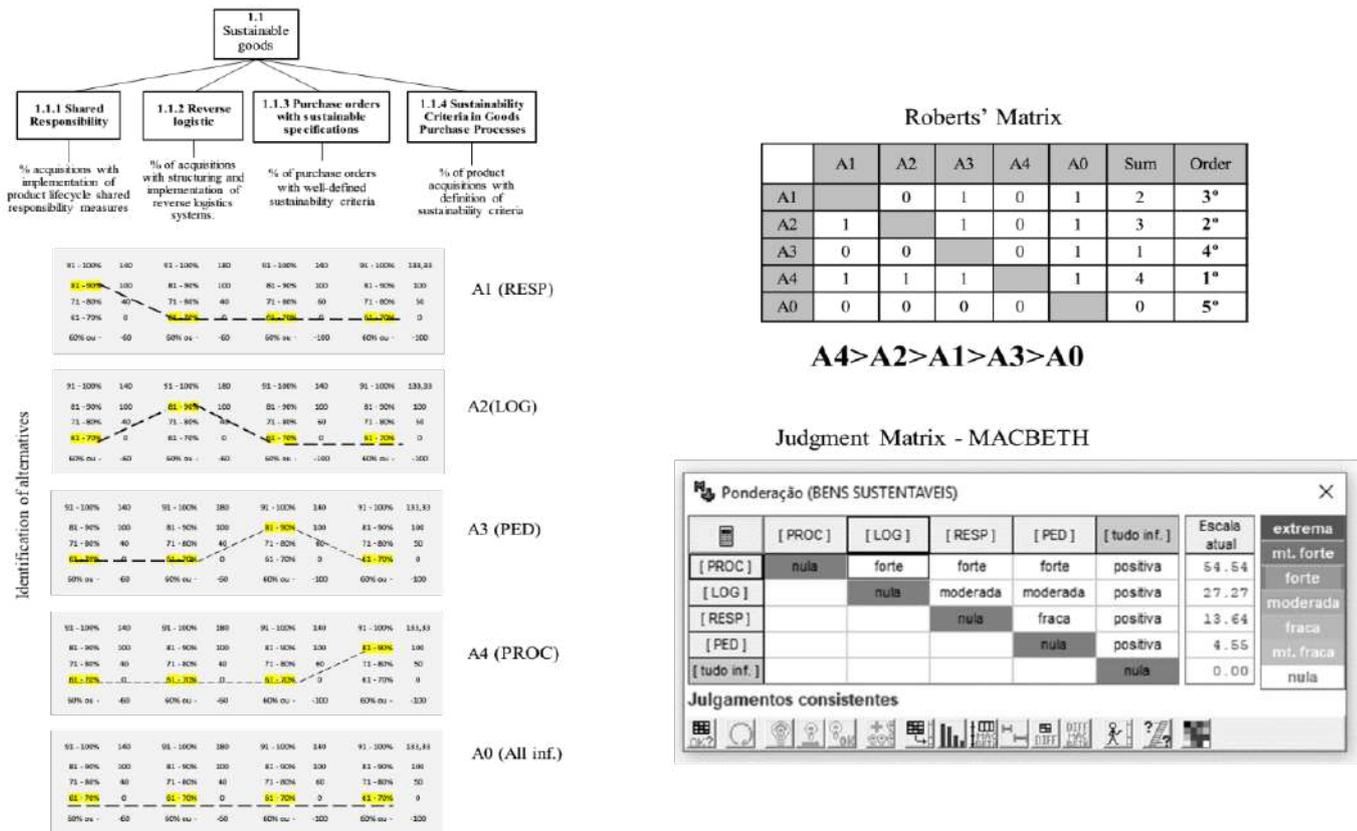


Source: elaborated by the authors (2019).

The analysis of potential actions in a multicriteria model will hardly point out a potential action that is better than the others in all the model criteria, and it is necessary to establish a way to aggregate the various dimensions of evaluation (ENSSLIN *et al.*, 2001). Therefore, in MCDA-C, the replacement, or compensation, rates that reflect the performance loss that a potential action must suffer in one FPV must be determined to offset the performance gain in another, according to the judgment of a decision maker (LONGARAY; ENSSLIN, 2014). As pointed out by Ensslin *et al.* (2001, p. 219), “substitution rates are parameters that decision makers deem appropriate to offset local performances (in the criteria) in a compensatory way in a global performance”. In this research, the method used to identify the compensation rates of the model of this research was the pairwise comparison in MACBETH, in a procedure similar to that used for the construction of value functions, using the semantic judgments matrix and its preference levels.

To define the evaluated alternatives, each point of view is compared in relation to the other. Once the alternatives are identified, they must be scored and sorted in descending order and, in the MCDA-C methodology, such ordering is performed using the Roberts matrix. After ordering the alternatives, in a procedure like that employed to evaluate the attractiveness level of the descriptors, the M-MACBETH software was used to evaluate the attractiveness differences of the potential actions.

Figure 7 | Process for Identifying Compensation Rates - EPV1.1 “Sustainable Goods”



Source: elaborated by the authors (2019).

This process was performed to determine all substitution rates among EPVs, FPVSs and areas of concern within the hierarchical structure of the FURG sustainable public procurement evaluation model. Figure 7 presents the process of constructing compensation rates for EPV 1.1 “Sustainable Goods”.

The next step is the global assessment, whose objective is to transform a model that has multiple criteria into a single criterion model, allowing the calculation of the overall score of a potential action in relation to other competing actions (LONGARAY; ENSSLIN, 2014).

The global assessment of a potential action (a) is calculated by the additive aggregation formula (BANA E COSTA, 1993), shown in equation (1):

$$V(a) = w1.v1(a) + w2.v2(a) + w3.v3(a) + \dots + wn.vn(a) \tag{1}$$

Where:

$V(a)$ - overall value of action a ;

$vi(a)$ - partial value of action a in the i -th criterion with $i = 1, 2, 3, \dots, n$;

wi - weight or compensation rate of the i -th criterion with $i = 1, 2, 3, \dots, n$;

n - model criteria number

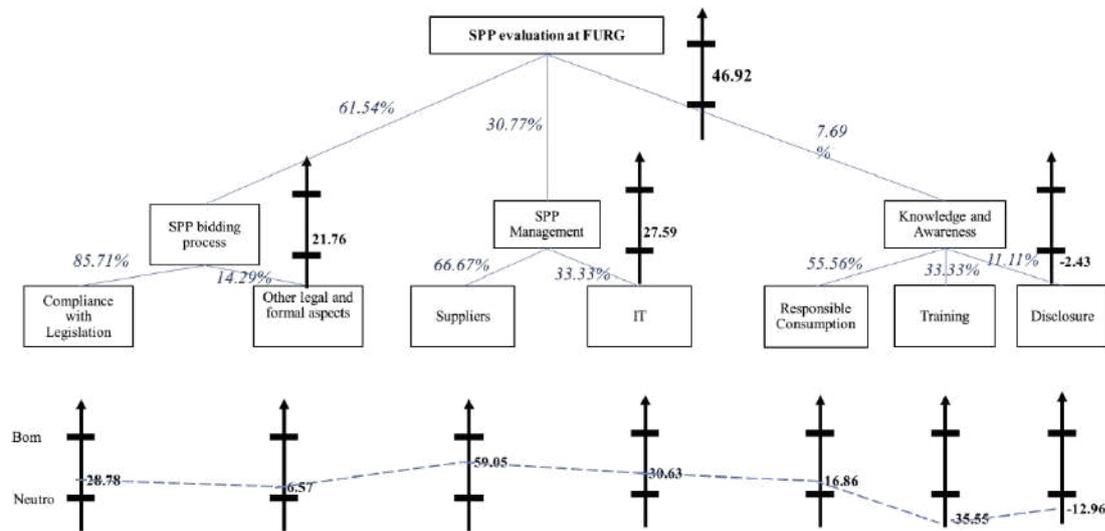
Once aggregations of areas of concern, which encompass FPVs, EPVs, and subEPVs, were performed, it was possible to aggregate the performance of an action (*a*) into a single performance *V* (*a*) using the global additive function equation (1) (LONGARAY; ENSSLIN, 2014):

$$V(a) = 0.6154 * V_{Bidding\ Processes}(a) + 0.3077 * V_{SPP\ Management}(a) + 0.0769 * V_{Knowledge\ and\ Awareness}(a) \quad (2)$$

Thus, *V* (*a*) expresses the global evaluation formula for the model (2) whose analysis of constants shows the decision maker’s weighted preferences for the areas of concern: “SPP bidding process” corresponds to 61.54%, “SPP Management” 30.77% and 7.69% for “Knowledge and Awareness”. The score obtained in the global assessment model was 46.92 points. According to Longaray and Ensslin (2014), this score in MCDA-C serves only as an anchor for possible comparisons between different profiles.

Once the global evaluation model has been defined, the current situation (*status quo*) should be diagnosed in order to build understanding of the performance considered compromising, competitive (acceptable) or excellent, as well as to establish parameters for future strategies (FLORES, 2018).

Figure 8 - Impact profile of FURG’s *status quo* on the areas of concern and fundamental viewpoints of the built model



Source: elaborated by the authors (2019).

To illustrate the current performance profile of the sustainable procurement process at FURG, the performances for each of the 29 descriptors were identified by collecting primary data from management reports (available from SAL) and interviewing the decision maker. In this activity, 11 descriptors were identified as having compromising performance. Figure 8, above, presents the *status quo* impact profile in the model built for FURG SPP assessment.

4.4 Recommendations phase

The recommendations phase of MCDA-C seeks to support the decision maker in the use of the global evaluation model, aiming at the construction of alternatives and allowing the understanding of their consequences on the performance of sustainable procurement processes at FURG.

From the definition of the current performance and the disclosure of the 11 descriptors that presented compromising performance, one must proceed to a detailed analysis of these criteria in order to identify their influence on the overall evaluation of the model (BASTOS, 2018). The analysis is generally used as the main strategy from two perspectives: (i) horizontal analysis - involving the areas of concern and the respective FPVs; and (ii) vertical analysis - from the descriptors with compromising performance, verifying their contribution to the global performance of the model. In this study, a further comparative analysis was performed between the criteria established in IN 01/2010 and the indicators specially developed for the FURG sustainable procurement evaluation model.

Through the horizontal analysis of the structure, the authors sought to identify the score of each area and how much each of them impacts the built evaluation model. Thus, in order to illustrate the case in point, it was observed that the global score of the model was 46.92 points (see Figure 8), for which the area of concern “SPP Bidding Processes” contributes 21.76 points, “SPP Management” has 27.59 points, and “Knowledge and Awareness” has the lowest model score, equivalent to -2.43 points, much lower than the average points in the other two areas.

Through an investigation of the reason for such a low score in this last area, it was found that the FPV 6 “Training” presented a negative score of -35.55 points and obtained substitution rate equivalent to 33.33% in the representation of the area. The descriptor that operationalizes the EPV 6.1 “DAM Team (training)” had a compromising performance (cardinal scale = -140), due to the low level of training in relation to the identified demand for the employees of the DAM directorate (less than 60%). In turn, this EPV 6.1 strongly impacted the FPV 6, with a substitution rate of 83.33% and, for this situation, the decision maker understood that a strategy of disclosure of knowledge about sustainable procurement legislation is necessary for the entire team, based on the provision of a clear project for training, to be implemented jointly with the Dean of Human Resources Management.

In addition to the score obtained in the model, the substitution rates calculated in the additive function should also be observed and, in this analysis, it was noticed that “SPP Bidding Processes” represented the highest preference among the three areas of the structure (61.54%), being responsible for the greatest potential for positive impact on the model, according to the judgement of the decision maker. The “SPP Management” area had a rate of 30.77% and “Knowledge and Awareness”, which corresponds to the lowest rate, had 7.69%.

Furthering the analysis of the hierarchical value structure towards the fundamental points of view that make up each area, it was found that in the first, “SPP Bidding Processes”, FPV

1 “Compliance with legislation” has a strong potential to influence the global performance of the constructed model, because it presented a substitution rate of 85.71% and, therefore, a high preference in the judgment of the decision maker, compared to FPV2 “Other legal and formal aspects”, which represents 14.29%.

Proceeding to the analysis from the vertical perspective, the EPVs and subEPVs that make up the FPVs of the hierarchical structure were observed, as well as the respective descriptors that operationalize them. In this perspective, the authors sought to identify those with compromising performance, or close to the minimum acceptable performance, and verify their contribution to the overall performance of the model, and then propose improvement actions. In this process, the 11 descriptors identified by the decision maker with unsatisfactory performance were analyzed, in their current situation, as well as their contribution (impact) to the model, for which improvement actions were proposed in the form of an action plan. Table 2 exemplifies an action plan for the descriptor that operationalizes subEPV 1.1.1 “Shared Responsibility”.

Table 2 | Improvement Actions for subEPV 1.1.1 “Shared Responsibility”

EPV or subEPV	1.1.1 Shared Responsibility
Descriptor	% acquisitions with implementation of shared responsibility measures throughout the product life cycle
Proposed Actions:	
<ul style="list-style-type: none"> • establish a description of the activities involved in the SPP process flow in the Procedures Manual at DAM, related to shared responsibility for the product life cycle; • create a working group (WG), within the framework of DAM, to elaborate, adapt and / or improve the processes related to SPP • establish a schedule of meetings for the working group; • verify the existence of clauses, in the Terms of Reference for the acquisition of goods, that stipulate the need for the products to contain recycled and recyclable materials, in their composition, or in the packaging; • request the Dean of Planning and Administration arrangements with Dean of Infrastructure - PROINFRA to promote selective waste collection within the scope of FURG, with a view to the reuse of solid waste from disposal after use, directing these to their production chain or to other production chains, via referral to waste picker associations for recycling. 	
Responsible	Purchasing Coordination and Warehouse Coordination and DAM Secretariat
Attendance deadline	Second semester / 2019 and first semester / 2020
Supervision Frequency	Monthly
How will be supervised the action	Monitoring of the schedule with the WG and monitoring of other actions
Responsible for supervising	Director of Administration of Materials
Expected result	Pass from descriptor $\leq 60\%$ to 81 -90%
Impact on descriptor	Move from level N1 (-60) to level N4 (100)

Source: elaborated by the author.

Once the recommendations and their impacts on the improvement on performance are defined, the score that will be reached with the new levels proposed can be calculated. Table 3 presents the values of the cardinal scale in the current situation and the values achieved with the proposed actions. The table also shows the current and future scores and the respective impact

they have on the hierarchical value structure, in the ascending direction, until the new global score of the model is obtained, which will go from 46.92 points to 88.64, that is, an increase of 41.72 points.

Table 3 | Impact of actions to improve results in EPV1.1

EPV1.1	Subst. rate	Status quo	Score	Prop. actions	Score
subEPV1.1.1	0.1364	-60	-8.18	100	13.64
subEPV1.1.2	0.2727	0	0.00	100	27.27
subEPV1.1.3	0.0455	60	2.73	60	2.73
subEPV1.1.4	0.5454	-100	-54.54	100	54.54
Impact on EPV 1.1			-59.99		98.18
	Substitute rate		Current Score		Proposed Score
Impact on FPV1	0.5		-29.997		49.09
Impact on Area	0.8571		28.78		63.48
Global Impact	0.6154		46.92		88.64

Source: elaborated by the author.

The example above, elaborated from the descriptors with unsatisfactory performances for the EPV1.1 “Sustainable goods,” is addressed in more detail in order to demonstrate the scope of the intervention through the MCDA-C decision support methodology, under the light of the constructivist paradigm. Nevertheless, EPV1.1 was also identified as the most representative in the FPV1 “Compliance with legislation”, by the decision maker and is accordingly the most important in FURG’s sustainable public procurement strategy.

Additionally, for the model built for the evaluation of sustainable procurement at FURG, a comparative analysis was performed between the criteria set forth in IN 01/2010 (BRASIL, 2010) and the indicators elaborated in this paper. It is worth mentioning that in the structuring phase of the model, other concerns were identified by the decision maker in addition to the criteria laid down in IN 01/2010, which were incorporated into the model, as prescribed by the MCDA-C methodology. These concerns generated indicators that, despite going beyond the criteria established in the legal norm such as in the areas of SPP process management and knowledge and awareness, were necessary to achieve the institution’s sustainable objectives. After a detailed analysis between the indicators proposed in this case study and the criteria provided in the IN, the complementation of the model through the construction of new descriptors was suggested, which would provide the decision maker with a complete and robust instrument for the evaluation sustainable purchases and contracting at the university, impacting the scope of its strategies.

5. FINAL CONSIDERATIONS

The present study aimed to present an evaluation model for sustainable procurement at a federal higher education institution, based on criteria established in current legislation, in the light of constructivism. Due to the complexity of the theme under study and the multiple management

aspects involved in the government procurement process, Constructivist Multicriteria Decision Aid (MCDA-C) was used to construct the sustainable procurement evaluation model proposed for the Federal University of Rio Grande (FURG).

The construction of the evaluation model, using the MCDA-C methodology, began with the Structuring phase. From the label of the problem, semi-structured interviews were conducted in accordance with the decision maker's perception of the strategic objectives, goals, concerns, desires and constraints involved in FURG's sustainable procurement processes. At this stage, 38 Primary Evaluation Elements (PEE) were identified, and later expanded, generating 69 concepts, which gave rise to cognitive maps. Once the maps were drafted, it was possible to identify the areas of concern, and define the Fundamental Views (FPV), later decomposing them into the Elementary Points of Views (EPV) and/or subEPVs. This arborescent structure is called the hierarchical structure of value.

At this stage, three areas of concern and seven FPVs were defined: (i) Compliance with legislation; (ii) SPP management; and (iii) Knowledge and awareness; the FPVs were: FPV1 SPP Bidding processes; FPV2 Other legal and formal aspects; FPV3 Suppliers; FPV4 IT; FPV5 Responsible Consumption; FPV6 Training; and FPV7 Disclosure. From the definition of the FPVs, EPVs and subEPVs, it was possible to create the descriptors, which are the evaluation criteria, used in the process management. Thus, at the end of this stage, as a result of the joint work of the facilitator and the decision-maker, who contributed with her opinions, perspectives and objectives, 29 descriptors were defined for the SPP evaluation model at FURG.

The Evaluation phase allowed the global integration of the model by quantifying the performance of each descriptor, according to the decision maker's value systems. To help her express her preferences numerically, the functions of values were used as an instrument. The ordinal scales of the descriptors were converted to cardinal scales using M-MACBETH software, which allowed pairwise comparison of the difference in attractiveness between potential actions.

Next, compensation (or substitution) rates were calculated, reflecting the performance loss that a potential action must suffer in one FPV to offset the performance gain in another, according to the decision maker. After this step, which again made use of the M-MACBETH software and Roberts matrix, the equations of the areas of concern were defined, as well as the global equation of the evaluation model.

Once the global evaluation model was defined, the current situation (*status quo*) was diagnosed, in order to build understanding about the performance considered compromising, competitive (acceptable) or excellent, as well as to establish parameters for future strategies. In order to outline the current performance profile of the sustainable procurement process at FURG, initially the performances for each of the 29 descriptors were identified, and it was then possible to distinguish at which points the process in question performed above the competitive level (good level); at the competitive level (between good and neutral); and compromising (below neutral). For the 11 criteria identified as below neutral (compromising) and neutral (minimum acceptable), for which MCDA-C recommends directing efforts to leverage performance, improvement actions

were proposed.

Once the recommendations were presented, the next step was to demonstrate their impacts on performance improvement, calculating the score to be achieved with the proposed new levels. To this end, the descriptors with poor performance in EPV1.1 “Sustainable goods” according to the decision maker’s perception, were taken as an example. These descriptors were identified as strongly impacting the model (high representativeness) and it was considered that, after the implementation of the actions, there would be a level increase in the scale of these descriptors from N1 or N2 to N4. The result showed that there was a jump in the overall score from 46.92 to 88.64 points, i.e. an increase of 41.72 points, or 88.9%.

Regarding the fulfillment of the requirements set forth in Normative Instruction No. 01/2010, whose criteria guided the comparison with the descriptors proposed by the decision maker in the model, partial compliance with the standard was verified. Thus, it can be concluded that, although the structured model for the FURG goes beyond the criteria laid down in the legislation, especially in the issues related to process management and awareness of the different actors, there is still much to do to fully comply with this normative instruction, whose contribution is given by the results of this research.

It is worth noting that the improvement actions proposed in this study do not end with this work, since the evaluation model built here allows the decision maker to analyze where to concentrate efforts and what impacts this has on the performance of the sustainable procurement process at FURG. It is also emphasized that during all phases of the MCDA-C methodology, the decision maker’s opinions, perspectives and objectives are taken into consideration, which ends up promoting a better understanding of the process and, thus, contributing to her knowledge construction.

The scientific contributions of this study, point out to the enhancement of the decision-maker’s knowledge on the context of a complex situation such as the multicriteria involved in sustainable procurement; decision aid, provided by the structuring of the SPP evaluation model, allowing its performance to be evaluated; and the description and application of all stages of the MCDA-C methodology in the context proposed for analysis.

The Constructivist Multicriteria Decision Aid (MCDA-C) provided the improvement and development of the specific context of SPP at FURG. Showing the feasibility of using this constructivist methodology to achieve the goals set, not only in IN 01/2010, but also in other legal norms that address sustainability issues in public procurement.

The main limitations of the work are: the need for constant interaction between facilitator and decision maker to validate the model in all its stages; the high demand for time; and the high degree of commitment of the decision maker in the process. Moreover, since the constructed model is specific to the analyzed institution and reflects the decision maker’s perceptions, it is not possible to make generalizations to other contexts.

For future research, we suggest the monitoring and evolution of sustainable procurement at FURG and the use of the MCDA-C methodology in other contexts, especially the public

administration, aiming to provide instruments that serve as a reference for improving public management.

REFERENCES

- AMANN, M.; ROEHRICH, J.; ESSIG, M.; & HARLAND, C. (2014). Driving sustainable supply chain management in the public sector: the importance of public procurement in the European Union. *Supply Chain Management International Journal*, 19 (3), p. 351-366.
- BANA E COSTA, C. A.; VANSNICK, J. C. (1995). Uma nova abordagem ao problema de construção de uma função de valor cardinal: MACBETH. *Investigação Operacional*, v. 15, p. 15-35.
- BANA E COSTA, C. A. Três convicções fundamentais na prática do apoio à decisão. *Revista Pesquisa Operacional*, vol. 13, n. 1, jun. 1993.
- BASTOS, T. R. (2018). Proposta de modelo de avaliação de desempenho para apoio à gestão de unidades organizacionais em uma IFES: um estudo de caso. *Dissertação* (Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede – PROFIAP) – Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.
- BIDERMAN, R.; BETIOL, L.; MACEDO, L.; MONZONI, M.; MAZON, R. (2008). (Org.). Guia de compras públicas sustentáveis. Uso do poder de compra do governo para a promoção de desenvolvimento sustentável. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora FGV. ICLEI.
- BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. (2011). Avaliação de desempenho multicritério como apoio à gestão de empresas: aplicação em uma empresa de serviços. *Gestão e Produção*, São Carlos, v. 18, n. 3, p. 633-650.
- BRAMMER, S.; WALKER, H. (2011). Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 31 n. 4, p. 452-476.
- BRASIL. (1993). Presidência da República. *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, Brasília, Distrito Federal, 22 de junho de 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 21 ago. 2018.
- BRASIL. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 20 ago. 2018.
- Brasil. (2010). Presidência da República. *Instrução Normativa n. 1, de 19 de janeiro de 2010*. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, Distrito Federal. Disponível em: <<https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/legislacao/INSTRUCAO%20NORMATIVA%20N.%2001%20de%202010%20-%20Compras%20Sustentav.pdf/view>>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- BRASIL. (2012). Presidência da República. *Decreto n° 7.746, de 5 de junho de 2012(a)*. Regulamenta o art. 3º da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7746.htm>. Acesso em: 13 ago. 2018.

Brasil. (2012). Presidência da República. *Instrução Normativa nº 10, de 12 de Novembro de 2012(b)*. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.gov.br/compras/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-10-de-12-de-novembro-de-2012>>. Acesso em: 13 mai. 2021.

BRASIL. (2018). Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG). *Contratações Públicas Sustentáveis*. Disponível em <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/contratacoes-publicassustentaveis>>. Acesso em: 13 jul. 2018

BRASIL. (2019). Presidência da República. *Decreto n. 10.024, de 20 de setembro de 2019*. Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10024.htm>. Acesso em: 15 ago. 2021.

BRASIL. (2021). Presidência da República. *Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021(b)*. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm>. Acesso em: 13 mai. 2021.

BRASIL. (2021). Ministério da Economia (ME). *Painel de Compras – 2021(a)*. Disponível em <<http://paineldecompras.economia.gov.br>>. Acesso em: 13 mai. 2021.

CARVALHO, Gláucia Oliveira. (2019). Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma visão contemporânea. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 8, n. 1, p. 789-792, abr. 2019. ISSN 2238-8753. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/6707>. Acesso em: 18 jun. 2021.

CHENG, W.; APPOLLONI, A.; D'AMATO, A.; ZHU, Q. (2018). Green Public Procurement, missing concepts and future trends – A critical review. *Journal of Cleaner Production*, 176, p. 770 e 784.

CHIARINI, A.; OPOKU, A.; VAGNONI, E. (2017). Public healthcare practices and criteria for a sustainable procurement: A comparative study between UK and Italy. *Journal of Cleaner Production*, 162, p. 391-399.

DE ASSUNÇÃO, G. M. (2019). A gestão ambiental rumo à economia circular: como o Brasil se apresenta nessa discussão. *Sistemas & Gestão*, v. 14, n. 2, p. 223-231, 30 jun. 2019.

DEAMBROGIO, E.; ALLEGRETTI, S.; TURI, P.; ZUCCARELLO, P.; LARICCIA, P.; AGHEMO, C.; PELLEGRINO, A. (2017). Increase sustainability in buildings through Public Procurements: the PROLITE project for lighting retrofit in schools. *Energy Procedia*, 111, p. 328 – 337.

DELMONICO, D.; JABBOUR, C. J. C.; PEREIRA, S.C.F.; DE SOUSA JABBOUR, A. B. L.; RENWICK, D. W. S.; THOMÉ, A. M. T. (2018). Unveiling barriers to sustainable public procurement in emerging economies: evidence from a leading sustainable supply chain initiative in Latin America. *Resources, Conservation & Recycling*, 134, p. 70–79.

DIMITRI, N. (2013). Best value for money in procurement. *Journal of Public Procurement*, v. 13, Issue: 2, p.149-175.

ERAUSKIN TOLOSA; A., ZURBANO IRIZAR, M.; MARTÍNEZ TOLA, E. (2017). Contrataciones públicas en economía social: un estudio del caso de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) CIRIEC-España. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, n. 89, p. 54-79.

ENSSLIN, L.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R.; LONGARAY, A. A.; DEZEM, V. (2016). Modelo construtivista de apoio à Gestão Bancária. *Revista Espacios*, v. 37, n. 9.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; PINTO, H. M. (2013). Processo de investigação e análise bibliométrica: avaliação da qualidade dos serviços bancários. *Revista de Administração Contemporânea - RAC*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, art. 4, p. 325-349, mai./jun. 2013.

ENSSLIN, L.; GIFFHORN E.; ENSSLIN, S. R.; PETRI S. M.; VIANNA W. B. Avaliação do Desempenho de Empresas Terceirizadas com o Uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão - Construtivista. *Revista Pesquisa Operacional*, v. 30, n. 1, p. 125-152, 2010.

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

EUROPEAN COMMISSION. (2018). *Green Public Procurement*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm>. Acesso em: 13 ago. 2018.

FLORES, J. F. (2018). Proposta de uso da MCDA-C no desenvolvimento de um modelo de avaliação de desempenho para auxiliar a gestão do dimensionamento dos servidores da Universidade Federal do Rio Grande. *Dissertação* (Programa de Pós-Graduação em Administração) – Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2018.

FREITAS, J.; VILLAC, T. (2020). Sustainable public procurement: concept and principles. In: LEAL FILHO, W.; AZUL, A. M.; BRANDLI, L.; Özüyar, P.G.; WALL, T. (eds) *Responsible consumption and production*. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95726-5_106-1

FREITAS, J. (2012). *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. (2014). *Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas*. Organizadores: Regina Helena Rosa Sambuichi... [et al.]. – Brasília: Ipea.

LONGARAY, A. A.; ENSSLIN, L.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S.; BRASIL, R.; MUNHOZ, P. (2019). Using MCDA-C to assess the organizational performance of industries operating at Brazilian maritime port terminals. *Operations Research Perspective*, 6.

LONGARAY, A. A.; ENSSLIN, L. (2014). Uso da MCDA na identificação e mensuração da performance dos critérios para a certificação dos hospitais de ensino no âmbito do SUS. *Production*, 24(1), p. 41-56.

MACHADO, A. Q. (2017). Boas práticas em compras públicas sustentáveis. *Escola Nacional de Administração Pública - ENAP*. Entrevista concedida a Eduardo Paracêncio em 24 de novembro de 2017. Disponível em: <<https://comunidades.enap.gov.br/mod/forum/discuss.php?d=136>>. Acesso em: 13 out. 2018.

MACHADO, P. A. L. (2012). Princípios da Política Nacional de Resíduos. *Revista do Tribunal Regional Federal da 1ª Região*, v. 24, n. 7, jul. 2012. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/16037203.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2021.

NORA, G. A. M. (2020). Contratações públicas sustentáveis e inovação: contribuições teóricas. *Brazilian Journal of Business*, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 1198-1214, abr./jun. 2020. <https://doi.org/10.34140/bjbv2n2-025>

PALMUJOKI, A.; PARIKKA-ALHOLA, K.; EKROOS, A. (2010). Green public procurement: analysis on the use of environmental criteria in contracts. *Review of European Community & Environmental Law*, 19, p. 250 e 262.

ROESCH, S. M. A. (2010). *Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertação e estudo de caso* / Sylvia Maria Azevedo Roesch; colaboração Grace Vieira Becker, Maria Ivone de Mello — 3 ed. São Paulo: Atlas.

SILVEIRA, G. B.; OLIVEIRA, K. D. DA S.; SILVA, A. L. I. F. DA; SANTOS, I. C. DOS. (2020). A estratégia de incorporação dos critérios de compras públicas sustentáveis em uma universidade federal. *Iberoamerican Journal of Strategic Management - IJSM*, v. 19, n. 4, p. 172-195, oct./dec. 2020.

UEHARA, T. K. (2020). Public Procurement for Sustainable Development A framework for the public sector. Research paper 19 November 2020. ISBN: 978 1 78413 426 6. Disponível em: <<https://www.chat hamhouse.org/2020/11/public-procurement-sustainable-development/02-sustainable-public-procurement-0>>.

XU, S., CHU, C., JU, M.; SHAO, C. (2016). System establishment and method application for quantitatively evaluating the green degree of the products in green public procurement. *Sustainability*, 8(9). doi:10.3390/su8090941.

Eduardo Figurelli Perez

 <https://orcid.org/0000-0002-0123-7160>

Master in Public Administration, Federal University of Rio Grande (FURG). Purchasing Manager, Federal University of Rio Grande (FURG).
edufperez@hotmail.com

André Andrade Longaray

 <http://orcid.org/0000-0002-2908-9390>

PhD in Production Engineering, Federal University of Santa Catarina (UFSC). Professor, Federal University of Rio Grande (FURG).
andrelongaray@gmail.com

Vilmar Gonçalves Tondolo

 <http://orcid.org/0000-0002-3116-2585>

PhD in Business Administration, University of Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Adjunct professor, Federal University of Pelotas (UFPEL).
vtondolo@gmail.com

Leonardo Ensslin

 <https://orcid.org/0000-0001-7963-4679>

PhD in Industrial and Systems Engineering, University of Southern California (USC). Professor, Graduate Program in Administration, University of Southern Santa Catarina (UNISUL).
leonardoensslingmail.com

Ademar Dutra

 <http://orcid.org/0000-0001-5289-9482>

PhD in Production Engineering, Federal University of Santa Catarina (UFSC). Professor, Graduate Program in Administration, University of Southern Santa Catarina (UNISUL).
ademar.unisul@gmail.com

JUSTIÇA E COMPROMETIMENTO ORGANIZACIONAIS: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS SERVIDORES DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL EM MINAS GERAIS

Ana Clara Costa Oliveira¹
Kely César Martins de Paiva¹
Thaís Pinto da Rocha Torres¹
Jefferson Rodrigues Pereira^{2,1}

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte – MG, Brasil

²Centro Universitário Unihorizontes (Unihorizontes), Belo Horizonte – MG, Brasil

Este artigo buscou identificar a relação das percepções de justiça distributiva, procedimental e interacional com o comprometimento organizacional dos servidores do Ministério Público Federal, no Estado de Minas Gerais. Os dados de 91 questionários foram submetidos à análise estatística descritiva e multivariada. Verificou-se que as percepções de justiça afetam positivamente o comprometimento afetivo no ambiente pesquisado. A justiça procedimental possui, comparativamente às demais dimensões, o maior poder explicativo como antecedente do comprometimento afetivo dos trabalhadores, embora as justiças distributiva e interacional também exerçam influência. A relação mais significativa entre a justiça procedimental e o comprometimento deu-se em função da natureza das tarefas no setor público, em muitos casos padronizadas conforme os cargos. A justiça interacional apresentou a média mais expressiva, denotando elevada percepção de justiça nas relações entre os respondentes e seus superiores.

Palavras-chave: justiça organizacional, comprometimento organizacional, setor público



JUSTICIA Y COMPROMISO ORGANIZACIONALES: UN ESTUDIO SOBRE LAS PERCEPCIONES DE LOS SERVIDORES DEL MINISTERIO PÚBLICO FEDERAL EN MINAS GERAIS

Este artículo buscó identificar la relación entre las percepciones de justicia distributiva, procesal e interaccional con el compromiso organizacional de los empleados del Ministerio Público Federal, en el Estado de Minas Gerais. Los datos de 91 cuestionarios fueron sometidos a análisis estadístico descriptivo y multivariado. Se encontró que las percepciones de justicia afectan positivamente el compromiso afectivo. La justicia procesal tiene, frente a las otras dimensiones, el mayor poder explicativo como antecedente del compromiso afectivo de los trabajadores, aunque también influyen la justicia distributiva y la interaccional. La relación más significativa entre justicia procesal y compromiso se debió a la naturaleza de las tareas en el sector público, que en muchos casos están estandarizadas según cargos. La justicia interaccional tuvo la mayor media, indicando una alta percepción de justicia en las relaciones entre los participantes y sus superiores.

Palabras clave: justiça organizacional, compromiso organizacional, sector público

ORGANIZATIONAL JUSTICE AND COMMITMENT: PERCEPTIONS OF FEDERAL PUBLIC MINISTRY WORKERS IN MINAS GERAIS

This article aimed to identify the relationship between the perceptions of distributive, procedural and interactional justice with the organizational commitment of the workers of the Federal Public Ministry, in the state of Minas Gerais. Data from 91 questionnaires were submitted to descriptive and multivariate statistical analysis. It was found that perceptions of justice positively affect affective commitment in the researched environment. Procedural justice has, compared to the other dimensions, the greatest explanatory power as an antecedent of workers' affective commitment, although distributive and interactional also influence. The most significant relationship between procedural justice and commitment was due to the nature of tasks in the public sector, which in many cases are standardized according to positions. Interactional justice presented the most expressive average, denoting a high perception of justice in the relationships between respondents and their superiors.

Keywords: organizational justice, organizational commitment, public sector

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, os estudos sobre gestão de pessoas no setor público têm se mostrado relevantes para entender as motivações e percepções dos trabalhadores que não exercem suas funções pautados nos possíveis lucros da organização, mas na prestação de serviços sociais (JUNIOR *et al.*, 2016). Sob a ótica dos modelos de excelência em gestão pública e do gerencialismo, algumas das mudanças implementadas se deram com a utilização de práticas do setor privado no setor público, sem respeitar as características específicas das organizações envolvidas (JUNIOR *et al.*, 2016). Assim, os estudos sobre e a própria gestão de pessoas têm sido repensados a fim de considerar as particularidades das instituições e seus processos e, portanto, “tem um longo caminho a percorrer na criação de um modelo próprio eficiente, eficaz, cidadão e, principalmente, justo, não necessitando ser um espelho da administração privada e sim um modelo para ela” (SIQUEIRA; MENDES, 2009, p. 248).

Tal caminho deve ser pavimentado a partir de estudos nesse campo. No caso do Ministério Público no Brasil, seu marco foi a Constituição de 1988, que lhe conferiu autonomia funcional, administrativa, financeira e orçamentária (PINHEIRO, 2004; SILVA; PEDDE, 2018), caracterizando-o como “instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado” e “incumbido-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis” (BRASIL, 1988). Ele é composto pelo Ministério Público da União (que inclui: Ministério Público Federal; Ministério Público do Trabalho; Ministério Público Militar; e Ministério Público do Distrito Federal e Territórios) e pelos Ministérios Públicos dos Estados. Apesar de tamanha abrangência e responsabilidade, as pesquisas que o abordam, no Brasil, têm se concentrado em: implementação de *balanced scorecard* (BEMFICA; CALLADO, 2019; BANDEIRA; AMORIN, 2020; LEITE; LAVARDA, 2021) e de outras estratégias (NEIS *et al.*, 2015), transparência na gestão pública (KERCHE; OLIVEIRA; COUTO, 2020) e gestão de custos (OLIVEIRA; BEZERRA, 2018), reestruturação organizacional (LIMA; JACOBINI; ARAÚJO, 2015; MELO *et al.*, 2016.) e institucionalização da “nova gestão pública” no âmbito do referido ministério (CUNTO *et al.*, 2014).

No campo da gestão de pessoas, que inclui o comportamento humano em organizações, pesquisas sobre percepção sobre o trabalho (PRATES; SALLABERRY; SOUZA, 2020), *feedback* de práticas profissionais (PRATES *et al.*, 2020), implementação de política de ações afirmativas antirracistas (VARELLA, 2010), vivências de prazer e sofrimento de terceirizados (COSTA, 2007) e capacitação de servidores (LICÓRIO *et al.*, 2015) sinalizam a necessidade de ir além do cumprimento de leis e protocolos no que tange à gestão de pessoas no setor público, em especial no Ministério Público, instituição abordada no estudo apresentado neste artigo. Estudos sobre o comportamento humano nas organizações, de modo geral, e, em especial, sobre temáticas relacionadas diretamente ao desempenho produtivo dos trabalhadores mostram-se, portanto, necessárias à compreensão dos comportamentos visíveis, bem como das atitudes subjacentes que os conformam.

Esse é o caso dos estudos sobre comprometimento afetivo e sobre percepções de justiça organizacional, sendo que o primeiro construto trata do envolvimento emocional que o trabalhador desenvolve em relação à organização (VASCONCELLOS; NEIVA, 2019) e o segundo focaliza a forma como o indivíduo percebe e avalia o tratamento recebido por ele na organização em que trabalha (RIBEIRO; BASTOS, 2010; BEUREN; RIBEIRO; SILVA, 2019). A literatura informa sobre a probabilidade de que os indivíduos com maior comprometimento se sintam mais satisfeitos no trabalho, tenham mais acesso às oportunidades de progressão na carreira, compartilhem valores com a organização, sintam-se valorizados e possuam percepções positivas de justiça, sobretudo interacional e/ou procedimental (REGO, 2002).

No entanto, em análise da produção científica no Brasil sobre comprometimento organizacional no setor público, no período entre 1989 e 2019, identificaram-se somente dois artigos envolvendo a justiça organizacional. No primeiro, a percepção de justiça foi analisada como antecedente do comprometimento e, no segundo, a justiça organizacional foi a variável mediadora entre percepção de políticas de gestão de pessoas e comprometimento organizacional. (PINHO; OLIVEIRA; SILVA, 2020).

Assim, reforça-se a oportunidade e a importância de pesquisar as percepções de justiça e o comprometimento organizacional ou afetivo no setor público, em especial, no Ministério Público Federal, pois estes são antecedentes ao desempenho (MEYER; ALLEN, 1991; REGO; SOUTO, 2004; SOTOMAYOR, 2007; MACIEL; CAMARGO, 2011), o que afeta diretamente o funcionamento da organização e o cumprimento dos seus objetivos. Posto isso, a pergunta que norteia este trabalho é: “Como as percepções de justiça de trabalhadores do MPF afetam seu comprometimento afetivo?”

Para responder tal questionamento, o objetivo geral da pesquisa foi identificar a relação entre diferentes tipos de justiça organizacional - distributiva, procedimental e interacional - com o comprometimento afetivo na percepção de servidores do Ministério Público Federal, no caso, em Minas Gerais.

As justificativas para essa pesquisa perpassam, em primeiro lugar, três razões apontadas por Assmar, Ferreira e Souto (2005), a saber: a justiça organizacional é um fenômeno social presente em todos os grupos de convivência do indivíduo; ela diz respeito ao trabalhador, que é a principal força de trabalho das organizações e, portanto, a percepção de justiça dos empregados pode influenciar e desencadear comportamentos tanto positivos, quanto negativos e; a força de trabalho evolui e se torna mais especializada e mais crítica, passando a exigir melhores condições de trabalho, que incluem um melhor tratamento no ambiente organizacional. Os diversos estudos que abordam o assunto já demonstraram que o comportamento e o comprometimento afetivo do trabalhador são influenciados pela percepção de justiça organizacional (ASSMAR; FERREIRA; SOUTO, 2005). Há, ainda, autores que recomendam estudar especificamente o Ministério Público, em suas várias componentes, denotando a importância dessa organização para o país (SILVA; PEDDE, 2018).

Em termos pragmáticos, o presente estudo busca contribuir com os estudos em gestão de

pessoas, especialmente no campo do comportamento organizacional, identificando as percepções de justiça e seu impacto no comprometimento dos trabalhadores do Ministério Público Federal em Minas Gerais. A pesquisa também poderá ser utilizada pela própria instituição para conhecimento dos sentimentos e percepções dos seus trabalhadores e para possíveis melhorias e tomadas de decisão acerca do ambiente interno e da gestão de pessoas.

Assim, este artigo foi estruturado em cinco partes, partindo-se desta introdução, refletindo-se nos temas centrais no referencial teórico que se segue e explicitando-se o percurso metodológico, adiante. Depois, procedeu-se à apresentação e análise dos dados e encerrou-se com as considerações finais do estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Desde a década de 1960, após diversos eventos como governos militares, pós-militares, redemocratização, globalização e redução do intervencionismo na economia, a administração pública brasileira passou por transformações em seu modelo de gestão (FERREIRA *et al.*, 2010). Ao final dos anos 1980, visando preparar o Brasil para um mundo de mercados integrados, surgiram programas de modernização e melhoria da qualidade dos serviços públicos, dentre eles o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GESPÚBLICA), instituído em 1990, cujo objetivo era a mudança dos paradigmas gerais da gestão brasileira, que passou da administração burocrática para a administração gerencial. Em razão dessa alteração, a administração pública passou a: adotar processos mais flexíveis, descentralizados e regionalizados; atribuir autoridade à administradores, reduzir níveis hierárquicos nas instituições e adotar políticas de confiança em seus funcionários e agentes; focar na qualidade dos processos e resultados e no atendimento ao cidadão e controle social (FERREIRA, 2009).

Simultaneamente, o Comitê Conceitual do GESPÚBLICA desenvolveu o Modelo de Excelência em Gestão Pública (MEGP) que, segundo o portal do Ministério da Economia, trata-se de um “modelo constituído por elementos integrados, que orientam a adoção de práticas de excelência em gestão com a finalidade de levar as organizações públicas brasileiras a padrões elevados de desempenho e de qualidade em gestão” (BRASIL, 2015). São fundamentos desse modelo: pensamento sistêmico, aprendizado organizacional, cultura da inovação, liderança e constância de propósitos, gestão baseada em processos e informações, visão de futuro, geração de valor, comprometimento das pessoas, foco no cidadão e na sociedade, desenvolvimento de parcerias, responsabilidade social, controle social e gestão participativa (FERREIRA, 2009). Em julho de 2017, o então presidente Michel Temer revogou o decreto que regulamentava a GESPÚBLICA, mas seus preceitos e suas práticas já estavam instaurados nas instituições públicas brasileiras.

Os processos de desburocratização e modernização do Ministério Público Federal ganharam mais força a partir de 2011, quando teve início o Planejamento Estratégico Institucional 2011-2020,

no qual a questão principal é a elaboração de um novo modelo de gestão desempenhado com base na estratégia definida no planejamento da instituição e na aplicação de conceitos de governança e gestão estratégica da administração moderna (BRASIL, 2013). Esse planejamento visa a melhoria das áreas administrativas e finalísticas, buscando a constante melhoria dos processos. O Mapa Estratégico 2011-2020 estabelece diretrizes a serem seguidas em diferentes níveis de atividade. Ressalta-se que a gestão estratégica do MPF visa também a melhoria e humanização dos processos de gestão de pessoas, cujas principais diretrizes para os fins desta pesquisa são: “trabalhar alinhado à estratégia com foco em resultados; desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes dos membros e servidores; e assegurar a atratividade das carreiras do MPF” (BRASIL, 2013), bem como um dos objetivos da área de comunicação social que é a institucionalização de uma política que aperfeiçoe a comunicação interna (BRASIL, 2013). Como resultado, os servidores e demais trabalhadores do MPF percebem e reagem a esses processos de formas diferentes, em diversas dimensões, o que pode impactar suas percepções de justiça, bem como seu comprometimento organizacional, daí o foco deste estudo.

A justiça é um tema abordado por diversas áreas do conhecimento como o Direito, a Sociologia, a Filosofia, a Psicologia, dentre outras, sendo que cada uma dessas áreas aplica e nos ajuda a entender o conceito de justiça sob diferentes perspectivas. Segundo Assmar, Ferreira e Souto (2005), a justiça tem sido analisada sob a ótica da psicologia social desde a década de 1960, procurando demonstrar como valores, crenças, sentimentos e subjetividades do indivíduo definem suas noções de justiça ou injustiça.

O termo “Justiça Organizacional” foi utilizado pela primeira vez por Jerald Greenberg, que o definia como a forma que um empregado percebe e avalia o comportamento da organização em relação a si mesmo, composta por múltiplas dimensões (GREENBERG, 1987).

Enquanto a justiça organizacional envolve a definição e caracterização do termo e do fenômeno, a percepção de justiça organizacional trata da noção subjetiva e individualizada acerca do fenômeno. Essas percepções são, portanto, baseadas em sentimentos e valores da pessoa, sendo assim um julgamento de caráter estritamente pessoal sobre o que ela acredita ser justo em uma relação, sem se basear em padrões de conduta (BEUREN; VON EGGERT; SANTOS, 2020). Para Benzecry e Pires (2009), a percepção de justiça organizacional está relacionada à percepção de equidade e equilíbrio na proporção das trocas entre os agentes das relações institucionais, ou seja, está diretamente relacionada à percepção de retribuição justa pelo esforço realizado. Assim, os trabalhadores, em sua trajetória nas organizações, criam expectativas sobre diversos aspectos, como remuneração e promoções, ambiente de trabalho, respeito às cláusulas trabalhistas, entre outros. Ao ter suas expectativas atendidas, ou não, o trabalhador tende a reagir e formar uma opinião sobre a organização e os aspectos de seu trabalho, o que pode ser denominado como percepção de justiça organizacional (RIBEIRO; BASTOS, 2010).

As dimensões da justiça organizacional não são um consenso na literatura. Por se tratar de

um tema de natureza subjetiva, as dimensões que a definem podem ser diversas e dependem de fatores individuais e ambientais. Para essa pesquisa, utilizou-se o modelo tridimensional de justiça organizacional, proposto e verificado por Mendonça e Tamayo (2004), que é composto por justiça distributiva, procedimental e interacional.

A primeira dimensão é a justiça distributiva, que tem relação com a justiça da distribuição de recursos da organização, sejam eles positivos ou negativos, tangíveis ou intangíveis. São exemplos desses recursos os salários, bônus, promoções, as sanções administrativas, baixas avaliações de desempenho, dentre outros (ASSMAR; FERREIRA; SOUTO, 2005; GOMES; ESTIVALETE; RAMADAM, 2020).

Por sua vez, a justiça procedimental ou processual pode ser definida pela forma de tomada de decisão ou de solução de conflitos dentro da organização e pode ser medida pelo envolvimento do indivíduo nesses processos, analisando se os indivíduos têm voz na tomada de decisão, se são imparciais, éticos e consistentes, entre outros aspectos (ASSMAR; FERREIRA; SOUTO, 2005; GOMES; ESTIVALETE; RAMADAM, 2020).

A justiça interacional refere-se às relações sociais, à comunicação e ao tratamento no ambiente de trabalho entre o indivíduo e seus superiores (GOMES; ESTIVALETE; RAMADAM, 2020).

As escalas de justiça distributiva e justiça procedimental utilizadas no estudo foram elaboradas e validadas por Siqueira *et al.* (1997) e por Gomide Jr, Lima e Faria Neto (1996), respectivamente. A escala de justiça distributiva é composta por cinco sentenças e a escala de justiça procedimental por seis afirmativas. Por fim, a escala de mensuração de justiça interacional é composta por 10 assertivas e foi validada por Rego (2002) e Rego *et al.* (2002). Essas três escalas são unidimensionais, ou seja, avaliam o construto na sua integridade, o que não tem implicações para o método pertinente nem para os resultados, a princípio, dadas as validações prévias.

Alguns estudos mostraram a justiça organizacional como antecedente do comprometimento organizacional (REGO, 2002, 2003; REGO; SOUTO, 2004; LI, 2014). Tais antecedentes do comprometimento organizacional “podem ser compreendidos como variáveis que, sinergicamente articulados e em interação com as expectativas e a percepção do indivíduo, eliciam o comprometimento” (RIBEIRO; BASTOS, 2010, p. 10).

Rodrigues e Bastos (2013) ressaltam que não há consenso quanto ao conceito de comprometimento organizacional, devido à complexidade do construto. No entanto, existem três principais bases conceituais amplamente difundidas do comprometimento organizacional, são elas: afetiva, normativa e instrumental (MEDEIROS *et al.*, 2003; CRUZ; FERREIRA; GABARDO-MARTINS, 2020).

A vertente afetiva considera que o comprometimento é definido pelo relacionamento do indivíduo com a organização, baseado na disposição em fazer despende um esforço em prol da organização, na aceitação e identificação com os valores da organização e no desejo de se manter parte da organização. Essa abordagem possui um caráter atitudinal, em que se pressupõe que

o indivíduo é o agente ativo da relação organizacional e, por vontade própria, deseja doar-se à instituição (RIBEIRO; BASTOS, 2010). Em resumo, Rodrigues e Bastos (2013, p. 146) afirmam que “o enfoque afetivo do comprometimento sublinha, como seu nome claramente indica, a natureza afetiva do processo de identificação e de envolvimento do indivíduo com os objetivos e os valores da organização”. Esta será a vertente abordada nesta pesquisa.

Saliente-se, ainda, as vertentes instrumental e normativa. A primeira sustenta que o comprometimento se baseia na tendência do indivíduo em se engajar em atividades consistentes, ou seja, é fruto da racionalização dos custos e benefícios de se manter ou sair da organização. Tem como princípio a ideia de que os indivíduos são guiados pela lógica das trocas e da reciprocidade e são afetados também pela estabilidade de fatores do ambiente externo, como economia e desemprego (RIBEIRO; BASTOS, 2010). Já a vertente normativa estabelece que o comprometimento se dá pelas “pressões normativas internalizadas para agir consistentemente em sintonia com os objetivos e interesses organizacionais” (RIBEIRO; BASTOS, 2010, p. 9). Em outras palavras, o comprometimento acontece devido aos valores do indivíduo do que é certo ou errado, e ele se compromete, pois é o correto a se fazer nas relações entre trabalhador e organização.

As três vertentes mencionadas são provenientes do modelo proposto por Meyer e Allen (1991). Essa abordagem foi questionada por Rodrigues e Bastos (2010) que recomendam a retirada do fator instrumental, já que nessa perspectiva o funcionário permanece no emprego somente por avaliar as perdas decorrentes de sua saída, o que contradiz o conceito de comprometimento organizacional, o qual é pautado no vínculo emocional entre empregado e empregador. Decorre daí a opção, neste estudo, por focalizar o comprometimento organizacional afetivo.

Desse modo, a escala utilizada no presente estudo é unidimensional e foi validada por Siqueira (1995), sendo composta por 18 afirmativas que expressam sentimentos que o trabalhador pode ter em relação à organização.

O contrato psicológico tem sido estudado desde a década de 1960 e pode ser definido como o entendimento subjetivo do trabalhador sobre o conjunto de direitos e obrigações entre ele e a organização ou outro indivíduo. Esse contrato, diferentemente do contrato formal, é dinâmico, implícito, subjetivo e construído por meio de um processo complexo em que o trabalhador interpreta mensagens externas com base em seus valores individuais e faz seu julgamento, passando pelo filtro das normas sociais (ABREU; SILVA, 2006; CRUZ; FERREIRA; GABARDO-MARTINS, 2020). Almeida (2016) ressalta que contrato psicológico e percepção de justiça estão diretamente associados: a violação do contrato psicológico muitas vezes pode originar sentimentos de injustiça; mas no sentido oposto, melhores percepções de justiça e de cumprimento do contrato podem gerar comportamentos positivos, como aumento do desempenho, comprometimento e satisfação.

Conforme Rego e Souto (2004) afirmam, as percepções de justiça explicam o comprometimento, porém, cada dimensão de justiça explica o comprometimento de uma forma diferente. Maiores níveis de percepções de justiça procedimental e/ou interacional podem ocasionar

o desenvolvimento do comprometimento afetivo e confiança na organização e seus agentes (LAGUE; GALLON; CERUTTI, 2020).

No estudo de Filenga e Siqueira (2006) foi analisado o impacto da percepção de justiça sobre o comprometimento organizacional para uma amostra composta por 838 servidores públicos municipais. Os resultados apontaram que as percepções de justiça dos servidores sobre as recompensas obtidas em razão dos seus esforços, ou seja, a justiça distributiva foi a variável que apresentou correlação mais significativa com o comprometimento organizacional.

Após o teste de correlação, foram realizados testes de regressão múltipla baseados em três modelos hipotéticos: o primeiro modelo analisou o impacto das dimensões de justiça sobre o comprometimento afetivo, o segundo sobre o calculativo e o terceiro sobre o normativo. Evidenciou-se que cerca de 35% do comprometimento afetivo é explicado pela justiça procedimental; aproximadamente 18% do comprometimento normativo e cerca de 15% do calculativo são explicados pela justiça distributiva. Portanto, as dimensões procedimental e distributiva se destacaram (FILENGA; SIQUEIRA, 2006).

Por sua vez, Prestes, Mendonça e Ferreira (2013) identificaram o poder preditivo da percepção de justiça procedimental e distributiva em relação ao comprometimento normativo, bem como a influência da percepção de justiça interpessoal em relação ao comprometimento afetivo dos servidores públicos do Estado do Tocantins.

Complementarmente, os resultados encontrados por Jesus e Rowe (2015) indicaram que uma percepção positiva de justiça nas práticas de remuneração pode influenciar positivamente o comprometimento dos docentes de uma instituição de ensino federal brasileira.

No contexto internacional, os resultados encontrados por Li (2014) mostraram que a justiça interacional prediz o comprometimento afetivo mais fortemente, isso significa que durante a tomada de decisão, o tratamento interpessoal despendido aos professores pela organização impactou significativamente seu apego emocional e identificação com a universidade. Ademais, a justiça processual relaciona-se ao comprometimento afetivo, no entanto, a justiça distributiva não apresentou influência significativa no comprometimento afetivo dos professores universitários chineses.

Expostos os conceitos relativos aos temas focalizados, passa-se à metodologia da pesquisa.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se por abordagem quantitativa, e caráter descritivo-explicativo (DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008; SILVA; LOPES; JUNIOR, 2014). A amostra foi considerada do tipo não-probabilística, pois o questionário foi distribuído a todos os procuradores, servidores, estagiários e outros funcionários do MPF/MG e as respostas foram colhidas mediante a intenção de participar.

A unidade de análise e observação foi o Ministério Público Federal em Minas Gerais,

composto por uma sede em Belo Horizonte e 19 procuradorias regionais em cidades do interior. O questionário foi distribuído entre os dias 07 de janeiro e 21 de fevereiro de 2020. Segundo dados do Portal da Transparência do MPF, à época da distribuição do questionário existiam 601 trabalhadores contratados em Minas Gerais, entre procuradores, servidores e estagiários, além de um número desconhecido e variável de pessoas em cargos em comissão ou em função de confiança. Do número conhecido de 601 contratados, 142 são estagiários, 399 são servidores e 60 são procuradores.

O critério de seleção foi o mesmo para a organização e os respondentes, a saber: acessibilidade (VERGARA, 2009). Foram enviados e-mails com o *link* da pesquisa a todos os trabalhadores que possuem acesso ao correio eletrônico institucional. Definiu-se dois critérios de inclusão dos respondentes, o primeiro era estar trabalhando no MPF/MG durante a coleta de dados e o segundo compreendeu a leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos da pesquisa aqueles trabalhadores que estiveram de licença de qualquer natureza, em férias ou ausentes no período de coleta e aqueles que não assinaram o termo de consentimento livre esclarecido. Os respondentes não obtiveram nenhum bônus ou ônus com sua participação. Salienta-se que foram obedecidas as diretrizes dispostas na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2016). Com os critérios citados, após a exclusão de questionários inválidos (por preenchimento incompleto e outros erros como rasuras), obteve-se 91 questionários válidos.

Neste estudo foi aplicado um questionário estruturado do tipo *survey* com sentenças afirmativas, respondidas de acordo com a escala *Likert* de cinco pontos, variando do “1 - nada” ao “5 - extremamente”, no caso da escala de comprometimento afetivo, e do “1 - discordo totalmente” ao “5 - concordo totalmente” para as escalas de justiça. Esse questionário foi criado no Google formulários e distribuído através do e-mail institucional do órgão para todos os trabalhadores ativos e acessíveis à época da coleta.

O questionário aplicado se constituiu de: uma página inicial com esclarecimentos acerca da pesquisa; uma página seguinte contendo o termo de consentimento livre e esclarecido para concordância ou não dos participantes, além do recolhimento do nome do respondente para controle interno das respostas, guardando-se o sigilo acordado; uma seção de recolhimento de dados sociodemográficos dos respondentes (Parte 1); uma seção contendo três construtos de justiça organizacional, sendo eles justiça distributiva, justiça procedimental e justiça interacional, e um de comprometimento organizacional (Parte 2) e; uma seção para sugestões, dúvidas ou comentários (Parte 3). A seção de dados sociodemográficos possuía questões sobre sexo, faixa etária, estado civil, escolaridade, tempo de trabalho na unidade de análise e tempo de trabalho total, vínculo com a instituição, local de trabalho e exercício de função gerencial.

Para o tratamento estatístico dos dados obtidos, foram realizadas Análises Fatoriais Exploratórias (AFE) nas escalas utilizadas, com a finalidade de verificar os padrões de correlação e validar os construtos para o público pesquisado. Essa etapa da análise foi desenvolvida por

meio do software SPSS 22.0. Depois, foram apurados os dados descritivos da amostra, cujas análises estatísticas foram realizadas por meio de planilhas eletrônicas tratadas no Excel 2013. Na sequência, procedeu-se à modelagem de equações estruturais do modelo, visando a identificação de relações de causalidade, utilizando para tal o SmartPLS 2.0 seguindo os apontamentos Ong e Puteh (2017). Importante salientar ainda que o SmartPLS 2.0 foi escolhido dada sua eficácia em apuração de modelos cujas amostras são reduzidas, mas significativas se comparadas à população em questão (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014; ONG; PUTEH, 2017), como é o caso do presente estudo.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Quanto ao **perfil dos respondentes**, a amostra de 91 respondentes apresentou predominância do sexo feminino (53,85% do total). As faixas etárias predominantes foram entre 21 e 25 anos, com 25,27%, e entre 36 e 40 anos, com 18,68%. O estado civil predominante foi solteiro (49,45%), seguido de casado (34,07%). Quanto à escolaridade, 36,26% declararam possuir especialização, 29,67% possuem ensino superior completo, 19,78% possuem ensino superior incompleto e 13,19% possuem mestrado. Do total, 35,16% trabalham no MPF/MG há entre 1 e 5 anos e 21,98% entre 6 e 10 anos. Dos respondentes, 62,64% são servidores, 26,37% são estagiários, 4,4% são procuradores e 6,59% exercem outros cargos, como cargos comissionados e funções de confiança. Ressalte-se que 75% não exercem função gerencial e 62,64% trabalham na sede, em Belo Horizonte, capital do estado.

Após a realização das **análises fatoriais exploratórias**, foram identificados os padrões de correlação das variáveis contidas no questionário. As variáveis com comunalidades abaixo de 0,5 foram removidas, de acordo com o critério estabelecido por Hair-Junior *et al.* (2009) e Matthews, Hair e Matthews (2018). Seguindo essa diretriz, das 39 variáveis iniciais, 8 foram removidas por não atenderem ao critério de comunalidade. Os construtos justiça distributiva e justiça interacional permaneceram sem nenhuma alteração, enquanto no construto justiça procedimental foi eliminada uma variável e no construto comprometimento afetivo eliminaram-se 7 variáveis.

O teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que indica se o modelo de análise fatorial utilizado é adequado aos dados da pesquisa, apontou resultados considerados satisfatórios e indicou adequação em todos os construtos (HAIR-JUNIOR *et al.*, 2005). O teste de esfericidade de Bartlett apontou valores inferiores a 0,05 em todos os construtos, considerado suficiente para afirmar a existência de correlações estatisticamente significativas nos construtos, com 5% de confiança (HAIR-JUNIOR *et al.*, 2005). O alfa de Cronbach, que mede a confiabilidade dos dados de um construto, também apresentou índices satisfatórios em todos os construtos, por estar acima de 0,7 (FIGUEIREDO-FILHO; SILVA-Júnior, 2010). Os dados detalhados encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 | Resultados das Análises Fatoriais Exploratórias das escalas de Justiça e comprometimento organizacionais

Construtos	KMO	Alfa de Cronbach	Nº de itens
Justiça Distributiva (JD)	0,876	0,949	5
Justiça Procedimental (JP)	0,771	0,879	5
Justiça Interacional (JI)	0,939	0,970	10
Comprometimento Afetivo (CA)	0,931	0,964	11

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Na presente pesquisa, foram analisadas as três dimensões de justiça organizacional (distributiva, procedimental e interacional) e o comprometimento afetivo, resultando nas **medidas descritivas** apresentadas na Tabela 2. Isso foi possível após a AFE, já que foram considerados apenas os itens validados na etapa anterior para apurar a descrição dos dados relativos aos construtos abordados na pesquisa.

Tabela 2 | Medidas descritivas de Justiça e comprometimento organizacionais, segundo os respondentes

Construtos	Média	Mediana	Desvio padrão	Lim. mín.	Lim. máx.
Justiça Distributiva (JD)	3,73	4,0	1,24	2,49	4,97
Justiça Procedimental (JP)	3,17	3,4	1,15	2,02	4,33
Justiça Interacional (JI)	3,96	4,4	1,14	2,82	5,10
Comprometimento Afetivo (CA)	3,18	3,2	1,05	2,14	4,23

Fonte: dados da pesquisa (2020)

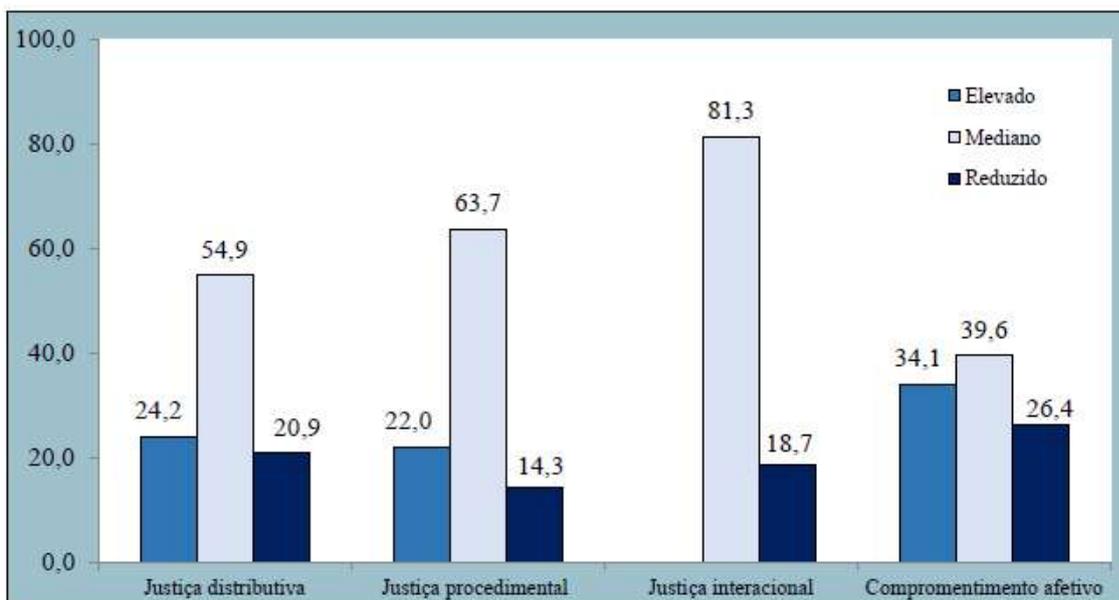
As médias encontradas para os construtos encontram-se muito próximas, bem como as medianas, indicando que não há grande predominância de um sobre o outro. No entanto, destaca-se a justiça interacional, com maiores média e mediana, indicando que há uma maior percepção de justiça nas relações de troca entre os respondentes e seus superiores. É válido lembrar que, com a escala de 5 pontos utilizada na pesquisa, quanto maiores os valores obtidos, mais positivos são os sentimentos dos respondentes. No entanto, considerando-se os limites máximos e mínimos do intervalo de confiança, pode-se afirmar que todas as médias se encontravam dentro do referido limite, indicando percepções medianas ou intermediárias de todos os construtos. O desvio-padrão dos construtos também são próximos uns aos outros e indicam baixo nível de dispersão dos dados da pesquisa.

Schuster, Dias e Battistella (2014) também encontraram médias próximas em relação à justiça organizacional no estudo realizado com servidores de uma instituição de ensino público federal. Os autores adotaram uma escala tetradimensional e as dimensões justiça distributiva, processual e informacional apresentaram médias moderadas e, apenas a justiça interpessoal apresentou uma média elevada. Em geral, tal resultado demonstra uma boa percepção de justiça pelos respondentes, de forma semelhante ao presente estudo.

Analisando-se os percentuais de respondentes por níveis de avaliação dos construtos, a

percepção anterior se reforça, já que a maioria dos respondentes avaliou a justiça distributiva (54,9% deles), a procedimental (63,7%) e a interacional (81,3%) em nível mediano, bem como o fizeram 39,6% deles em relação ao comprometimento afetivo. Tais dados podem ser visualizados no Gráfico 1.

Gráfico 1 | Percentuais dos respondentes por níveis de análise dos construtos



Fonte: dados da pesquisa (2020)

Descritas as percepções dos respondentes quanto aos construtos, passa-se aos procedimentos para identificação de relações de causalidade entre eles. Para tanto, procedeu-se à realização da **modelagem de equações estruturais (SEM)**. Sua primeira etapa consistiu em verificar as validades convergentes por meio das Variâncias Médias Extraídas (AVE), cujos valores são considerados aceitáveis se iguais ou maiores que 0,5 (HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009; BLACK; BABIN, 2019). Em seguida, a confiabilidade do modelo foi medida por meio do Alfa de Cronbach (AC) e da Confiabilidade Composta (CC), cujos mínimos aceitáveis são 0,7 para ambos (BLACK; BABIN, 2019). Todos os construtos atenderam os critérios mínimos estabelecidos, conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 | Confiabilidade do modelo

Construtos	AVE	Confiabilidade Composta	Alfa de Cronbach
Justiça Distributiva (JD)	0,833	0,962	0,950
Justiça Procedimental (JP)	0,680	0,914	0,882
Justiça Interacional (JI)	0,794	0,975	0,971
Comprometimento Afetivo (CA)	0,758	0,972	0,968

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Na etapa seguinte, foram avaliadas as validades discriminantes, por meio dos testes de cargas cruzadas - *cross loading* (CHIN, 1998) e do critério de Fornell e Larcker (1981). O critério de Chin (1998) busca avaliar se as cargas mais altas estão contidas em seus respectivos construtos, o que pôde ser verificado, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 | Avaliação da Validade Discriminante - cargas cruzadas

	Justiça Distributiva (JD)	Justiça Procedimental (JP)	Justiça Interacional (JI)	Comprometimento Afe- tivo (CA)
JD1	0,904	0,585	0,462	0,575
JD2	0,916	0,537	0,521	0,573
JD3	0,950	0,589	0,613	0,641
JD4	0,925	0,508	0,542	0,530
JD5	0,867	0,586	0,561	0,532
JP1	0,426	0,810	0,212	0,545
JP2	0,354	0,738	0,137	0,435
JP3	0,554	0,824	0,389	0,550
JP4	0,555	0,902	0,433	0,650
JP6	0,605	0,841	0,448	0,649
J11	0,537	0,369	0,877	0,447
J12	0,575	0,336	0,896	0,435
J13	0,486	0,285	0,812	0,421
J14	0,599	0,402	0,898	0,501
J15	0,544	0,418	0,888	0,562
J16	0,533	0,368	0,942	0,429
J17	0,503	0,332	0,905	0,432
J18	0,473	0,383	0,895	0,466
J19	0,473	0,366	0,889	0,435
J110	0,538	0,364	0,904	0,437
CA1	0,594	0,671	0,512	0,851
CA3	0,611	0,656	0,475	0,911
CA5	0,485	0,451	0,471	0,796
CA6	0,565	0,599	0,478	0,907
CA7	0,634	0,626	0,552	0,888
CA11	0,576	0,620	0,443	0,944
CA13	0,521	0,627	0,307	0,879
CA15	0,411	0,477	0,432	0,770
CA16	0,470	0,671	0,367	0,848
CA17	0,553	0,585	0,489	0,849
CA18	0,538	0,629	0,408	0,916

Fonte: dados da pesquisa (2020)

O critério de Fornell e Larcker (1981) por sua vez compara as raízes quadradas das AVEs com as correlações de Pearson entre os construtos e busca que cada construto apresente valor maior do que as correlações, a fim de validar o modelo. Este critério também foi atendido, conforme demonstrado na Tabela 5.

Tabela 5 | Avaliação da Validade Discriminante

	CA	JD	JI	JP
CA	0,870			
JD	0,627	0,913		
JI	0,517	0,592	0,891	
JP	0,696	0,615	0,409	0,824

Fonte: dados da pesquisa (2020)

A seguir, foram avaliados os coeficientes de determinação de Pearson (R^2), a validade preditiva (Q^2) e o tamanho do efeito (f^2). Com base nos parâmetros expostos por Matthews, Hair e Matthews (2018) para as ciências sociais, o construto comprometimento afetivo apresenta efeito grande, pois apresenta R^2 maior que 26% ($R^2 > 0,26$), e os três construtos de justiça apresentam R^2 igual a zero, pois são considerados variáveis independentes e exógenas ao modelo, conforme exposto na Tabela 6.

Tabela 6 | Coeficientes de determinação de Pearson, validade preditiva e tamanho do efeito

Construtos	R^2	Q^2	f^2
Justiça Distributiva (JD)	0,000	0,833	0,794
Justiça Procedimental (JP)	0,000	0,679	0,407
Justiça Interacional (JI)	0,000	0,794	0,679
Comprometimento Afetivo (CA)	0,571	0,344	0,757

Fonte: dados da pesquisa (2020)

A validade preditiva (Q^2) ou indicador de Stone-Geisser mede a precisão do modelo e, conforme os parâmetros de Hair-Junior *et al.* (2014), deve apresentar valores maiores que zero ($Q^2 > 0$). Esse critério foi atendido por todos os construtos, conforme observado na Tabela 6. Nela também pode-se visualizar o tamanho do efeito (f^2) ou indicador de Cohen, que indica em qual grau os construtos exógenos explicam os construtos endógenos. Os valores entre 0,02 e 0,15 são considerados de efeito pequeno; entre 0,15 e 0,35 de efeito médio e; acima de 0,35 de efeito grande (HAIR-JUNIOR; HOWARD; NITZL, 2020). Note-se que todos os construtos apresentaram tamanho do efeito grande. Considerando tais resultados, a validade preditiva do modelo e o tamanho do efeito apresentaram-se de maneira satisfatória, comprovando, por conseguinte, a relação de causalidade ora exposta no modelo.

A significância das regressões apresentadas no modelo foi atestada por meio do teste *t* de Student (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014; HAIR-JUNIOR; HOWARD; NITZL, 2020), que consiste em

avaliar a existência de correlações significantes entre os construtos. Assim, de acordo com a literatura pertinente, tem-se como parâmetro que os valores detestes *t* para cada regressão sejam superiores a 1,96, correspondendo à 95% de significância (RINGLE; SILVA; BIDO, 2014; HAIR-JUNIOR; HOWARD; NITZL, 2020). Todos os valores obtidos pelo teste *t* de *Student* apresentaram valores satisfatórios, indicando, por conseguinte, a significância das causalidades investigadas. Por fim, foram apurados os coeficientes de caminhos (Γ), que indicam a natureza dessa causalidade e, em todos os resultados, as três dimensões de justiça têm impacto direto ou positivo no seu comprometimento. Tais resultados estão dispostos na Tabela 7.

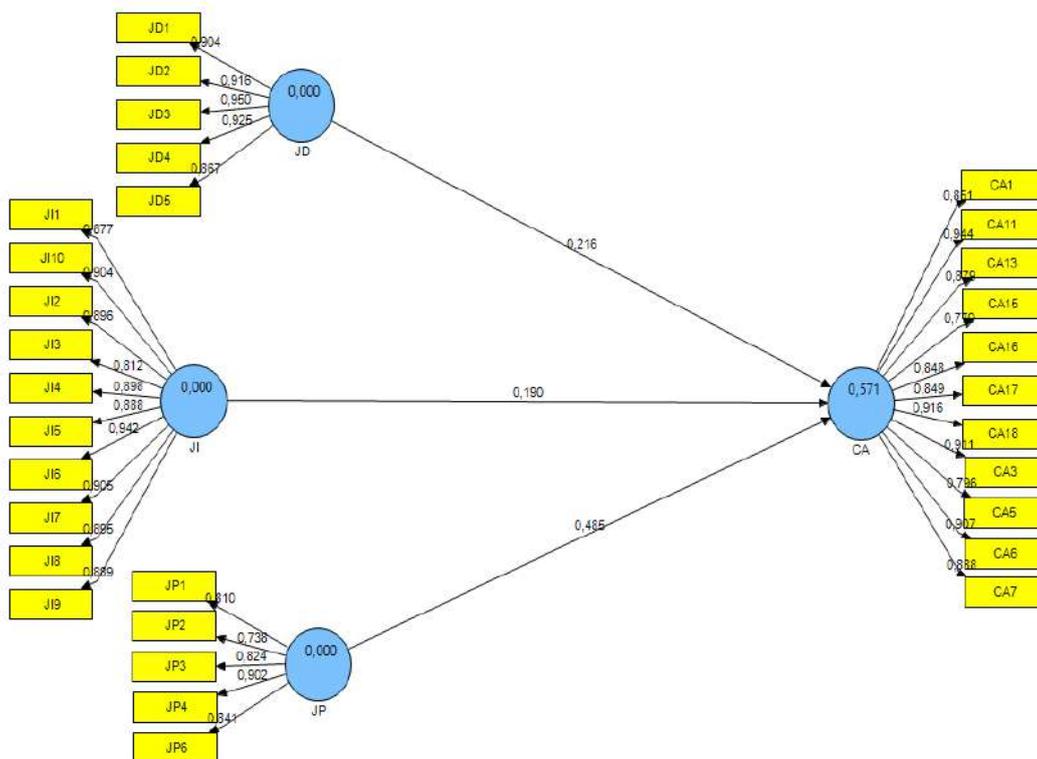
Tabela 7 | Resultados do teste *t* de *Student* e dos coeficientes de caminhos

Relações causais	Teste <i>t</i> de <i>Student</i>	Coefficientes de caminhos
Justiça distributiva → Comprometimento afetivo	1,994	0,216
Justiça interacional → Comprometimento afetivo	2,178	0,190
Justiça procedimental → Comprometimento afetivo	5,523	0,485

Fonte: dados da pesquisa (2020)

Depois de observados os critérios necessários para ajustar o modelo, obteve-se o modelo ajustado final desta pesquisa, apresentado na Figura 1.

Figura 1 | Modelo ajustado final com coeficientes de correlação de Pearson e coeficientes de caminhos



Fonte: dados da pesquisa (2020)

A partir do modelo apresentado, observa-se que as dimensões de justiça influenciam diretamente o comprometimento afetivo, confirmando nesse ambiente que as percepções de justiça são antecedentes ao comprometimento (MACIEL; CAMARGO, 2011; MEYER; ALLEN, 1991; REGO; SOUTO, 2004; SOTOMAYOR, 2007). Entretanto, a justiça procedimental é mais expressiva e precisa na explicação do comprometimento afetivo ($\Gamma = 0,485$), enquanto justiça interacional ($\Gamma = 0,190$) e justiça distributiva ($\Gamma = 0,216$) são menos significativas. Isso significa que, quando a justiça procedimental aumenta em 1, o comprometimento afetivo aumenta 48,5%, demonstrando sua grande influência na definição do comprometimento. Uma possível explicação para essa relação significativa é a burocratização das atividades no serviço público, por exemplo: quando um servidor toma posse em cargo público, aquele cargo já possui funções, atividades e procedimentos definidos previamente, não permitindo muitos questionamentos (iniciais) e, muitas vezes, sem muitas explicações ao trabalhador. Logo, é possível que uma maior compreensão das atividades exercidas leve a um maior gosto e apego pelas tarefas.

Tal resultado se aproxima dos achados de Filenga e Siqueira (2006), que apesar de utilizarem outra técnica estatística, suas análises revelaram um impacto mais significativo da justiça procedimental no comprometimento afetivo do que as outras dimensões (distributiva, interacional social/interpessoal e interacional informacional).

Além disso, Jang, Lee e Kwon (2019) realizaram uma pesquisa no setor público e confirmaram através da modelagem de equações estruturais que a justiça procedimental possui maior efeito no comprometimento organizacional do que a justiça distributiva, sinalizando que estratégias relacionadas à justiça procedimental são cruciais para o aumento do comprometimento organizacional. Os autores ressaltam que nas organizações públicas usualmente a cultura é rígida e autoritária. Isso faz com que os trabalhadores sejam impelidos a aceitarem as decisões previamente definidas, observando-se uma tendência de ignorar os aspectos de justiça processual. Dessa forma, as medidas de justiça procedimental das organizações públicas devem ser fortalecidas e aprimoradas através de maior participação nos processos de tomada de decisão. A formação de valor do serviço público idealmente deveria ser feita com base na perspectiva processual, e não da distributiva (JANG; LEE; KWON, 2019).

Ao mesmo tempo, ao passo em que a justiça interacional ou a justiça distributiva aumentam em 1, o comprometimento afetivo aumenta apenas 19,0% e 21,6%, respectivamente. Esse resultado não converge com o encontrado por Prestes, Mendonça e Ferreira (2013), no qual a percepção de justiça interacional apresentou maior poder preditivo em relação ao comprometimento afetivo dos servidores públicos do Estado do Tocantins.

As possíveis explicações para que essa relação de variação seja menor em relação à justiça procedimental pode ter conexão com as características legais do trabalho. As remunerações e bonificações dos servidores são definidas por lei, o que estimula pouca reflexão dos trabalhadores acerca da justiça distributiva e, por consequência, pode não apresentar tamanho impacto na definição

dos sentimentos dos servidores. Além disso, como a média de remuneração dos procuradores, servidores e estagiários do MPF/MG é maior que a média salarial dos trabalhadores em Minas Gerais, é provável que os trabalhadores já se sintam satisfeitos com suas remunerações e, por isso, aumentos na justiça distributiva influenciam o comprometimento afetivo apenas de forma moderada. Do mesmo modo, muitas contrapartidas também são alvo de políticas estabelecidas, como acesso a treinamentos e outros benefícios. Já a justiça interacional, que é definida pela interação entre o indivíduo e seus superiores, influencia o comprometimento também de forma moderada, o que pode ser explicado pela estabilidade encontrada pelos trabalhadores na organização. Diferentemente das empresas privadas, em que demissões e remanejamentos ocorrem de forma mais arbitrária e que os trabalhadores estão mais sujeitos aos seus superiores, os cargos públicos oferecem relações mais duradouras e menos subjetivas. Portanto, da mesma forma que a justiça distributiva, é possível que os trabalhadores já estejam satisfeitos com suas interações sociais e as melhorias causem alterações moderadas no comprometimento.

Em suma, a percepção de justiça é um fator-chave para o comportamento dos indivíduos nas organizações, pois indícios de injustiça causam efeitos perniciosos na relação dos mesmos com o trabalho, como por exemplo, a diminuição do comprometimento (BEUREN; RIBEIRO; SILVA, 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada e apresentada no presente artigo teve como objetivo identificar a relação das percepções de justiça distributiva, procedimental e interacional com o comprometimento organizacional dos servidores do Ministério Público Federal em Minas Gerais. Após elucidar os conceitos e modelos adotados, bem como a metodologia da pesquisa de campo, os dados foram apresentados e analisados.

Verificou-se que as percepções de justiça impactam positivamente o comprometimento afetivo no ambiente pesquisado. Além disso, foi possível concluir também que a justiça procedimental, comparativamente às demais dimensões, possui o maior poder explicativo como antecedente do comprometimento afetivo dos trabalhadores, embora as dimensões de justiça distributiva e interacional também exerçam influência. Apurou-se também que a justiça interacional é a mais percebida entre os respondentes.

No campo teórico-conceitual, pode-se verificar contribuições do presente estudo, dentre elas, ressalta-se a abordagem das percepções de justiça e do comprometimento afetivo em uma instituição pública, que configura um campo com pesquisas escassas, recentes e com pouca identidade (JUNIOR *et al.*, 2016), bem como a comprovação de uma relação existente entre os construtos através da modelagem de equações estruturais.

Já no campo pragmático-organizacional, os resultados obtidos apontam os principais

influenciadores do comprometimento afetivo no ambiente em estudo e quais os níveis de justiça percebida pelos trabalhadores, proporcionando à gestão de pessoas da organização respaldo para possíveis alterações nas políticas e práticas de gestão, inclusive intervenções no ambiente de trabalho. Isso diz respeito, por exemplo, às atividades relacionadas aos programas de benefícios específicos da instituição abordada (diretamente relacionados às percepções de justiça procedimental), bem como às políticas de capacitação, treinamento e desenvolvimento de pessoal (acesso a cursos, por exemplo) e também ao código de conduta ética que baliza o comportamento de seus trabalhadores (servidores e contratados) que, mesmo oriundo e amparado na legislação vigente, pode ser aprofundado e especificado no que tange à determinadas particularidades do MPF/MG e dos cargos que abriga, de modo a promover melhorias nas relações entre as pessoas e, com isso, nas percepções de justiça interacional. Levando-se em consideração que o comprometimento afeta o desempenho do trabalhador (REGO, 2002), melhorar os níveis percebidos de justiça e, conseqüentemente, o nível de comprometimento, pode promover um melhor funcionamento da instituição e melhores resultados, guardadas as devidas especificidades do serviço público realizado no MPF/MG.

Ademais, é notório que o Estado deve priorizar a qualidade na execução dos seus serviços ao dispor dos cidadãos. O desempenho de suas atividades deve ser impecável e os resultados profícuos. Para tanto, o comprometimento dos servidores no trabalho é primordial (BOTELHO; PAIVA, 2011).

Afinal, este estudo apresenta dificuldade em abordar e verificar os temas de uma maneira mais específica e personalizada para instituições públicas, conforme sugestão de Junior *et al.* (2016). Um exemplo dessa limitação é o questionário do construto justiça procedimental, que pergunta sobre a opinião dos participantes sobre as regras da organização: as regras das organizações públicas são definidas por meio de legislação e de forma muito burocrática, o que pode permitir ou incentivar pouca interpretação dos trabalhadores públicos. Posto isso, sugere-se a realização de futuras pesquisas abordando os temas em instituições públicas, porém com uma abordagem qualitativa, que propicia aprofundamento nas razões que movem os comportamentos dos sujeitos, e de forma mais específica para as organizações públicas. Outra sugestão é aplicar esses estudos em organizações públicas de diferentes níveis (federal, estadual e municipal), a fim de verificar diferenças das percepções em ambientes com estilos de gestão, orçamentos e culturas diferentes.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G. O. Quebra e violação do contrato psicológico: efeitos no comprometimento organizacional e na satisfação com o trabalho. *Revista FOCO*, v. 9, n. 1, p. 176-197, 2016.
- ANBREU, M. J. C.; SILVA, G. A. V. Psychological contracts in organizations: formulation fundamentals. *REGE Revista de gestão*, v. 13, n. especial, p. 93-104, 2006.
- ASSMAR, E. M. L.; FERREIRA, M. C.; SOUTO, S. O. Justiça organizacional: uma revisão crítica da literatura. *Psicologia: reflexão e crítica*, v. 18, n. 3, p. 443-453, 2005.

BANDEIRA, H. T.; AMORIN, T. N. G. F. Percepção dos servidores públicos sobre planejamento estratégico organizacional: o caso de uma unidade descentralizada do MPF através da implantação do Balanced Scorecard. *Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, v. 10, n. 2, p. 66-77, 2020.

BEMFICA, M. F. C.; CALLADO, A. A. C. Mapas estratégicos do 'Balanced Scorecard' nos ministérios públicos estaduais. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, v. 14, n. 2, p. 40-56, 2019.

BENZECRY, D.; PIRES, H. Comportamento de cidadania organizacional (CCO) e desempenho em vendas. In: XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 24. 2009, Salvador. *Anais...* Salvador: Abepro, p. 1-13, 2009.

BEUREN, I. M.; RIBEIRO, F.; SILVA, O. L. Percepção de Justiça Organizacional e Intenção de Turnover em empresas de auditoria. *Revista de Ciências da Administração*, v. 21, n. 53, p. 93-111, 2019.

BEUREN, I. M.; VON EGGERT, N. S.; SANTOS, E. A. Influência da avaliação de desempenho formal e seus mecanismos na confiança interpessoal entre gestores: justiça processual e qualidade do feedback percebidos. *Organizações & Sociedade*, v. 27, n. 92, p. 113-131, 2020.

BLACK, W.; BABIN, B. J. Multivariate data analysis: Its approach, evolution, and impact. *The Great Facilitator*. Springer, Cham, p. 121-130, 2019.

BOTELHO, R. D.; PAIVA, K. C. M. Comprometimento organizacional: um estudo no Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. *Revista de Administração Pública*, v. 45, n. 5, p. 1249-1283, 2011.

BRASIL. Presidência da República. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: PR, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 09 jun. 2021.

BRASIL. Ministério Público Federal. *Governança, gestão, inovação e resultados: biênio 2011- 2013*. Brasília: MPF, 2013. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/o-mpf/sobre-o-mpf/gestao-estrategica-e-modernizacao-do-mpf/sobre/publicacoes/pdf/relatorio_de_gestao_bienio_2011_2013.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. *O que é o modelo de excelência em gestão pública - MEGP?* Brasília: Ministério da Economia, 2015. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/servicos/faq/gestao-publica/gestao-publica-referenciais-de-excelencia-modelos/o-que-e-o-modelo-de-excelencia-em-gestao-publica>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). *Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016*. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2020.

COHEN, J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2. ed. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1988.

COSTA, S. G. O pai que não é patrão: vivência de sujeitos terceirizados no Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul. *Organizações & Sociedade*, v. 14, n. 42, p. 97-113, 2007.

CRUZ, R. P. S.; FERREIRA, M. C.; GABARDO-MARTINS, L. M. D. Evidências de validade para a escala de alegria no trabalho. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, v. 20, n. 1, p. 941-946, 2020.

CUNTO, J. M.; JACOBINI, J. P. R.; Añez, M. E. M.; OLIVEIRA, P. W. S. Institucionalização da Nova Gestão Pública no Ministério Público do RN. *RAUnP - Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Administração da Universidade Potiguar*, v. 6, n. 2, p. 67-76, 2014.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, v. 2, n. 4, p. 1-13, 2008.

FERREIRA, A. R. Modelo de excelência em gestão pública no governo brasileiro: importância e aplicação. In: XIV Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, 14., 2009, Salvador. *Anais...* Salvador: CLAD, 2009, p. 1-23.

FERREIRA, M. R. L.; ARAÚJO, R. M.; GOMES, F. P.; AYRES, K. V. Gestão de pessoas no setor público: um estudo dos níveis de conflito a partir da visão interacionista. *Revista Ciências Administrativas*, v. 16, n. 2, p. 510-528, 2010.

FIGUEIREDO-FILHO, D. B.; SILVA-Júnior, J. A. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*, v. 16, n. 1, p. 160-185, 2010.

FILENGA, D.; SIQUEIRA, M. M. M. O impacto de percepções de justiça em três bases de comprometimento organizacional. *Revista de Administração*, v. 41, n.4,p. 431-441, 2006.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, v. 18, n. 1, p. 39-50, 1981.

GOMES, T. C.; ESTIVALETE, V. F. B.; RAMADAM, A. O. Justiça organizacional e o estresse no trabalho de bancários. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, v. 20, n. 2, p. 994-1001, 2020.

GOMIDE JR, S.; LIMA, D. M.; FARIA NETO, W. Validade discriminante das medidas de percepção de justiça de distribuição e percepção de justiça de procedimentos. In: Reunião anual da Sociedade Brasileira de Psicologia, 26,1996, Ribeirão Preto. *Anais...* Ribeirão Preto: SBP, 1996.

GREENBERG, J. A taxonomy of organizational justice theories. *The Academy of Management Review*, v. 12, n. 1, p. 9-22, 1987.

HAIR-JUNIOR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. R.; SAMOUEL, P. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR-JUNIOR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR-JUNIOR, J. F.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C.; SARSTEDT, M. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: Sage Publications, 2014.

HAIR-JUNIOR, J. F.; HOWARD, M. C.; NITZL, C. Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, v. 109, p. 101-110, 2020.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, v. 20, p. 277-319, 2009.

JANG, J.; LEE, D. W.; KWON, G. An Analysis of the Influence of Organizational Justice on Organizational Commitment. *International Journal of Public Administration*, v. 44, n. 2, p. 146-154, 2019.

JESUS, R. G; ROWE, D. E. O. Percepção de políticas de gestão de pessoas e comprometimento organizacional: o papel mediador da percepção de justiça organizacional. *Tourism & Management Studies*, v. 11, n. 2, p. 211-218, 2015.

JUNIOR, E. C. M.; LIMA, M. F.; FINGER, A. B.; DANTAS, A. B. Gestão de pessoas no setor público: análise da produção científica brasileira no período 2006-2016. In: I Congresso Nacional de Mestrados Profissionais em Administração Pública, 1, 2016, Curitiba. *Anais...* Curitiba: PROFAP, 2016 p. 1-12.

KERCHE, F.; OLIVEIRA, V. E.; COUTO, C. G. Os Conselhos Nacionais de Justiça e do Ministério Público no Brasil: instrumentos de accountability? *Revista de Administração Pública*, v. 54, n. 5, p. 1334-1360, 2020.

LAGUE, J. D.; GALLON, S.; CERUTTI, P. A percepção de bem-estar no trabalho para imigrantes senegaleses. *Revista de Administração Unimep*, v. 18, n. 1, p. 269-292, 2020.

LEITE, A. L.; LAVARDA, R. A. B. A implementação do Balanced Scorecard no Ministério Público de Santa Catarina: um estudo de caso. *Desafio online*, v. 9, n. 2, p. 328-353, 2021.

LI, Y. Building affective commitment to organization among Chinese university teachers: the roles of organizational justice and job burnout. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, v. 26, n. 2, p. 135-152, 2014.

LICÓRIO, A. M. O.; SIENA, O.; PAULA, L. M. A. M.; GUIMARÃES, Q. D. Capacitação de servidores do Ministério Público de Contas do Estado de Rondônia como estratégia de administração gerencial. *Revista ENIAC Pesquisa*, v. 4, n. 1, p. 17-33, 2015.

LIMA, J. M. C.; JACOBINI, J. P. R.; ARAÚJO, M. A. D. Reestruturação organizacional: os principais desafios para o Ministério Público do Rio Grande do Norte. *Revista de Administração Pública*, v. 49, n. 6, p. 1507-1530, 2015.

MACIEL, C. O.; CAMARGO, C. Comprometimento, satisfação e cooperação no trabalho: evidências da primazia dos aspectos morais e das normas de reciprocidade sobre o comportamento. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 15, n. 3, p. 433-453, 2011.

MATTHEWS, L.; HAIR, J. O. E.; MATTHEWS, R. PLS-SEM: The holy grail for advanced analysis. *Marketing Management Journal*, v. 28, n. 1, 2018.

MEDEIROS, C. A. F.; ALBUQUERQUE, L. G.; SIQUEIRA, M.; MARQUES, G. M. Comprometimento organizacional: o estado da arte da pesquisa no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, n. 4, p. 187-209, 2003.

MELO, H. P. A.; BEMFICA, M. F. C.; NICOLAU, A. M.; LIMA, I. B. S. Os aspectos organizacionais e procedimentais da controladoria do ministério público de Pernambuco: um ensaio entre a prática e a teoria. *Revista Capital Científico - Eletrônica*, v. 14, n. 4, p. 126-144, 2016.

MENDONÇA, H.; TAMAYO, A. Percepção de justiça e reações retaliatórias nas organizações: análise empírica de um modelo atitudinal. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 8, n. 2, p. 117-135, 2004.

MEYER, J. P.; ALLEN, N. J. A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, v. 1, n. 1, p. 61-89, 1991.

NEIS, D. F.; PEREIRA, M. F.; SOARES, M. L.; GOMES FILHO, W. V. O processo de implementação das estratégias: o caso do Ministério Público de Santa Catarina (MPSC). *Revista de Ciências da Administração*, v. 17, n. 42, p. 22-37, 2015.

OLIVEIRA, A. F. M.; BEZERRA, F. A. Determinantes do nível de eficiência dos ministérios públicos estaduais brasileiros. *Pensar Contábil*, v. 20, n. 71, p. 44-52, 2018.

ONG, M. H. A.; PUTEH, F. Quantitative data analysis: choosing between SPSS, PLS, and AMOS in social science research. *International Interdisciplinary Journal of Scientific Research*, v. 3, n. 1, p. 14-25, 2017.

PINHEIRO, I. O Ministério Público enquanto Poder Executivo. *REAd. Revista Eletrônica de Administração*, v. 10, n. 5, p. 1-28, 2004.

PINHO, A. P. M.; OLIVEIRA, E. R. S.; SILVA, C. R. M. Comprometimento organizacional no setor público: um olhar sobre três décadas da produção científica brasileira (1989-2019). *Revista do Serviço Público (RSP)*, v. 71, n. 3, p. 504-539, 2020.

PRATES, A.; SALLABERRY, J. D.; FLACH, L.; PELEIAS, I. R.; SOUZA, R. B. L. O feedback nas práticas profissionais de peritos contábeis no Ministério Público. *Revista Organizações em Contexto*, v. 16, n. 31, p. 225-245, 2020.

PRATES, A.; SALLABERRY, J. D.; SOUZA, R. B. L. Percepção sobre o trabalho de peritos contábeis no Ministério Público. *Pensar Contábil*, v. 22, n. 78, p. 60-67, 2020.

PRESTES, L. I. N.; MENDONÇA, H.; FERREIRA, M. C. Por que a percepção de justiça organizacional torna os trabalhadores mais comprometidos? *Fragments de Cultura*, v. 23, n. 3, p. 319-333, 2013.

REGO, A. Comprometimento afectivo dos membros organizacionais: o papel das percepções de justiça. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 6, n. 2, p. 209-241, 2002.

REGO, A. Climas de justiça e comprometimento organizacional. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, v. 3, n. 1, p. 27-60, 2003.

REGO, A.; CARVALHO, M. T.; LEITE, R.; FREIRE, C.; VIEIRA, A. Justiça nas organizações: um modelo tetradimensional. *Revista Psicologia, Organização e Trabalho*, v. 2, n. 2, p. 113-142, 2002.

REGO, A.; SOUTO, S. A percepção de justiça como antecedente do comprometimento organizacional: um estudo luso-brasileiro. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 8, n. 1, p. 151-177, 2004.

RIBEIRO, J. A.; BASTOS, A. V. B. Comprometimento e justiça organizacional: um estudo de suas relações com recompensas assimétricas. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 30, n. 1, p. 4-21, 2010.

RINGLE, C. M.; SILVA, D.; BIDO, D. S. Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *Revista Brasileira de Marketing*, v. 13, n. 2, p. 54-73, 2014.

RODRIGUES, A. C. A.; BASTOS, A. V. B. Problemas conceituais e empíricos na pesquisa sobre comprometimento organizacional: uma análise crítica do modelo tridimensional de J. Meyer e N. Allen. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, v. 10, n. 2, p. 129-144, 2010.

RODRIGUES, A. P. G.; BASTOS, A. V. B. Os vínculos de comprometimento e entrenchamento presentes nas organizações públicas. *Revista de Ciências da Administração*, v. 15, n. 36, p. 143-158, 2013.

SCHUSTER, M. S.; DIAS, V. V.; BATTISTELLA, L. F. Burnout e Justiça Organizacional: um estudo em servidores públicos federais. *Revista de Administração IMED*, v. 4, n. 3, p. 330-342, 2014.

SILVA, D.; LOPES, E. L.; JÚNIOR, S. S. B. Pesquisa quantitativa: elementos, paradigmas e definições. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 5, n. 1, p. 1-18, 2014.

SILVA, A. J.; PEDDE, V. Ministério público: transformador da realidade social ou reproduzidor das estruturas de poder? *Gestão e Desenvolvimento*, v. 15, n. 1, p. 4-28, 2018.

SIQUEIRA, M. M. M. *Antecedentes de comportamento de cidadania organizacional: a análise de um modelo pós-cognitivo*. 1995. 265 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 1995.

SIQUEIRA, M. M. M.; GOMIDE JR, S.; MOURA, O. I.; MARQUES, T. M. Análise de um modelo pós-cognitivo para intenção de rotatividade. In: XXVI Congresso Interamericano de Psicologia, 26, 1997, São Paulo. *Anais...* São Paulo: SIP, 1997.

SIQUEIRA, M. V. S.; MENDES, A. M. Gestão de pessoas no setor público e a reprodução do discurso do setor privado. *Revista do Serviço Público*, v. 60, n. 3, p. 241-250, 2009.

SOTOMAYOR, A. M. S. B. Avaliação de desempenho e compromisso organizacional: a perspectiva da justiça organizacional. *Revista Universo Contábil*, v. 3, n. 3, p. 87-100, 2007.

VARELLA, S. F. Ação afirmativa no emprego como combate à discriminação racial indireta: o caso das ações afirmativas jurídicas do Ministério Público do Trabalho. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, v. 15, n. 57, art. 3, p. 279-300, 2010.

VASCONCELLOS, V.; NEIVA, E. R. Efeitos de expectativas de futuro no comprometimento organizacional e intenção de desligamento. *Psicologia: teoria e pesquisa*, v. 35, e3557, 2019.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2009.

Ana Clara Costa Oliveira

 <http://orcid.org/0000-0001-6345-9298>

Bacharel em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
anaclaraoliveira987@gmail.com

Kely César Martins de Paiva

 <http://orcid.org/0000-0002-5185-9072>

Doutora, Mestre e Bacharel em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora Associada I, Pesquisadora e Coordenadora do Núcleo de Estudos sobre Comportamento, Pessoas e Organizações (CAD/Necop/PPGA-CEPEAD/FACE/UFMG).
kelypaiva@face.ufmg.br

Thaís Pinto da Rocha Torres

 <http://orcid.org/0000-0001-9920-0472>

Doutoranda e Mestre em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Bacharel em Administração, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Pesquisadora, Núcleo de Estudos sobre Comportamento, Pessoas e Organizações (Necop/PPGA-CEPEAD/FACE/UFMG).
thaisrtorres@hotmail.com

Jefferson Rodrigues Pereira

 <https://orcid.org/0000-0002-2048-5979>

Doutor em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre e Bacharel em Administração, Centro Universitário Unihorizontes (Unihorizontes). Professor e Pesquisador, Programa Mestrado Acadêmico (Unihorizontes). Pesquisador, Núcleo de Estudos sobre Comportamento, Pessoas e Organizações (Necop/UFMG).
jeffersonrodrigues@live.com

FATORES RELACIONADOS À CONCLUSÃO DE OBRAS PÚBLICAS EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL BRASILEIRA: UM ESTUDO DE CASO VIA CARACTERÍSTICAS *EX ANTE* DE EMPRESAS CONTRATADAS E DO PERFIL DO CONTRATO PROPOSTO

Sabrina Christello de Lima
Carlos Edgar Prill Dullius
Tiarajú Alves de Freitas
Gibran da Silva Teixeira

Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande – RS, Brasil

Este artigo objetivou identificar fatores *ex ante* de empresa e do contrato proposto que estão relacionados com a conclusão das obras firmadas por uma instituição pública federal brasileira. Construiu-se uma base de dados no formato *cross-section* agrupada, obtida a partir de um levantamento documental de processos de licitação de obras firmados entre os anos de 2012 e 2016, que somados passam dos R\$ 93,2 milhões. A partir de um modelo Logit ajustado via análise Bayesiana com o uso da *Integrated Nested Lapace Aproximation (INLA)* foi possível concluir que fatores *ex ante* associados às empresas como tempo de mercado, local da sede da empresa e índice de liquidez, e também do perfil do contrato, como número de participantes do processo, obra ser do tipo construção e prazo de execução estão diretamente relacionados com a probabilidade de conclusão dos contratos de obras, elementos que podem ser analisados na contratação dos prestadores de serviços no intuito de reduzir a seleção adversa.

Palavras-chave: contratos de obras públicas, análise bayesiana, administração pública

JEL Classification: H83; D86

FACTORES RELACIONADOS CON LA FINALIZACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EN UNA INSTITUCIÓN FEDERAL BRASILEÑA: UN ESTUDIO DE CASO A TRAVÉS DE LAS CARACTERÍSTICAS *EX ANTE* DE LAS EMPRESAS CONTRATADAS Y EL PERFIL DEL CONTRATO PROPUESTO

El objetivo de este artículo fue identificar los factores *ex ante* de la empresa y el contrato propuesto que están relacionados con la conclusión de las obras suscritas por una institución pública federal brasileña. Se construyó una base de datos en el formato de sección transversal agrupada, obtenida de un relevamiento documental de los procesos de licitación de obras firmadas entre los años 2012 y 2016, sumando más de R\$ 93,2 millones. A partir de un modelo Logit ajustado mediante análisis bayesiano con el uso de la Aproximación Lapace Anidada Integrada (INLA) se concluyó que factores *ex ante* asociados a las empresas, como edad, lugar de la sede e índice de liquidez, y también el perfil del contrato, como el número de participantes en el proceso, obra de construcción y el plazo de ejecución están relacionados con la probabilidad de conclusión de los contratos de obra, elementos que se pueden analizar en la contratación de proveedores de servicios para reducir la selección adversa.

Palavras claves: contratos de obras públicas, análisis bayesiana, administración pública

FACTORS RELATED TO THE COMPLETION OF PUBLIC WORKS IN A BRAZILIAN FEDERAL INSTITUTION: A CASE STUDY VIA *EX ANTE* CHARACTERISTICS OF CONTRACTED COMPANIES AND THE PROFILE OF THE PROPOSED CONTRACT

This article aimed to identify the *ex ante* factors of the company and the proposed contract that are related to the completion of the works signed by a Brazilian federal public institution. A database was built in the grouped cross-section format, obtained from a documentary survey of bidding processes for works signed between the years 2012 and 2016, which together totaled more than R \$ 93.2 million. From a Logit model adjusted via Bayesian analysis with the use of the Integrated Nested Laplace Approximation (INLA) it was possible to conclude that *ex ante* factors associated with the companies, such as time to market, place of the company's headquarters and liquidity index, and also the contract profile, such as the number of participants in the process, construction work and the term of execution are directly related to the probability of concluding the works contracts, elements that can be analyzed when contracting service providers in order to reduce adverse selection.

Keywords: public contracts, Bayesian analysis, public administration

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, os contratos de obras públicas estão diretamente relacionados à Lei de Licitações, que determina procedimentos que visam à contratação da proposta mais vantajosa à Administração Pública. Apesar disso, a licitação, por sua natureza, se caracteriza por um complexo processo de equilíbrio entre os interesses públicos e privados (NASCIMENTO, 2014). Nesse contexto, embora sejam realizados esforços para contratar serviços necessários à manutenção de atividades e à implementação de políticas públicas, nem sempre é possível atingir o resultado planejado.

Considerando a relação estabelecida entre a administração pública e a empresa com a qual possui o contrato, percebe-se que sempre existirá assimetria de informação, pois a contratante deseja obter a melhor proposta possível, com menor custo e melhor qualidade, enquanto a contratada busca exatamente o oposto, atingir maior lucro ao menor custo possível (SAMPAIO; ARAÚJO, 2014). No caso dos contratos de obras públicas, que, conforme Meirelles (2012), objetivam a construção, reforma ou ampliação de imóveis destinados ao público ou ao serviço público, problemas de execução podem gerar desperdício de recursos e prejuízos à sociedade, que se priva dos serviços aos quais necessita.

Nesse cenário, esta pesquisa tem por objetivo identificar os principais fatores relacionados à conclusão dos contratos de obras públicas firmados por uma instituição pública federal brasileira, que não será revelada por motivo de sigilo, mas que poderá servir de base para outras aplicações no âmbito da administração pública. Diante disso, a presente pesquisa busca contribuir com a literatura, ao compreender como a existência de questões associadas a fatores *ex ante* das empresas prestadoras de serviços e do contrato proposto pode estar relacionada com a integralidade das obras públicas contratadas mediante processo licitatório.

A metodologia adotada para identificar os fatores relacionados à conclusão das obras analisadas consistiu em gerar uma base de dados obtida a partir de um levantamento documental de processos de licitação de obras firmados entre os anos de 2012 e 2016, por uma determinada instituição pública, e utilizar um modelo probabilístico do tipo Logit com o uso de covariadas, que buscam capturar a relação de características *ex ante* das contratadas e do contrato proposto à conclusão das obras em análise. Além disso, para o ajuste dos estimadores, utilizou-se o método *Integrated Nested Laplace Approximation* (INLA), da estatística bayesiana, em função do número reduzido de contratos, que foi de 62 no total, porém com valores iniciais que somados superaram os R\$ 93,2 milhões, o que reforça ainda mais a importância do entendimento desses elementos, já que, em função do não cumprimento ou a não finalização dos serviços, esses valores iniciais podem ter sofrido reajustes em função de aditivos ou mesmo de novos contratos, que não puderam ser analisados pela pesquisa em virtude da limitação dos dados.

Entre os principais resultados encontrados, destaca-se que empresas com tempo de mercado maior do que a média da amostra analisada (23,11%), o fato de a empresa ter sede na região da obra

(58,60%) e o índice de liquidez corrente da empresa ser maior do que a média da amostra (88,24%) se mostraram positivamente relacionados com a probabilidade de conclusão das obras contratadas. Além disso, variáveis referentes ao perfil do contrato também se mostraram relevantes, como o número de participantes do certame ser maior do que o da amostra (17,92%), o contrato ser do tipo construção (68,53%) e o prazo de execução ser maior do que o da amostra (48,56%). Assim, esta pesquisa identificou variáveis que podem ser mais bem analisadas pela administração pública no momento da proposição de novos contratos, de maneira *ex ante*, a fim de evitar problemas de seleção adversa no certame e, posteriormente, de risco moral.

Para uma melhor compreensão, o presente artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. A Seção 2 apresenta o referencial teórico, que abrange as principais linhas de análises que norteiam as relações contratuais analisadas. A Seção 3 descreve a base de dados e também a estratégia metodológica utilizada. A Seção 4 apresenta e discute os resultados obtidos. Por fim, a Seção 5 retrata as considerações finais do estudo.

2. DISCUSSÃO SOBRE PROMOÇÃO E GESTÃO DE CONTRATOS NA ESFERA PÚBLICA

De acordo com Williamson (1993), a Teoria dos Contratos se caracteriza por uma série de linhas de estudos que analisam o contrato, que aporta conceitos que auxiliam na análise de problemas e podem afetar as mais diversas relações contratuais. No entanto, de modo resumido, o mapa cognitivo que sintetiza o tema se divide em dois ramos principais: o do monopólio e o da eficiência. O ramo da eficiência, que é pertinente a esta pesquisa, se divide em duas vertentes: de um lado encontram-se os estudos relacionados aos incentivos, que incluem os direitos de propriedade e os problemas de agência, e, do outro, concentram-se os estudos sobre os custos de transação, que incluem as estruturas de governança e os custos de mensuração. Entre os principais conceitos abordados, é possível destacar: a assimetria de informação, a seleção adversa, o risco moral, os incentivos, os custos de transação e a incompletude contratual.

Segundo Macho-Stadler e Pérez-Castrillo (2009), a assimetria da informação representa a diferença de informações que as partes envolvidas no contrato apresentam, pois uma parte pode saber de algo que a outra não sabe, evidenciando uma vantagem informacional. A presença de informações privadas à empresa antes da assinatura do contrato (*ex ante*) pode levar à escolha da licitante menos adequada para execução do objeto, o que caracteriza a seleção adversa, também conhecida por problema de informação oculta.

Em âmbito federal, a qualificação econômico-financeira e a regularidade fiscal da empresa são consultadas no momento da licitação através do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (Sicaf). Conforme Fiuza (2009), a exigência de capacidade financeira e qualificação técnica visam corrigir o problema de seleção adversa de empresas de baixa qualidade, mas são insuficientes para garantir que a empresa se empenhará no contrato, apresentando tempestividade,

qualidade e boa gestão financeira, o que pode gerar um problema de risco moral. Assim, embora esse tipo de exigência auxilie na minimização do problema de seleção adversa (*ex ante*) nas licitações, é possível que após a assinatura do contrato (*ex post*) a empresa não execute o objeto em conformidade com o planejado e incorra em risco moral, com alteração de conduta ao longo da execução do contrato.

A fiscalização contratual exercida pela administração pública representa importante papel para minimização dos prejuízos decorrentes desse problema. Segundo Almeida (2009), esse tipo de fiscalização é um relevante tema da gestão pública e representa um “calcanhar de Aquiles” da execução dos contratos administrativos, já que licitações bem conduzidas e contratos bem elaborados podem ser perdidos se não houver fiscalização, ou se ela for realizada de forma insuficiente.

Outro ponto importante é a reputação das empresas prestadoras de serviços, que, para Doni (2006), não deve ser considerada um parâmetro exógeno, mas a consequência de escolhas feitas através do tempo. Por isso, torna-se interessante desenvolver modelos dinâmicos nos quais o resultado de uma relação contratual exerça influência nas ações subsequentes. Segundo ele, quando não se analisa a reputação, a qualidade dos serviços pode se deteriorar, distorcendo os incentivos à empresa. Em pesquisa sobre o tema, Fiorino *et al* (2018) confirmaram que a reputação é uma relevante forma de desincentivar o comportamento oportunista, favorecer a contratação de empresas mais qualificadas e reduzir o risco de incorrer em custos extras.

Já os custos de transação representam dispêndios envolvidos na negociação de um contrato e podem ser financeiros ou relacionados ao tempo, ao esforço, à dificuldade ou ao risco de descumprimento contratual (SAMPAIO; ARAÚJO, 2014). Para Williamson (1993), eles abrangem custos *ex ante* de elaborar, negociar e garantir um acordo, assim como os custos *ex post* de adaptação ou ajuste que surgem da execução desalinhada de um contrato, em virtude de lacunas, erros, omissões e perturbações imprevistas. Assim, considera-se que estabelecer estratégias que reduzam os custos de transação possa ser interessante para o aprimoramento da gestão contratual.

No que concerne à incompletude contratual, Sampaio e Araújo (2014) alegam que no curso da execução de um contrato podem surgir inúmeras situações inesperadas e, quando se trata da aquisição de objetos complexos, o poder público se depara com muitas incertezas. Nesse sentido, os autores entendem não ser possível a existência de contratos completos, o que torna necessário estabelecer instrumentos que os tornem resilientes; ou seja, capazes de se adaptar às contingências.

Cabe mencionar que, segundo Silva (2011), os riscos de alteração contratual em virtude de modificações de projeto ficam a cargo da administração pública, já que cabe a ela manter o equilíbrio econômico-financeiro inicialmente contratado, respondendo também pelos custos envolvidos nesta alteração. Logo, entende-se que o primeiro passo para reduzir a margem de riscos que afeta um contrato é definir com clareza o objeto para elaborar projetos e contratos com o maior nível de detalhamento possível.

Meirelles (2012) comenta que, embora os contratos administrativos estejam sujeitos a limitações de conteúdo e regras formais rígidas, a administração pública apresenta supremacia para determinar as condições iniciais do contrato, o que permite a imposição de cláusulas do Direito Comum que garantam o interesse público. Essas cláusulas se exteriorizam na exigência de garantias, na possibilidade de alterar ou rescindir unilateralmente um contrato e nas atividades de controle do contrato, que contemplam desde a fiscalização ou intervenção na execução até a aplicação de sanções contratuais.

No que tange à estratégia de contratação, foco da presente pesquisa, alguns estudos enfatizam a adoção de mecanismos de controle *ex ante* à assinatura do contrato, enquanto outros se manifestam favoráveis à utilização de mecanismos *ex post*. Apoiando o primeiro tipo de controle, Silva (2011) afirma que o estabelecimento de critérios *ex ante* adequados pode evitar problemas *ex post*, não sendo produtivo analisar a contratação com foco nos controles *ex post*, como seria tradicionalmente realizado no Brasil, mas sim aprimorando os controles *ex ante*. Em contraponto, Carmo (2012) alega que em ambientes institucionais de alta complexidade, como no caso brasileiro, os custos *ex ante* podem não reduzir os custos *ex post*, somando-se a eles, o que pode resultar em um custo de contratação elevado. Nesse caso, a afirmação da autora remete ao impacto exercido pela incompletude após a assinatura dos contratos, algo que por limitação de informação não será analisado.

Em algo semelhante ao proposto por esta pesquisa, porém com metodologia distinta, Silva e Balbinotto Neto (2019) analisaram os contratos de prestação de serviço de obras e reformas para Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS com base na Teoria dos Contratos. Os autores analisaram o período entre 2010 e 2013, em um total de 127 processos licitatórios e contratos. Durante a etapa licitatória de obras e reformas, momento anterior à contratação (*ex ante*), identificaram que a sessão para lances em alguns casos foi deserta. Já durante a execução de obras e reformas (*ex post*), constataram diversos pedidos de prorrogação de prazos e de reequilíbrio econômico financeiro. Os resultados também indicaram que, do total dos processos analisados, cerca de 30% das obras e reformas não foram finalizadas, o que demonstra deficiências na fiscalização e nos contratos. Tais fatos indicam problemas de seleção adversa, além do *Hold up problem*, em que o Principal é tomado como refém pelo Agente e do problema do risco moral, em que o Agente passa a agir de uma maneira não apropriada ou não aprovada pelo Principal com a ocorrência dos custos de transação.

Em outro estudo sobre o tema, Fernandez, Medeiros e Shikida (2018) analisaram o cumprimento de contratos da modalidade pregão, tomando por base as compras realizadas pela Universidade Federal de Pelotas no ano de 2016. A partir de características relacionadas à empresa, investigou-se a probabilidade de essa ser penalizada ou notificada por não cumprir o que foi acordado em contrato, o que permitiu constatar que a localização e o porte da empresa foram fatores importantes para que a compra fosse bem-sucedida.

3. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

A presente seção está dividida em mais duas subseções. Na primeira, destaca-se a base de dados e também a forma com que ela foi construída. Por fim, indica-se o modelo econométrico aplicado, as variáveis analisadas e os procedimentos utilizados nos ajustes dos parâmetros pelo método Bayesiano.

3.1 Base de dados

Após a devida autorização pela instituição pública em análise, foi iniciado o levantamento da documentação relacionada aos contratos de obras, viabilizando a construção de uma base de dados com fonte de informação primária. Com base no mapeamento realizado, foram identificados processos de licitação que incluem informações sobre a empresa vencedora do certame, o contrato administrativo firmado e os processos finalizados ou com inexecução contratual, ou seja, com a identificação se o processo foi ou não concluído pelo prestador de serviço.

Estabeleceu-se que a pesquisa contemplaria os contratos de obras firmados no período de 2012 a 2016. Esse período, de cinco anos, foi definido em virtude de que a informação sobre a execução de contratos de anos anteriores a 2012 não estava disponível de forma completa e grande parte dos contratos firmados a partir do ano de 2017 ainda estava em andamento no momento da coleta de dados, o que inviabilizaria o levantamento de informações consistentes sobre sua execução. Assim, foram identificados 62 contratos, organizados em um formato de *Cross-Section* agrupada no período de 2012 a 2016, representando um montante de R\$ 93,2 milhões em contratos.

Cabe mencionar que o levantamento da base de dados partiu dos contratos e, após, buscou-se os dados da licitação correspondente. Assim, não foram analisadas licitações desertas, ou seja, aquelas para as quais não surgem interessados.

Entre os contratos analisados, em média, 41% foram concluídos no prazo. Os demais ficaram com pendências ou mesmo inexecução, o que reforça a importância de se promover um melhor entendimento acerca dos processos de contratação para prestação de serviço na administração pública. A Tabela 1, a seguir, evidencia a estatística descritiva das variáveis utilizadas na análise.

Tabela 1 – Estatística descritiva do banco de dados

Variáveis	N	média	desvio	min	max
Conclusão	62	0,41	0,49	0	1
Período	62	-	-	2012	2016
Tipo obra	62	-	-	0	4
Nº participantes	62	2,64	1,94	1	13
Micro e pequena empresa	62	0,38	0,49	0	1
Distância da obra	62	-	-	0	3
Anos de mercado	62	11,89	10,07	1	37
Liquidez corrente	62	4,10	3,40	0	16,47
Prazo entrega dias	62	267,10	150,40	90	730
Valor inicial (R\$)	62	1.504.083,00	1.304.002,00	502.931,30	6.398.721,00

Fonte: elaborada pelos autores.

A variável período indica o intervalo de análise, que é de 2012 a 2016. Já no que tange ao tipo da obra, foram identificadas cinco categorias. A maior parte dos contratos analisados se refere a obras de construção civil, o que representa 48% do total da base de dados, identificado como (0) na Tabela 1. As demais obras, com numeração crescente, respectivamente, são do tipo reforma/ampliação (24%), pavimentação (16%), urbanização/paisagismo (7%) e de sistemas elétricos e demais serviços (5%).

Em relação ao número de participantes de cada processo licitatório, tem-se que em média houve aproximadamente três empresas participantes, atingindo, em um caso, o número máximo de 13 empresas concorrendo no certame. As empresas também puderam ser classificadas quanto ao porte, identificado-se nos processos que 40% das empresas ganhadoras são de micro e pequeno porte.

Outro elemento importante analisado é a origem do prestador de serviço. Essa variável foi categorizada em quatro diferentes tipologias, sendo elas: (0) diz respeito aos prestadores com sede no município onde a obra está sendo desenvolvida, num total de 20 contratos; (1) prestadores com sede em municípios vizinhos ao local onde a obra está sendo desenvolvida, com total de 13 contratos; (2) prestadores com sede em outros municípios do estado, 16 contratos; e (3) prestadores com sede em municípios de outros estados, com um total de 13 contratos.

Outra característica relevante identificada sobre o perfil das empresas contratadas diz respeito ao tempo de mercado. Segundo a Tabela 1, em média o número de anos de mercado das empresas contratadas girou em torno de 11 anos, porém com desvio-padrão de cerca de 10 anos, justamente por existir empresas com até 37 anos de mercado, o que reforça a necessidade do controle desse tipo de característica na análise.

Mais uma característica observável da contratada utilizada na análise foi o índice de liquidez corrente, que é um importante indicador de saúde financeira, pois, conforme Almeida (2008), mede a capacidade financeira que a empresa tem para saldar suas obrigações de curto prazo. Segundo

o autor, um alto índice de liquidez corrente normalmente evidencia uma boa situação. Assim, quanto maior o indicador, melhor é a capacidade de pagamento da empresa em relação ao seu endividamento. Como destacado pela Tabela 1, a média da variável foi de 4,10, com desvio-padrão de 3,40, o que justifica também a importância do seu uso como covariada na análise.

Quanto ao prazo de entrega, os contratos foram na média de 267,10 dias, com um desvio-padrão de 150,40 dias. Essa média indica que o prazo de execução girou em torno de nove meses, porém atingiu um máximo de 730 dias ou cerca de 24 meses. Por fim, em se tratando das covariadas, também foi observado o valor do contrato, que em média ficou em cerca R\$ 1,50 milhões, mas com contratos que se aproximaram dos R\$ 6,40 milhões, o que indica o volume de recursos despendidos pela instituição pública nesses processos.

3.2 Modelo econométrico

Com a pretensão de atender ao objetivo desta pesquisa, foi utilizado um modelo Logit para relacionar as características de perfil da empresa e do contrato proposto com a probabilidade de conclusão das obras (Equação 1), onde y_i é uma variável dicotômica, aproximadamente Bernoulli, ou seja, é “1” quando a obra é concluída, e “0” caso contrário, e β_p mostra o quanto a variável x_p está relacionada com a probabilidade de conclusão da obra.

$$\begin{cases} y_i \sim \text{Bernoulli}(\pi_i) \\ \text{logit}(\pi_i) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_{ip} \end{cases} \quad (1)$$

A variável dependente definida para o modelo é denominada de “conclusão” e diz respeito ao *status* da execução física do objeto, assumindo valor “1” para obra concluída e “0” para obra não concluída. São consideradas como “não concluídas” as obras que não foram executadas em sua integralidade, conforme escopo previsto no contrato inicial. Dessa forma, as obras não concluídas deixaram remanescente contratual, sendo necessária a contratação futura de nova empresa para sua finalização ou um aditivo ao contrato inicial, seja em prazo de execução ou em valores.

As variáveis independentes foram extraídas da base de dados, conforme Tabela 1. Algumas estão associadas às empresas participantes do certame licitatório, caracterizando fatores que podem ser observados pela instituição no momento da contratação, enquanto outras se referem a características do contrato firmado ou da licitação que lhe deu origem.

No que diz respeito às empresas participantes, as variáveis independentes utilizadas nas estimativas foram as seguintes: (a) a empresa ser micro ou pequena empresa em relação às demais; (b) anos de mercado da empresa; (c) distância da sede da empresa em relação à cidade de realização da obra; (d) liquidez corrente da empresa; e (e) o número de empresas participantes na licitação. Em especial, a variável distância foi subdividida em quatro categorias, sendo elas: (a) distância (0), para empresas locais ou da mesma cidade na qual a obra está sendo executada; (b) distância (1), para empresas com sede na mesma região na qual a obra está sendo executada; (c) distância (2),

para empresas de localidades mais distantes, porém no mesmo estado; e (d) distância (3), para empresas de outros estados.

Faria, Ferreira e Gonçalves (2013) analisaram os riscos associados ao uso da modalidade pregão eletrônico, identificando que empresas com menor tempo de mercado (menos consolidadas) e com menor faturamento (menor porte) estariam associadas a maiores riscos contratuais. Na presente pesquisa, embora não tenha sido obtida informação sobre o patrimônio líquido de todas as empresas da base, foi possível calcular a variável “anos de mercado” a partir da data de registro da empresa. Dessa forma, a inclusão dessa variável permite avaliar se essa informação apresenta relação estatística com a variável de interesse, corroborando ou não o resultado obtido pelos autores mencionados.

Em relação ao contrato ou à licitação que lhe deu origem, têm-se as seguintes variáveis independentes: (a) o número de empresas participantes na licitação; (b) o objeto contratado ser obra de construção em relação às demais; (c) o valor inicial do contrato (R\$ correntes do período analisado); (d) o prazo de entrega definido no contrato inicial (Prazo Entrega); e (e) variável de ano referente aos anos de 2012 e 2013, já que em meados de 2012 e em 2013 houve um embargo ambiental na instituição e esse evento paralisou a execução de muitas obras que estavam em andamento nesse período. Para todas as demais variáveis não observadas na análise e relacionadas com a probabilidade de finalização das obras, têm-se o componente idiossincrático.

A partir das variáveis independentes, foi estabelecida a Equação 2 para estimar as probabilidades de conclusão das obras analisadas (variável dependente):

$$\begin{aligned} \text{Logit}(\pi_i) = & \beta_0 + \beta_1 \text{MEP} + \beta_2 \text{Anos. Mercado} + \beta_3 \text{Dist1} + \beta_4 \text{Dist2} + \beta_5 \text{Dist3} + \\ & \beta_6 \text{Liquidez. Corrente} + \beta_7 \text{Participantes} + \beta_8 \text{Construção} + \beta_9 \text{Valor. Inicial} + \\ & \beta_{10} \text{Prazo. Entrega} + \beta_{11} \text{Embargo} + \mu_i \end{aligned} \quad (2)$$

As variáveis utilizadas como base de análise foram as seguintes: (a) para as distâncias (Dist) foi ter sede no local de execução da obra; (b) quanto ao tipo de obra, ser diferente de construção; (c) para a variável MEP (porte da empresa) foi não ser micro e pequena empresa; e (d) para o caso da variável de Embargo (2012 e 2013) foram os demais anos. Vale ressaltar também que devido ao número de variáveis independentes analisadas e ao fato de a base de dados apresentar um número reduzido de registros, 62 no total, optou-se pelo ajuste com base na abordagem *bayesiana*, como indicada por Efron (2005). Dessa forma, são associadas credibilidades aos intervalos de valores que os parâmetros podem assumir.

$$\pi(\theta|y_t) = \frac{\pi(\theta|y_t)\pi(\theta)}{\pi(y_t)} \quad (3)$$

- Posteriori $\pi(\theta|y_t)$, também chamada de distribuição preditiva;
- Verossimilhança $\pi(\theta|y_t)$, que é o modelo de probabilidade que descreve os dados;

- Priori $\pi(\theta)$, o que já tem de informação sobre os parâmetros antes de se ter conhecimento dos dados;
- Probabilidade Marginal dos dados $\pi(y_t)$;

A crítica mais usual à abordagem bayseana é que a escolha da Priori seria subjetiva. Porém, neste estudo, por não ter sido localizado outro estudo bayesiano com Posterioris disponíveis, escolheu-se uma Priori Gaussiana não informativa para todos os parâmetros, conforme indicado por Wang, Yue e Faraway (2018). O método escolhido para a estimativa das Posterioris é o *Integrated Nested Laplace Approximation* (INLA), no qual é realizada uma aproximação dos coeficientes com o método de Laplace, sendo depois aninhado usando a metodologia proposta em Rue, Martino e Chopin (2009).

Os elementos básicos necessários para o entendimento são:

- Modelos aditivos

$$n_i = \beta_0 + \sum \beta_j x_{ij} + \sum f_k(z_{ik}) \quad (4)$$

Com $f_k(\cdot)$ sendo as covariadas que entram no modelo de forma não linear. Os dados são ligados usando uma função *link* $E(y_i) = \beta_i$ e $g(\mu_i) = n_i$;

- Forma hierárquica para o ajuste no INLA:

Hierarquia

Nível 3

$$\theta \sim \pi(\theta)$$

Nível 2

$$\pi(\eta | \theta) \propto N(\eta; 0, Q^{-1}(\theta))$$

Nível

$$y | \eta, \theta \sim \prod_{i=1}^n \pi(y_i | n_i, \theta)$$

sendo Q_θ a matriz de precisão (inversa da matriz de covariância).

Segundo Wang, Yue e Faraway (2018), alguns cuidados ao estimar esse tipo de modelagem são necessários: (i) O número de hiperparâmetros θ devem ser pequenos (entre 2 e 5); (ii) Quando é grande (10^4 a 10^5), η deve ser um *Gaussian Markov Random Field* (GMRF); e (iii) Cada observação y_i depende de um único n_i .

Devido à diferença de amplitude entre as variáveis, foi realizado um ajuste de escala (escalamento/normalização), desconsiderando a escala das variáveis sem perda de informação, subtraindo as variáveis numéricas pela média e dividindo pelo seu desvio-padrão. Logo, as variáveis que já eram binárias mantiveram seu formato, enquanto aquelas que apresentavam grande amplitude foram normalizadas, com média zero e desvio-padrão 1.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No intuito de contribuir para o conhecimento sobre os fatores associados à conclusão das obras analisadas, a Tabela 2, a seguir, retrata os resultados das Posteriores do modelo probabilístico ajustado pelo INLA.

Tabela 2 | Resumo das Posteriores do Logit bayesiano ajustado com INLA

Situação	Variável	Média	Desvio Padrão	Quant _{0,025}	Quant _{0,5}	Quant _{0,9}	Moda	eMéd
	(Intercept)	5,6850	1,8126	2,4024	5,5892	9,2647	5,2727	-
Ex ante	MPE (micro/pequena=1)	-1,5860	0,9780	-3,6041	-1,5503	0,2288	-1,4783	0,2280
Ex ante	Anos Mercado = 10 anos = 12 anos	-0,3773	0,4664	-1,3240	-0,3664	0,5074	-0,3458	0,7077
Ex ante	Distância1 (Mesma Região=1)	0,1917	0,9976	-1,7517	0,1852	2,1698	0,1725	1,1883
Ex ante	Distância2 (Mesmo Estado=1)	-6,6676	2,0790	-10,9553	-6,5483	-2,9332	-6,2481	0,0019
Ex ante	Distância3 (Outros estados=1)	-3,2583	1,4697	-6,3022	-3,2017	-0,5433	-3,0846	0,0457
Ex ante	Liquidez Corrente = 3,40 pontos = 4,10 pontos	0,5583	0,5445	-0,4276	0,5285	1,7038	0,4607	1,5852
Ex ante	Participantes = 2 empresas = 3 empresas	-0,5195	0,5242	-1,6737	-0,4706	0,3750	-0,3561	0,7004
Ex post	Tipo (Construção =1)	0,3808	0,8711	-1,2955	0,3694	2,1225	0,3463	1,4138
Ex post	Valor Inicial = R\$1.304.002 = R\$1.504.083	-4,0039	1,6742	-7,6285	-3,8852	-1,1995	-3,7680	0,0231
Ex post	Prazo Entrega = 150 dias = 267 dias	-0,0862	0,7658	-1,5982	-0,0859	1,4178	-0,0859	0,9177
Ex post	Embargo (2012/2013=1)	-6,7969	1,9572	-10,5265	-6,7196	-3,2066	-6,3900	0,0017

Medidas de ajustes

DIC	72,52
WAIC	80,08

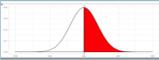
Fonte: elaborada pelos autores com a base de dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 2, que apresenta um resumo das posteriores do Logit bayesiano ajustado com o INLA, o modelo foi estimado de forma a obter o melhor Critério de Informação da Deviancia DIC entre as variáveis pertencentes ao banco de dados. Tomando por base o recomendado por Evans (2019), o grau de ajustamento DIC no valor de 72,52 e o Critério de Informação Watanabe Akaike (WAIC) no valor de 80,08 indicam um bom grau de ajustamento do modelo aos dados.

Além disso, no tocante aos coeficientes apresentados pelo , observa-se indícios de relação

negativa com a probabilidade de conclusão das obras, as variáveis de porte da empresa MEP, Anos de Mercado, Distância 2, Distância 3, número de Participantes da licitação, Valor Inicial, Prazo de Entrega e também o Embargo nos anos de 2012 e 2013. Já as variáveis Liquidez Corrente, Tipo (construção) e Distância 1 se relacionaram de forma positiva, indicando uma relação positiva com a probabilidade de conclusão das obras. No entanto, para um maior aprofundamento desses resultados, gerou-se a probabilidade marginal de cada variável centrada em suas respectivas médias e ou categorias bases. A Tabela 3, a seguir, retrata as probabilidades marginais de cada variável independente associada, de maneira positiva, com a probabilidade de conclusão das obras analisadas.

Tabela 3 | Probabilidade de influenciar positivamente na conclusão da obra

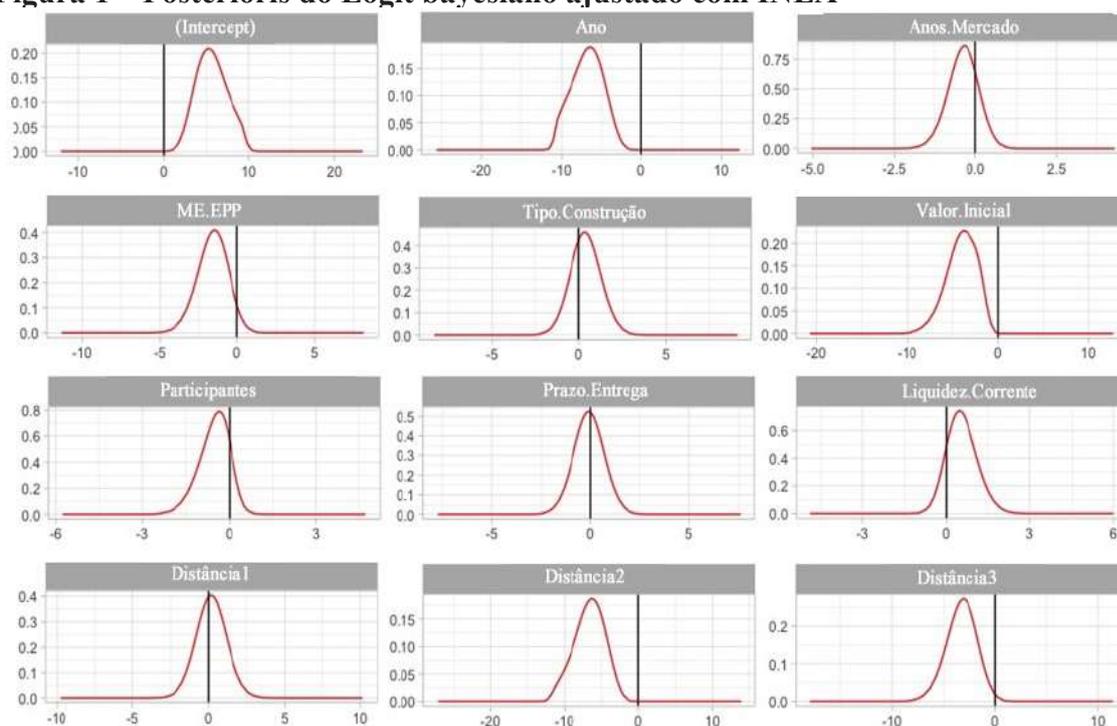
Variável	<i>Ex ante</i>	$P(\beta_p \geq 0)$ 
(Intercept)	-	0,9983
MEP	<i>Empresa</i>	0,0365
Anos mercado	<i>Empresa</i>	0,2311
Distância1 (Mesma região)	<i>Empresa</i>	0,5860
Distância2 (Mesmo estado)	<i>Empresa</i>	0,0000
Distância3 (Outros estados)	<i>Empresa</i>	0,0087
Liquidez corrente	<i>Empresa</i>	0,8824
Participantes	<i>Contrato</i>	0,1792
Tipo (Construção)	<i>Contrato</i>	0,6853
Valor inicial	<i>Contrato</i>	0,0002
Prazo entrega	<i>Contrato</i>	0,4856
Embargo (2012/2013)	<i>Contrato</i>	0,0000

Fonte: elaborada pelos autores com a base de dados da pesquisa.

Ao centrarmos os resultados marginais em relação às médias, tem-se que tanto as variáveis do tipo *ex ante* relacionadas às empresas quanto as dos contratos apresentaram relação positiva com a probabilidade de conclusão das obras. Ao analisarmos as variáveis relacionadas às empresas, tem-se que o fato de a empresa ser Micro e Pequena “MEP” se relaciona de modo positivo com a conclusão das obras na ordem de 3,65% em relação às empresas maiores, apresentando grande parte da distribuição na parte negativa quando centrada em relação à categoria base – conferir Figura 1, a seguir.

Além disso, empresa com desvio-padrão acima da média do tempo de mercado está relacionada de maneira positiva na ordem de 23,11% com a probabilidade de conclusão das obras, indicando a relevância do *know how* das contratadas com a integralidade das obras, porém também com a maior parte da distribuição estando em valores menores do que a média, indicando que empresa com desvio-padrão menor do que a média dos anos analisados tem maior probabilidade de não concluir as obras, conforme indica a Figura 1, a seguir.

Figura 1 – Posterioris do Logit bayesiano ajustado com INLA



Fonte: resultados da pesquisa.

No tocante à distância da sede da empresa em relação ao município de execução da obra, tem-se que a Distância 1, que representa as empresas com sede na região próxima à execução da obra, apresenta relação positiva de 58,60% com a conclusão da obra, em relação a categoria-base. Já as demais não se mostraram positivamente relacionadas; pelo contrário, as distribuições indicadas na Figura 1 demonstram que as Distâncias 2 e 3 estão associadas à redução da probabilidade de conclusão das obras, em relação à categoria base.

Outro fator analisado que se mostrou correlacionado com a probabilidade de conclusão das obras foi o índice de Liquidez Corrente da empresa, indicando que empresa com o desvio-padrão acima da média do índice está associada a um aumento de 88,24% na probabilidade de conclusão das obras contratadas, refletindo a importância de as empresas apresentarem um bom índice de saúde financeira para integralizarem as obras contratadas.

Em se tratando das variáveis associadas ao perfil do contrato, tem-se que contratos com um número de participantes do certame com desvio-padrão acima da média estão relacionados com o aumento de 17,92% na probabilidade de integralidade da obra, o que pode estar associado ao maior grau de concorrência entre as empresas, algo também relevante para a finalização das obras. Além disso, o Tipo da obra classificado como construção em relação às demais também foi importante, relacionando-se em 68,53% com a probabilidade de conclusão das obras. Por fim, o Prazo de Entrega indica que contratos com prazos com desvio acima da média estão associados de modo positivo em 48,56% com a probabilidade de conclusão da obra, refletindo que contratos

com prazos maiores que a média foram entregues com maior frequência dentro do período contratualdo que os demais.

Já as variáveis Distância 2, Distância 3, Valor do Contrato e também a referente ao Embargo não apresentaram relação positiva com a probabilidade de conclusão das obras, indicando que as mesmas estariam associadas à incompletude, ou seja, reduziriam a probabilidade de as empresas entregarem as obras no prazo definido contratualmente. Especificamente quanto ao Valor, os contratos com um desvio-padrão acima da média apresentaram relação direta com o aumento da probabilidade de apenas 0,02%, indicando que contratos de maior valor, ou de maior complexidade, apresentaram dificuldades de serem executados dentro do prazo estipulado contratualmente, tanto por problemas de ordem técnica quanto de ordem financeira que não foram especificados.

Quanto à variável Ano, definida para destacar os anos de 2012 e 2013 em relação àqueles contratos firmados em anos posteriores, em virtude da ocorrência de embargo ambiental no ano de 2013 nas obras da instituição, o resultado obtido indica que os contratos firmados nesses dois anos tiveram dificuldade de serem entregues, não apresentando nenhuma relação positiva com a probabilidade de conclusão das obras.

Conforme Silva (2011), o estabelecimento de critérios *ex ante* adequados podem evitar problemas *ex post*. A partir dos resultados analisados, evidencia-se a importância de investigar variáveis *ex ante* relativas às características das empresas, assim como do contrato proposto, sendo possível o aprimoramento da proposição contratual e também do perfil da prestadora na promoção de contratos mais eficientes, com menores riscos de inexecução e menores custos para a sociedade.

Nesse sentido, algumas variáveis se mostraram relacionadas positivamente com a probabilidade de conclusão das obras, com destaque para variáveis *ex ante* de empresa como o índice de liquidez, anos de mercado e distância em relação à obra. Já quanto às variáveis *ex ante* de contrato, vale ressaltar o fato de o contrato ser do tipo construção, o número de participantes do certame e o prazo de realização da obra.

Comparando aos resultados obtidos no estudo de Fernandez, Medeiros e Shikida (2018), no qual sugere-se que a localização e o porte da empresa foram importantes para o sucesso de uma compra, e àqueles obtidos no estudo de Faria, Ferreira e Gonçalves (2012), que verificou que empresas com menor tempo de mercado e com menor porte estariam associadas a maiores riscos contratuais, a presente pesquisa identificou que o tempo de mercado maior do que a média da amostra analisada (23,11%) e o fato de a empresa ter sede na região da obra (58,60%) se mostraram positivamente relacionados com a probabilidade de conclusão das obras contratadas. No entanto, a empresa micro ou pequena “MEP” se relacionou de modo positivo com a conclusão na ordem de apenas 3,65% em relação às empresas maiores, o que evidencia que esse não foi um fator tão significativo para a conclusão das obras analisadas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve por objetivo contribuir com a compreensão de como a existência de questões associadas a fatores *ex ante* das contratadas e também do contrato proposto pode influenciar a integralidade de 62 obras públicas contratadas mediante processo licitatório de uma instituição pública federal, que somados representaram um montante de R\$ 93,2 milhões. Para a análise da relação dos fatores *ex ante* de empresas e do perfil dos contratos com na conclusão dos mesmos, ajustou-se um *Logit* bayesiano com *Integrated Nested Laplace Approximation* (INLA), com ajuste de DIC no valor de 72,52 e de WAIC de 80,08 indicando um bom ajuste aos dados.

A partir do modelo estimado, observou-se que tanto fatores *ex ante* de empresas quanto de perfil do contrato se relacionaram positivamente com a conclusão das obras analisadas, com destaque para variáveis *ex ante* da empresa, como o índice de liquidez e os anos de mercado. Já quanto às variáveis *ex ante* de contrato, vale ressaltar a associação do tipo do contrato com a construção, o número de participantes do certame e o prazo de realização da obra. Além desses, outros fatores se mostraram como entraves à conclusão das obras, como o fato de a sede da empresa estar distante do local de execução da obra, em especial de outros municípios não limítrofes aos das obras, o valor do contrato e o embargo ambiental sofrido pela instituição.

Em virtude das evidências encontradas na presente pesquisa e dada a existência do SicaF, sugere-se, além da realização de outros estudos na área contratual, a atualização e também a inserção de outras informações que envolvam a quantidade e a qualidade dos serviços prestados pelas empresas à administração pública, em todas as esferas. A análise de reputação favorece a contratação de empresas mais qualificadas e reduz o risco de custos extras (FIORINO *et al*, 2018). Assim, considera-se que o estabelecimento de um sistema de controle de reputação pode gerar bons resultados, pois, uma vez que a empresa tenha incorrido em inexecução contratual em relações anteriores, cria-se informação que pode evitar sua recontração para execução de novas obras, servindo como mecanismo de controle para a seleção adversa, promovendo melhores resultados à administração pública e à sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. W. L. de. Fiscalização contratual: “calcanhar de aquiles” da execução dos contratos administrativos. *Revista do Tribunal de Contas da União*, v. 114, p. 53–62, 2009.
- ALMEIDA, M. C. *Auditoria: um curso moderno e completo*. São Paulo, SP: Atlas, 2008.
- CARMO, L. U. do. Contratos de construção de grandes obras. 2012. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, 2012.
- DONI, N. The importance of reputation in awarding public contracts. *Annals of Public and Cooperative Economics*, Wiley Online Library, v. 77, n. 4, p. 401–429, 2006.
- EFRON, B. Bayesians, frequentists, and scientists. *Journal of the American Statistical Association*, Taylor & Francis, v. 100, n. 469, p. 1–5, 2005.
- EVANS, N. J. Assessing the practical differences between model selection methods in inferences about choice response time tasks. *Psychonomic bulletin & review*, Springer, p. 1–29, 2019.
- FARIA, E. R. DE; FERREIRA, M. A. M.; GONÇALVES, M. A. Avaliação dos riscos do pregão eletrônico: uma abordagem pela teoria da nova economia institucional. *Revista de Ciências da Administração*, v. 1, n. 1, p. 211–227, 2013.
- FERNANDEZ, R. N.; MEDEIROS, N. X. DE; SHIKIDA, C. Licitações e eficiências em compras públicas: um estudo de caso para a Universidade Federal de Pelotas. *Economic Analysis of Law Review*, v. 9, n. 3, p. 208-228, 2018.
- FIORINO, N. *et al. Public procurement and reputation: an agent-based model*. SWPS, 2018.
- FIUZA, E. P. S. *Licitações e governança de contratos: a visão dos economistas*. In: SALGADO, L. H.; FIUZA, E. P. S. (Org.). *Marcos regulatórios no Brasil: é tempo de rever regras?* p. 239-274. 2009.
- MACHO-STADLER, I.; PÉREZ-CASTRILLO, J. D. *An introduction to the economics of information: incentives and contracts*. New York: Oxford University Press, 2009.
- MEIRELLES, H. *Direito administrativo brasileiro*. São Paulo, SP: Malheiros Editores, 2012.
- NASCIMENTO, A. J. de. O microsistema de contratação de defesa: a licitação como instrumento de política pública de defesa no Brasil. Dissertação (Mestrado) — Faculdade de Ciências Sociais e Jurídicas, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2014.
- RUE, H.; MARTINO, S.; CHOPIN, N. Approximate bayesian inference for latent gaussian models by using integrated nested laplace approximations. *Journal of the royal statistical society: Series b (statistical methodology)*, Wiley Online Library, v. 71, n. 2, p. 319–392, 2009.
- SAMPAIO, P.; ARAÚJO, T. Previsibilidade ou resiliência? notas sobre a repartição de riscos em contratos administrativos. *Revista Administração Pública Risco e Segurança Jurídica*, p. 311–333, 2014.
- SILVA, C. A. A contratação de serviços complexos pela administração pública. *Revista Jurídica da Procuradoria Geral do Estado do Paraná*, n. 2, p. 49–72, 2011.
- SILVA, M. J.; BALBINOTTO NETO, G. Economia das licitações, a contratação de obras e reformas em prédios públicos: o caso da UFRGS. *Revista Jurídica Luso-Brasileira-RJLB*, Ano 5 (2019), n. 2, p.1501-1523.

WANG, X.; YUE, Y. R.; FARAWAY, J. *Bayesian Regression Modeling with INLA*: CRC, 2018. Chapman & Hall/ CRC Computer Science and Data Analysis Series.

WILLIAMSON, O. E. *Transaction cost economics and organization theory*. Industrial and corporate change, Oxford University Press, v. 2, n. 2, p. 107–156, 1993.

Sabrina Christello de Lima

 <https://orcid.org/0000-0003-3175-7359>

Mestre em Administração Pública e Bacharel em Ciências Contábeis, pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

sabrina.cl@gmail.com

Carlos Edgar Prill Dullius

 <https://orcid.org/0000-0003-0258-9210>

Mestre em Economia Aplicada e Bacharel em Matemática Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

carlosdullius@gmail.com

Tiarajú Alves de Freitas

 <https://orcid.org/0000-0001-8320-3986>

Doutor em Economia Aplicada pelo PPGE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor Associado da Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

tiarajufreitas@hotmail.com

Gibran da Silva Teixeira

 <https://orcid.org/0000-0003-1420-1260>

Doutor em Economia Aplicada pelo PPGE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

tgibran@hotmail.com

PROFISSIONAIS DA LINHA DE FRENTE NO COMBATE À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES: O CASO DA REDE DE ATENDIMENTO DE SANTA MARIA (RS)

Augusto Junior Clemente¹

Carla Mario Brites²

¹Universidade Federal do Paraná (UFPR), Matinhos – PR, Brasil

²Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Santa Maria – PR, Brasil

Esta pesquisa analisa a rede de atendimento às mulheres em situação de violência da cidade de Santa Maria/RS, especificamente, os profissionais que atuam no Centro de Referência Especializada de Assistência Social, Hospital Universitário de Santa Maria e Delegacia Especializada no Atendimento à Mulher. O objetivo é compreender a atuação desses profissionais na implementação da política em tela, respondendo as seguintes perguntas: qual a natureza e características do trabalho desempenhado por esses profissionais? Como eles executam suas funções no atendimento das mulheres vítimas de violência? Como percebem o preparo da rede de atendimento, dos equipamentos onde atuam e de si próprios para implementarem a política? Foram realizadas 10 entrevistas em profundidade com roteiro semiestruturado, que, posteriormente, foram submetidas às análises de conteúdo e de redes semânticas. Conclui-se pela pouca articulação da rede de atendimento e distintas abordagens do processo de implementação.

Palavras-chave: implementação de políticas públicas, violência contra mulheres, rede de atendimento, análise de redes semânticas, Santa Maria-RS



PROFESIONALES DE PRIMERA LÍNEA EN LA LUCHA CONTRA LA VIOLENCIA CONTRA LAS MUJERES: EL CASO DE LA RED DE SERVICIOS'FG SANTA MARÍA (RS)

Esta investigación analiza la red de atención a la mujer en situación de violencia en la ciudad de Santa María/RS, específicamente, los profesionales que laboran en el Centro de Referencia Especializado en Asistencia Social, en el Hospital Universitario de Santa María y en la Comisaría Especializado en Asistencia a la Mujer. El objetivo es comprender el papel de estos profesionales en la política en cuestión, respondiendo a las siguientes preguntas: ¿cuál es la naturaleza y las características del trabajo realizado por estos profesionales? ¿Cómo realizan sus funciones en la atención a las mujeres víctimas de violencia? ¿Cómo perciben la preparación de la red de atención, los equipos donde trabajan y ellos mismos para implementar la política? Se realizaron diez entrevistas en profundidad con guión semiestructurado, que luego fueron sometidas a análisis de contenido y redes semánticas. Se concluye que existe poca articulación de la red de servicios y diferentes enfoques en el proceso de implementación.

Palabras clave: implementación de políticas públicas, violencia contra mujeres, red de servicio, análisis de redes semánticas, Santa María-RS

FRONTLINE WORKERS IN THE FIGHT OF VIOLENCE AGAINST WOMEN: THE CASE OF THE SANTA MARIA SERVICE NETWORK (RS)

This research analyses the Service Network for women in violence situation in the city of Santa Maria/RS, specially, the professionals who work at Specialized Reference Center for Social Assistance, Santa Maria University Hospital and the Police Station Specialized in Assistance to Women. The aim is to understand the role of these workers in the policy implementation process in spotlight, answering the following research questions: what is the nature and characteristics of the work performed by these professionals? How do they perform their duties in assisting women who are victims of violence? How do they evaluate the preparedness of the Service Network, the equipment where they work and themselves to implement the policy? Ten in-depth interviews were carried out with a semi-structured guide, which were submitted to content analysis and semantic networks. It is concluded that there is little articulation of the Service Network and different approaches to the implementation process.

Keywords: policy implementation, violence against women, service network, semantic networks, Santa Maria-RS

INTRODUÇÃO

A violência de gênero é um fenômeno que atinge mulheres de diferentes classes sociais, religiões, estados civis, escolaridades e etnias. No mundo, uma em cada três mulheres relatam agressões físicas pelo companheiro e uma de cada cinco são vítimas de violência sexual ao longo da vida, configurando um fenômeno de proporções epidêmicas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013). Dados do Observatório Estadual da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (RS) revelam que o município de Santa Maria registrou 1.132 casos de ameaça contra mulheres em 2018. Nesse mesmo período, 724 denúncias de lesão corporal, 44 casos de estupro e 15 feminicídios.

Os serviços de atendimento são peças-chave na detecção da violência contra a mulher. Segundo a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM), o atendimento às mulheres em situações de violência deve ser feito por meio de redes integradas ou serviços de apoio, com base em políticas centradas no cuidado integral (BRASIL, 2004). Central nessa política é a Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006), que especifica as ações em nível de prevenção, proteção e assistência às mulheres vítimas de violência, e sanções aos agressores.

Nessa pesquisa, investigamos o processo de implementação de políticas públicas de atendimento às mulheres em situação de violência, especificamente a Rede de Atendimento da cidade de Santa Maria¹ (RS). O foco recai sobre os Profissionais da Linha de Frente (PLF) que atuam nos seguintes equipamentos: Centro de Referência em Assistência Social (Creas), Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e Delegacia Especializada de Atendimento à Mulher (Deam)². O termo PLF tem sido usado para designar os burocratas de nível de rua (BNR) na mesma acepção de Lipsky (SOTERO; LOTTA, 2021; LIMA *et al.*, 2020 e faz parte do vocabulário da pesquisa científica (DIAS; DIAS; LIMA, 2011; KALKMAN; GROENEWEGEN, 2018)³.

No que tange à rede de atendimento, ela “faz referência ao conjunto de ações e serviços de diferentes setores” (em especial, da assistência social, da justiça, da segurança pública e da saúde) (BRASIL, 2011, p. 13) que buscam ampliar, qualificar e humanizar o atendimento às mulheres

¹ Com aproximadamente 261.031 habitantes (sendo 47,36% da população masculina e 52,64% feminina) (IBGE, 2010), Santa Maria localiza-se na mesorregião da metade sul do RS. A região já foi uma das mais importantes do Estado, mas tem vivenciado decadência socioeconômica (CARGNIN, 2014).

² O HUSM é referência em atendimento para o setor da saúde à mulheres vítimas de violência sexual no município. O Creas, para o setor de assistência social, é responsável pelo acolhimento e acompanhamento de vítimas de violência, devendo desenvolver ações que auxiliem na promoção de direitos e na diminuição de violações de direitos humanos. A Deam é a unidade especializada que realiza ações de prevenção, proteção e investigação dos crimes de violência doméstica e violência sexual contra mulheres. Não fazem parte desse recorte outros equipamentos e serviços, tal como o Cras, por exemplo, por não registrar atendimentos voltados para o acolhimento das vítimas. Esse ponto será mais bem desenvolvido em seção específica.

³ Como sugerido por um dos pareceristas deste artigo, a categoria “burocratas de nível de rua” pode soar estranha no contexto brasileiro, onde o termo **burocracia** tem um sentido distinto do norte-americano. Para contornar essa questão, utilizaremos a expressão “profissionais da linha de frente” como substituto daquela. Acreditamos que essa troca é bastante pertinente para designar melhor os atores que analisamos na pesquisa.

em situação de violência (BRASIL, 2011)⁴. No que se refere à Santa Maria, a cidade é referência para outros municípios da região nesse quesito, possuindo serviços para atendimento de casos de violência sexual e de risco de vida, promovidos pelos equipamentos que compõem a rede de atendimento.

Visamos compreender, portanto, como os PLF que atuam no HUSM, Creas e Deam estão implementando as políticas de combate à violência contra a mulher. Para tanto, mapeamos suas percepções acerca da rede de atendimento no que tange ao seu objetivo-fim. Nas páginas que seguem, respondemos às seguintes questões específicas de pesquisa: (i) Qual a natureza e características do trabalho desempenhado por esses profissionais? (ii) De que forma eles executam suas funções no atendimento às mulheres vítimas de violência? (iii) Como percebem o preparo da rede de atendimento, dos equipamentos em que atuam e de si próprios para implementarem a política?

O conceito de implementação de políticas públicas, a grosso modo, se refere a processos estruturados que articulam atores e recursos. A implementação produz os resultados concretos da política pública, correspondendo “à execução de atividades [...] com vistas à obtenção de metas definidas no processo de formulação” (SILVA; MELO, 2000, p. 4). Os PLF são atores centrais para analisarmos as maneiras pelas quais as intervenções públicas são colocadas em prática e que fatores podem influenciar seus resultados (LIPSKY, 1980).

A literatura sobre o tema tem dialogado com o conceito de Lipsky (1980) a respeito da discricionariedade dos PLF enquanto fator associado às suas opiniões sobre a política em que atuam e sobre as representações que constroem sobre os usuários (EIRÓ, 2017). Tratam-se de julgamentos morais, valores, preconceitos raciais e de gênero que se relacionam com a cultura em que estão inseridos (PIRES; LOTTA, 2019). Aspectos como a falta de treinamento, percepção de carência de recursos e baixo grau de apoio, fazem com que os implementadores adaptem suas atividades e respectivas compreensões do que seja a política (LIMA; D’ASCENZI, 2017). Sendo assim, torna-se relevante investigar a maneira pela qual percebem suas rotinas, condições de trabalho e preparo para atuar na linha de frente contra a violência às mulheres.

Para tanto, realizamos 10 entrevistas diretas com roteiro semiestruturado, coletadas entre dezembro de 2018 e janeiro de 2019. As questões giraram em torno dos seguintes temas: tipos frequentes de violências registradas; formas de atendimento, protocolos e rotinas de trabalho; avaliação da estrutura física, mobiliário e recursos disponíveis; autossensação de preparo para lidar com o problema público; realização de treinamentos ou capacitações sobre a política; e conhecimentos específicos sobre as legislações de combate à violência contra as mulheres.

⁴ A rede de atendimento é parte de outra estrutura relevante: a rede de enfrentamento à violência contra as mulheres, que significa a ação de forma articulada entre “instituições/serviços governamentais, não-governamentais e a comunidade, visando ao desenvolvimento de estratégias efetivas de prevenção e de políticas que garantam o empoderamento e construção da autonomia das mulheres, os seus direitos humanos, a responsabilização dos agressores e a assistência qualificada às mulheres em situação de violência” (BRASIL, 2011).

A seleção da amostra obedeceu ao critério de pertencimento aos equipamentos públicos que fazem parte da rede de atendimento. De caráter exploratório, o estudo escrutinou as entrevistas unindo duas técnicas a fim de garantir objetividade analítica: análises de conteúdo (BARDIN, 2004) e de redes semânticas (PARANYUSHKIN; 2011; SILVA; SILVA, 2016).

O artigo se divide da seguinte maneira: além desta introdução, revisamos brevemente a literatura sobre os PLF e em seguida mostramos os procedimentos metodológicos e a investigação empírica. Concluímos, então, indicando a pouca articulação entre os equipamentos públicos, bem como distintas naturezas, realidades e abordagens do processo de implementação que se relacionam à característica intersetorial da política em tela. A análise de redes semânticas demonstrou três *clusters* que se vinculam diretamente aos discursos dos profissionais situados no Creas (assistência social), HUSM (saúde) e Deam (segurança pública).

Implementação de políticas públicas: os profissionais da linha de frente

O sucesso de programas governamentais, em seus diversos setores, depende muito das habilidades dos atores envolvidos na sua implementação (HOWLETT; RAMESH; PERL, 2013; BRITES; CLEMENTE, 2019) e das condições nas quais realizam seu trabalho. Soma-se a isso o fato de que nem sempre as decisões governamentais possuem diretrizes claras que orientem a execução prática de suas políticas, permitindo aos implementadores espaço para decidir como se comportar perante as situações.

Michael Lipsky, em *Street-Level Bureaucracy* (1980), deu visibilidade aos PLF, demonstrando que, na administração pública, leis e regras não se concretizam automaticamente em uma ação daquelas que estão na ponta da prestação de serviços públicos (PIRES, 2009). Assim, o autor chamou atenção para o segmento da administração pública que interage diretamente com os cidadãos: burocratas, servidores de nível operacional e terceirizados.

Sua categoria denominada “burocracia de nível de rua” se origina dos termos “burocracia”, que implica regras e estruturas de autoridade, e “nível de rua”, que denota a distância dessa em relação ao centro da autoridade decisional pública (LIPSKY, 2019). Há elementos comuns, para Lipsky, junto ao trabalho de pessoas que atuam no serviço público: professores, policiais, assistentes sociais, profissionais da saúde etc., pois “é por meio deles que os direitos são, ou não, adquiridos; que a eficiência é, ou não, conquistada; que as desigualdades são ou não reduzidas” (LOTTA, 2019, p. 13).

Argumento que as decisões dos burocratas de nível de rua, as rotinas que estabelecem e os dispositivos que criam para lidar com incertezas e pressões no trabalho tornam-se efetivamente as políticas públicas que eles realizam. Afirmo que a política pública não é melhor entendida como sendo produzida nas legislaturas ou em recintos luxuosos de alto escalão. Essas arenas decisórias são importantes, é claro, mas elas não mostram a imagem completa. É preciso adicionar a variedade de lugares onde as políticas são feitas: os escritórios lotados e os encontros diários dos trabalhadores de nível de rua (LIPSKY, 2019, p. 17-18)

O tema da discricionariedade possui relevo nessa discussão, mormente em Lotta (2010; 2014), que observou como agentes comunitários de saúde estabelecem sua interação com outros atores e usuários de forma dinâmica, indo além das formulações dos tomadores de decisão. Os PLF, ao exercerem discricionariedades, criam práticas e estilos que influenciam o processo de implementação, podendo modificar a própria política pública (LOTTA, 2012).

Em um estudo com assistentes sociais responsáveis pela implementação do Programa Bolsa Família (PBF) (EIRÓ, 2017), o exercício da discricionariedade daqueles foi influenciado por suas opiniões sobre o programa e as representações sociais que construíam sobre os usuários, criando categorias como: pobres que mereciam os benefícios e pobres que não mereciam. Desse modo, a ação individual dos implementadores acaba por determinar as diferenças entre a política prevista no papel e a política de fato implementada.

As desigualdades sociais são elementos constitutivos desse processo, como ressalta Pires e Lotta (2019). Conforme eles, injustiças podem se reproduzir, uma vez que julgamentos morais, valores, preconceitos raciais e de gênero dos PLF e da cultura organizacional em que estão inseridos contribuem para a persistência de representações culturalmente sancionadas de dignidade, merecimento ou desprezo.

Fatores como a falta de treinamento, a percepção da carência de recursos e o baixo grau de apoio que recebem também afetam negativamente a implementação de políticas públicas (LIMA; D'ASCENZI, 2017). Em tal mundo de coisas, os PLF adaptam as atividades que desenvolvem a suas respectivas compreensões do que deveria ser a política. Essa, então, será diferente conforme a compreensão que os atores têm sobre ela (LIMA; D'ASCENZI, 2017).

No atendimento de mulheres em situação de violência, Vilella *et al.* (2011) mostram que as normas sociais baseadas na desigualdade de gênero são reproduzidas nas instituições (saúde e segurança) por suas próprias dinâmicas de trabalho e nas relações entre profissionais e usuárias. Atitudes inadequadas dos profissionais reproduzem os preconceitos e as posturas sexistas que permeiam as relações, criando um ciclo que impede que os serviços cumpram sua tarefa de interromper a cadeia de produção da violência.

Analisar elementos como a discricionariedade dos PLF, suas crenças, representações sociais, preparo, conhecimento e condições de trabalho são determinantes para uma compreensão mais acurada da execução de políticas públicas: se seus rumos são satisfatórios ou não, especialmente quando elas lidam com problemas complexos, como a violência contra a mulher, necessitando de diferentes alternativas para o seu enfrentamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

A abordagem metodológica utilizada foi exploratória e qualitativa, tendo como objetivo mapear o universo dos significados e representações sociais dos sujeitos que são nossa fonte primária de dados (MINAYO, 2013). Por meio de 10 entrevistas em profundidade com roteiro

semiestruturado⁵, captamos seus modos de interpretar as questões colocadas a partir das suas vivências enquanto agentes públicos.

Os profissionais entrevistados atuam nos equipamentos públicos que fazem parte da rede de atendimento: HUSM, Creas e Deam. A escolha da amostra procurou ser diversa no que tange às suas áreas de formação, especialidades e funções desempenhadas (Tabela 1).

Tabela 1 – Amostra das entrevistadas

Profissionais	HUSM	CREAS	DEAM
Enfermeira	1		
Médico	1		
Psicóloga	1	1	
Assistente social	1	1	
Coordenadora		1	
Escrivã			1
Agente administrativo			1
Delegada			1
Total	4	3	3

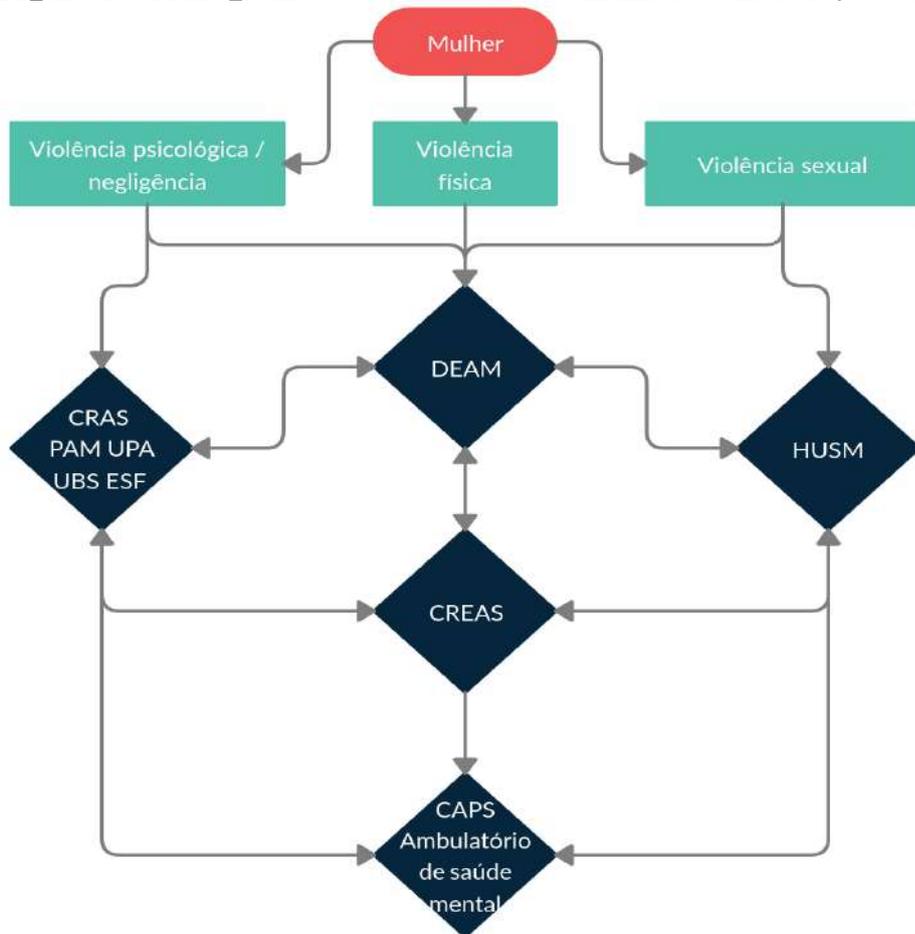
Fonte: elaborada pelos autores.

Esse recorte visou compreender as percepções e competências daqueles com os quais as mulheres em situação de violência entram em contato na busca de acolhimento junto ao poder público. A imagem 1 ilustra os caminhos possíveis das vítimas quando: (i) procuram a rede de atendimento de Santa Maria para denunciar os agressores; ou (ii) quando a rede de atendimento toma ciência da ocorrência das violências através dos sistemas de saúde e assistência social.

Inicialmente, o Centro de Referência em Assistência Social (Cras) estava incluso no recorte da pesquisa; no entanto, seus profissionais informaram que não realizavam atendimentos às mulheres em situação de violência porque tais ocorrências não chegavam até eles. Essa informação foi posteriormente confirmada pelos profissionais do Creas. No que tange à Unidade de Pronto Atendimento (UPA), Unidades Básicas de Saúde (UBS), Pronto Atendimento Municipal (PAM) e Estratégia Saúde da Família (ESF), esses programas, embora se espalhem pelo território, não são referência no atendimento às mulheres em situação de violência. A referência é o HUSM, por possuir estrutura, equipes multiespecialidades e profissionais preparados para lidar com o problema público da violência contra a mulher.

⁵ Todo material empírico e instrumentos de análise do mesmo, tais como roteiro semiestruturado das entrevistas diretas, transcrições das entrevistas integrais e a codificação realizada, estão disponibilizados na plataforma Kaggle, neste link: <https://www.kaggle.com/datarepositoty1/combate-violencia-contra-as-mulheres-santa-maria/activity>

Figura 1 – Fluxograma do atendimento às mulheres em situação de violência



Fonte: elaborada pelos autores a partir da Prefeitura Municipal de Santa Maria (2018).

Nesse sentido, justificamos o recorte com base nos equipamentos mais representativos e com mais experiência na implementação na política em tela: Creas (que representa a área da Assistência Social), Deam (que representa a Segurança Pública) e HUSM (que representa a área da saúde) - que abrangem, em Santa Maria, a quase totalidade do fluxo da rede de atendimento.

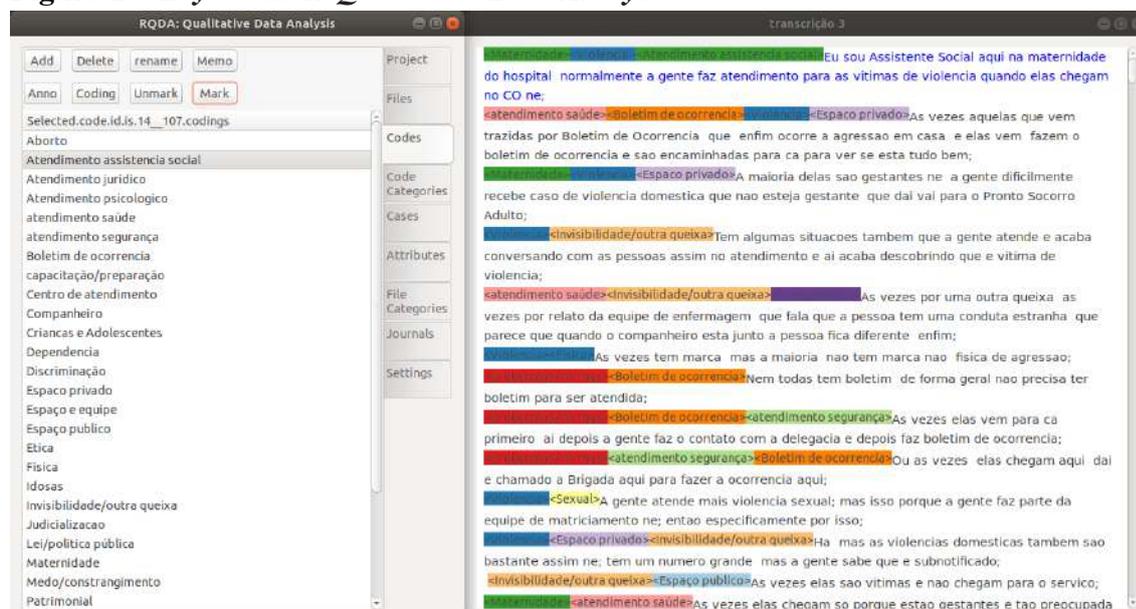
As entrevistas foram realizadas entre os meses de dezembro de 2018 e janeiro de 2019 nos equipamentos onde os PLF atuam. Com o consentimento, as interlocuções foram registradas em arquivos de áudio e transcritas manualmente para serem primeiramente submetidas ao método de análise de conteúdo. Esse caracteriza-se por um conjunto de técnicas que se aplicam em discursos de variados tipos no intuito de reordenar seus conteúdos com base em códigos e categorias (BARDIN, 2004).

O segundo passo foi aplicar os procedimentos metodológicos desenvolvidos por Silva e Silva (2016) para a análise de redes semânticas a partir dos conteúdos das entrevistas. Enquanto subgênero da análise de redes aplicado a palavras – tal técnica foi recomendada por Dmitry Paranyushkin (2011), a fim de “evitar qualquer influência subjetiva ou cultural no processo de construção do grafo [...] revelando as estruturas de sentido do texto em si” (SILVA; SILVA, 2016, p. 135). Trata-se de ir além do processo de mineração de palavras (ZIPF, 1972) que somente

contabiliza frequências. A análise de redes semânticas detecta as associações entre palavras e, com isso, identifica a própria estrutura discursiva do conteúdo de um determinado *corpus* textual. Variadas pesquisas têm utilizado essa estratégia e encontrado resultados promissores (SAINZ; SILVEIRA; GALLO, 2020; CAMPOS, SILVA; SILVA, 2019; PENHA, 2017).

Para a operacionalização do método,⁶ utilizamos *softwares* livres como, por exemplo, o *R-Qualitative Data Analysis*⁷ (RQDA), do pacote estatístico “R”, que possibilita criar matrizes de dados a partir de textos. Enquanto *software* de análise de conteúdo, o RQDA possibilita transformar seus códigos e categorias em vértices (nós) e arestas (laços) para a posterior criação de redes semânticas. A Figura 2 ilustra como a ferramenta foi operacionalizada: do lado esquerdo estão os códigos e do lado direito as transcrições com suas respectivas marcações em colorido para cada frase (elegidas como o contexto da análise de conteúdo). A fim de evitar vieses (SAMPAIO; LYCARIÃO, 2018), tal etapa foi realizada por dois pesquisadores, sendo que, nos casos de discordância, foi consultado um terceiro pesquisador.

Figura 2 – Layout do R-Qualitative Data Analysis



Fonte: elaborada pelos autores.

Feita a codificação, o banco resultante foi exportado para o *SQLite Manager: software* de gerenciamento de banco de dados que transforma os dados oriundos do RQDA em uma planilha em formato CSV (*Coma-separated Values*). Tal planilha, por sua vez, foi importada no *OpenRefine*⁸

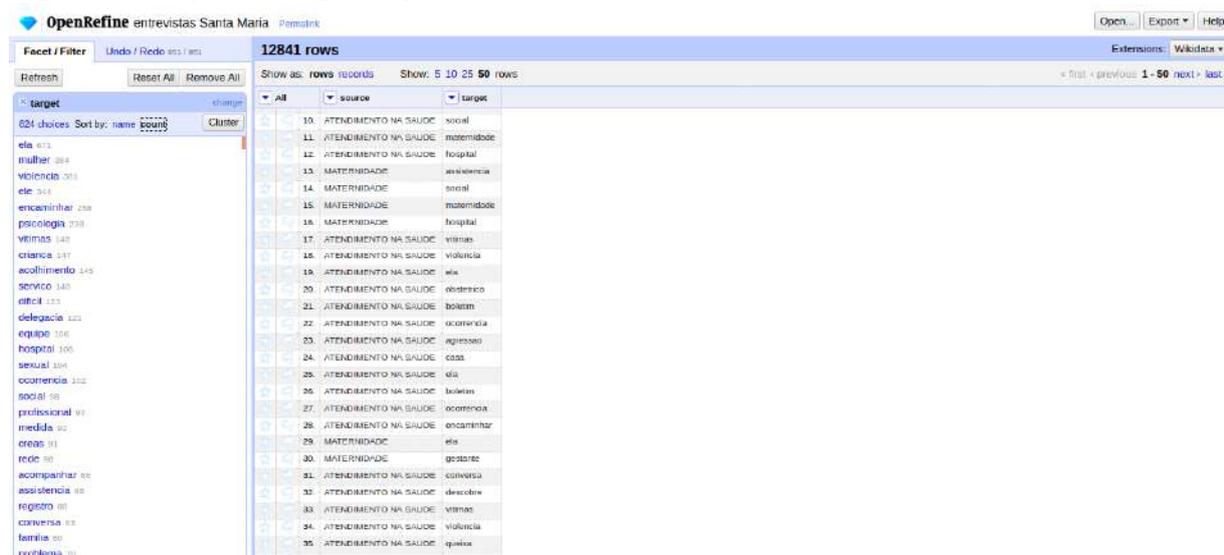
⁶ Silva e Silva (2016) desenvolveram a explicação metodológica da análise de redes semânticas. Sugerimos a leitura de seu artigo, pois nele os autores demonstram o “passo a passo” de todo o processo. Aqui buscaremos realçar apenas os aspectos mais relevantes para tornar evidente ao leitor as etapas metodológicas que procuram ser sistemáticas e exaustivas a fim de evitar o viés e promover a replicabilidade da pesquisa.

⁷ HUANG, Ronggui. RQDA: R-based Qualitative Data Analysis. [s.l.: s.n.], 2012. (R package). Disponível em: <<http://rqda.r-forge.r-project.org/>>. Acesso em: maio de 2019.

⁸ HUYNH, David. OpenRefine. [s.l.]: Open Source Community, 2019. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/OpenRefine>>.

(Figura 3) a fim de realizar duas operações: (i) retirar as *stopwords*: palavras sem sentido próprio fora do contexto das frases (artigos, preposições, junções etc.); e (ii) normalizar as palavras a partir de seu radical, ou seja, o processo de lematização e desambiguação de termos (palavras como democracia, democratização, democratizar são aglutinadas em um único termo, neste caso **democracia**). Essas operações tiram os “ruídos” dos dados para que as redes semânticas possam melhor expressar os significados dos enunciados.

Figura 3 – Layout do OpenRefine



Fonte: elaborada pelos autores.

O *OpenRefine* facilita o processo com recursos de clusterização de palavras a partir do mesmo radical, bem como a construção e aplicação de *scripts* que retiram automaticamente as *stopwords*. À esquerda da Figura 3 é possível verificar a hierarquização frequencial das palavras mais citadas. À direita, verifica-se como os textos transformam-se em banco de dados para análise de redes. Na coluna da esquerda, *source*, estão os códigos da análise de conteúdo e na coluna da direita, estão as palavras que foram marcadas no *corpus* textual (*target*).

O último passo foi importar o banco de dados para o *software* de análise de redes *Gephi*⁹. Neste foram aplicados os cálculos estatísticos de: (i) Grau: que mostra a quantidade de arestas dirigidas para um determinado vértice (NEWMAN, 2010). Quanto maior a centralidade de grau de um vértice, mais ele se destaca pela sua posição central no grafo. Tendo em vista que nessa pesquisa as palavras são os vértices, isso significa que se uma palavra possui alto grau, ela foi muito correlacionada a outras palavras. (ii) Peso da aresta: que aponta para a quantidade de relacionamentos entre dois vértices (NEWMAN, 2010). Quanto mais “pesada” for uma aresta, mais cocitadas são as duas palavras vinculadas. (iii) Modularidade: que encontra os *clusters* da

⁹ BASTIAN, Mathieu; HEYMANN, Sebastien; JACOMY, Mathieu. Gephi: an Open Source Software for exploring and manipulating networks. [s.l.: s.n.], 2009. Disponível em: <<http://www.aiai.org/ocs/index.php/ICWSM/09/paper/view/154>>. Acesso: maio 2019.

rede, ou seja, suas classes (sub-redes) de vértices que se agrupam por padrões de semelhanças e proximidades. A partição é feita com um algoritmo que detecta sucessivamente as arestas com maiores graus de intermediação e as divide, subdividindo então a rede (BLONDEL *et al.*, 2008). A análise modular revelou as comunidades temáticas dos discursos dos entrevistados.

A rede semântica formada no Gephi é bimodal (constituída de dois tipos de vértices): os códigos oriundos da análise de conteúdo e as palavras que foram marcadas como pertencentes ao conjunto de um determinado código. Sendo assim, as conexões vincularam códigos com palavras. Para diferenciar a codificação das palavras nas redes, colocamos os códigos em letra maiúscula e as palavras em letras minúsculas: CÓDIGO→palavra.

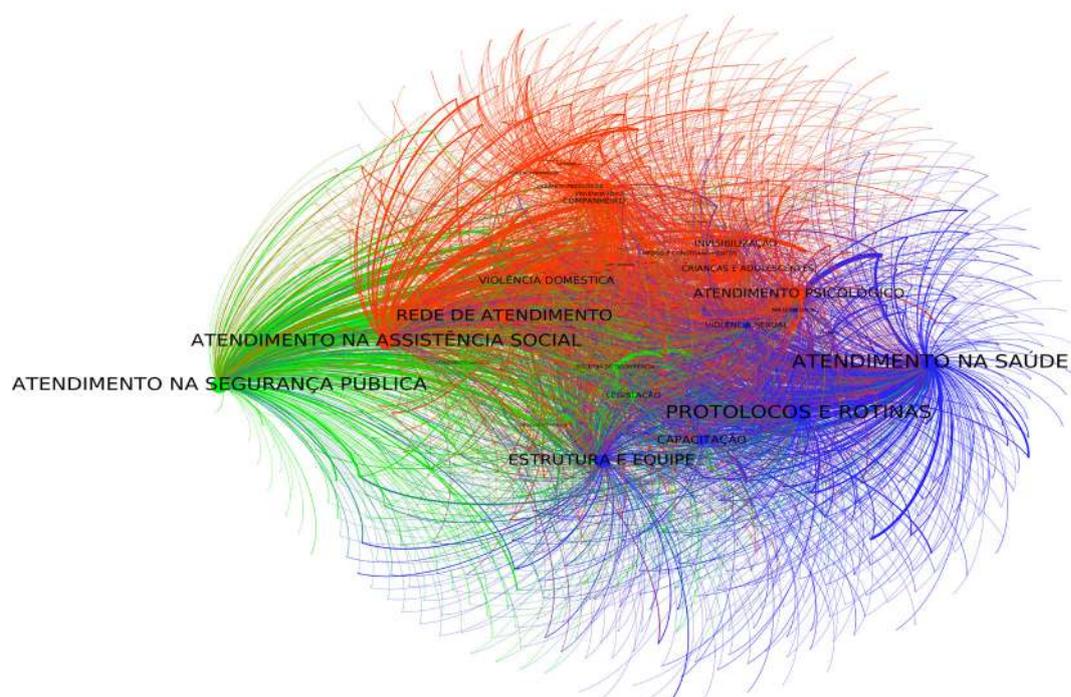
As métricas acima descritas auxiliaram na interpretação dos resultados, pois permitem tanto a análise **topológica** (hierárquica) da estrutura discursiva das entrevistas realizadas, a partir da identificação de uma **elite** de vértices, quanto a análise modular (de *clusters*) das distintas representações sociais, a partir do processo de aglutinação de palavras correlacionadas.

RESULTADOS: ANÁLISE TOPOLÓGICA

Nesta seção, apresentaremos as características gerais dos dados através de sua análise topológica, isto é, hierárquica. A Figura 4 expressa a totalidade do banco de dados, em que os maiores vértices são aqueles com maiores centralidades de grau (Tabela 2). Trata-se de uma rede com 852 vértices integrados por 4.418 arestas.

Os códigos são os vértices com maiores centralidades de grau, com destaque para “atendimento na saúde”, “protocolos e rotinas”, “atendimento na segurança pública”, “atendimento na assistência social” e “rede de atendimento” – todos acima de 300 conexões. Destacam-se as palavras “violência”, “difícil”, “psicologia”, “vítimas”, “acolhimento”, “encaminhar”, “conversa”, “criança”, “sexual”, “acompanhar” e “medida”.

Figura 4 – Rede semântica completa



Fonte: elaborada pelos autores.

Tabela 2 – Vértices com maiores centralidades de Grau

Vértice	Grau	Vértice	Grau
Atendimento na saúde	379	Atendimento jurídico	74
Protocolos e rotinas	369	Violência patrimonial	69
Atendimento na segurança pública	361	Centro de atendimento	67
Atendimento na assistência social	344	Dependência	57
Rede de atendimento	313	Judicialização	57
Estrutura e equipe	299	Aborto	51
Atendimento psicológico	253	Espaços públicos	39
Capacitação	220	Violência	29
Violência doméstica	203	Ética	27
Invisibilização	172	Difícil	25
Crianças e adolescentes	160	Psicologia	24
Legislação	153	Vítimas	23
Violência sexual	149	Acolhimento	22
Companheiro	144	Encaminhar	22
Medo e constrangimentos	102	Conversa	22
Maternidade	100	Mulheres idosas	21
Boletim de ocorrência	99	Criança	21
Violência física	97	Sexual	20
Violência psicológica	90		

Fonte: elaborada pelos autores.

Tabela 3 – Pesos de arestas do *cluster* assistência social

Código (fonte)	Palavra (alvo)	Peso da aresta
Rede de atendimento	encaminhar	84
Rede de atendimento	violência	29
Atendimento na assistência social	violência	50
Atendimento na assistência social	psicologia	38
Invisibilização	violência	40
Invisibilização	vítimas	17
Atendimento psicológico	difícil	17
Atendimento psicológico	encaminhar	17
Crianças e adolescentes	violência	15
Crianças e adolescentes	filhos	7
Violência doméstica	casa	11
Violência doméstica	vítimas	9
Judicialização	município	9
Judicialização	ministério	7
Companheiro	filhos	8
Companheiro	violência	8
Dependência	criança	6
Dependência	financeira	5
Violência psicológica	criança	6
Violência psicológica	dependência	5
Violência patrimonial	criança	6
Violência patrimonial	dependência	4
Violência física	agressão	5
Violência física	psicologia	5
Medo e constrangimentos	difícil	5
Medo e constrangimentos	violência	3
Mulheres idosas	violência	4
Mulheres idosas	família	3
Espaços públicos	rua	4
Espaços públicos	vítimas	3
Violência verbal	agressão	3
Violência verbal	violência	1
Ética	social	2
Ética	vulnerável	2

Fonte: elaborada pelos autores.

Segundo os entrevistados, o espaço privado é o *locus* onde as violências contra mulheres mais ocorrem, explicando a forte conexão entre o código “invisibilização” com as palavras “violência” e “vítimas”. Fato que se relaciona aos medos e constrangimentos sofridos por parte das vítimas, fazendo com que não procurem amparo junto ao poder público.

Por várias vezes, os PLF alegaram atender a um número pequeno de mulheres vítimas de violência¹². Eles alegam que essas mulheres ou não chegam ao serviço ou chegam por outras queixas. Ou seja, a violência contra a mulher é invisibilizada:

¹² Exceção dos profissionais da Deam que atenderam só em 2018 o total de 3.160 denúncias, conforme seus dados internos.

Violência contra a mulher pra nós aqui é meio que velado [...] desde que eu entrei no CREAS: ‘como assim que não aparece a mulher?’ ‘cadê ela?’ Que nem o trabalho infantil, é velado né (Profissional 8).

A maioria das mulheres vítimas de violência que chegam até nós, elas vêm em função dos filhos [...]. Então dificilmente essas mulheres vítimas de violência se apresentam, digamos, espontaneamente. Ela vem em função da criança, do adolescente e depois acaba que ela também é [vítima] (Profissional 9)

Essa situação é encontrada no estudo de Vilella *et al.* (2011), quando entrevistados contam que não costumam receber mulheres com queixas de violência e atribuem ao fato de elas não se sentirem à vontade para relatar esse tipo de experiência, pela falta de privacidade no local de atendimento, ou por vergonha e medo de não receberem crédito, especialmente nos casos de violência sexual. Monteiro e Souza (2007) também discutem a invisibilização das mulheres em situação de violência e referem que essa decorre da constatação de que muitas mulheres não reconhecem a situação vivida como violência ou se sentem envergonhadas e culpadas pela agressão sofrida, passando a ocultar os fatos.

O peso de aresta mais forte nesse cluster está entre os vértices “rede de atendimento” e “encaminhar” (Tabela 3). Embora seja bastante criticada a rede de atendimento, os profissionais do Creas procuram “encaminhar” as questões que chegam até eles:

Uma mulher que é vítima de violência e tem um transtorno mental grave a gente vai encaminhar para um CAPS. Se tem alguma outra questão em relação à saúde, a gente devolve para a regulação [...] Então, são várias necessidades e demandas que vamos tentando encaminhar, direcionar. [...] A gente tem bastante dificuldade com a saúde [...] principalmente com atenção básica que tem que recolher essas mulheres para que sejam encaminhadas para um acompanhamento, um tratamento psicológico clínico curativo [...] A gente sabe que tem um inchaço nos dispositivos da Rede e que tem dificuldade de acessar [...] Então, são situações que nós percebemos que a Rede não é tão acolhedora quanto ela deveria, por falta de profissionais e também por ausência de uma formação, de uma melhoria nas políticas públicas que contemplasse esse público enquanto prioridade (Profissional 9).

Entende-se que, para a efetiva implementação das políticas públicas de atenção às mulheres em situação de violência, é imperativo a existência de uma malha de serviços bem articulada, que trabalhe nas diversas áreas necessárias para seu enfrentamento. No entanto, identificou-se uma percepção de não reconhecimento do trabalho em rede, apesar da Política Nacional de Enfrentamento à Violência Contra as Mulheres (2011) definir a necessidade da ação conjunta entre os setores envolvidos na questão:

O atendimento em rede, infelizmente, na prática, a gente sabe que não existe. [Alguém] pode até defender que existe, mas então é uma Rede imaginária (Profissional 5).

No que tange às vinculações entre o código “judicialização” com “município” e “ministério” (Tabela 3), essas denotam que muitos atendimentos no Creas estão associados a demandas vindas do Ministério Público (MP). Muitas vítimas não chegam espontaneamente ou são encaminhadas ao Creas, sendo a judicialização dos casos uma das formas dessas mulheres acessarem seus direitos, como mostram as seguintes falas:

Nós trabalhamos bastante aqui com encaminhamentos do MP e denúncia do Disque 100 (Profissional 9).

A maioria que chega aqui vítima de violência vem do MP, quando já está lá em cima judicializado (Profissional 10).

Nota-se também o relacionamento estreito da assistência social com a psicologia. Adoecimentos mentais estão entre as principais consequências da violência contra a mulher, refletindo na qualidade de vida, desempenho no trabalho, relações afetivas e sociais. Daí a importância de locais de atendimento que ofereçam assistência psicológica com profissionais capacitados e sensibilizados com a temática. No entanto, os entrevistados apontaram a dificuldade de encaminhamento para esse fim:

Para fazer um atendimento clínico psicoterápico a gente não tem fluxo em Santa Maria. Não tem. A gente teve uma reunião onde o município teve um ou dois meses para elaborar um fluxo a pedido do promotor, do MP, por saber dessa fragilidade e nessa reunião não foi apresentada a proposta (Profissional 2).

Tem problema assim, que todo tempo persiste, que é a dificuldade de atendimento psicológico [...] tanto assistência como a saúde [...] que teria que articular e tem uma dificuldade de organização quanto a isso (Profissional 3).

A gente encaminha para o posto de saúde, só que a família tem que aderir né, e ela não adere muito, nada que a gente faça. Então esse percalço né, a gente faz um trabalho até ali e dali para adiante tem que ter um tratamento psicológico, para fortalecimento (Profissional 8).

Esse *cluster* denota que em grande medida o trabalho no Creas se pauta no *ethos* de suas respectivas profissões. Assim como Eiró (2017) demonstra que os assistentes sociais faziam uso da discricionariedade na implementação do PBF, os PLF do Creas também se utilizam do mesmo expediente para determinar o modo de atuação, a partir de decisões de suas próprias consciências. Mais que isso, a ausência de capacitação ou treinamentos para a implementação da política dificulta um mesmo protocolo de atuação:

Nenhuma [capacitação foi feita], a gente conversa, pega informativo, a gente estuda em casa, mais por um comprometimento ético que a gente tem de melhorar o nosso trabalho, nosso exercício e o comprometimento com o nosso usuário, porque ele tá lá na ponta (Profissional 9).

Vê-se aqui a relevância de disciplinas que abordem a violência de gênero e o feminismo na formação de profissionais da área de saúde e sociais aplicadas. Embora as formações continuadas sejam indispensáveis para os PLF, eles também precisam chegar ao mundo profissional preparados para lidarem com tais questões:

É meu primeiro emprego e não tive nenhuma [capacitação]. Determinadas demandas a gente fica sem saber [o que fazer] [...] Claro que com a prática a gente vai [...] mas é por nós assim, a gente senta e conversa e vê o que a gente pode fazer. Questão de protocolo nunca nos foi passado (Profissional 10).

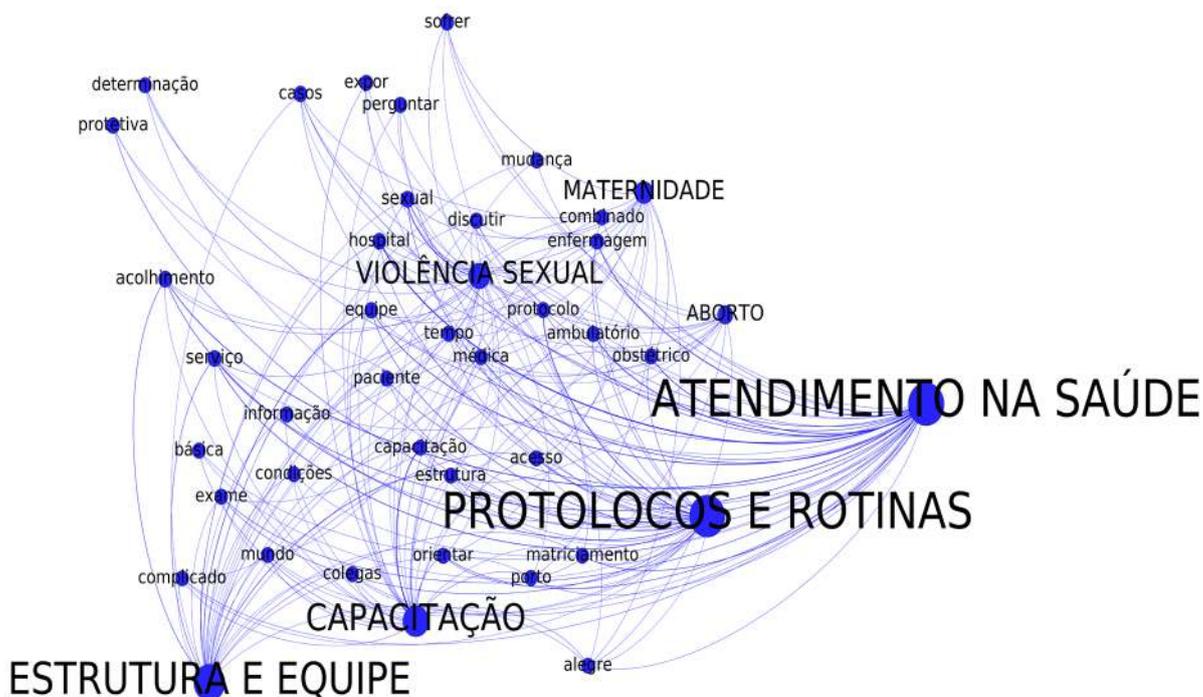
No que tange ao próximo *cluster* (Figura 7), ele concentra os discursos dos PLF do HUSM. O vértice com maior centralidade de grau é “atendimento na saúde” (379), seguido pelos vértices “protocolos e rotinas” (369), “estrutura e equipe” (299) e “capacitação” (220). Esses resultados

evidenciam o quanto a dimensão das rotinas organizacionais é importante na área da saúde. A Tabela 3 traz as arestas mais pesadas do *cluster*, apontando nessa mesma direção. As palavras mais relevantes no *cluster* são: “hospital”, “ambulatório”, “equipe”, “acolhimento”, “sala”, “protocolo” e “matriciamento”.

No que se refere à “violência sexual”, conexão forte desse código com os vértices “protocolo” e “matriciamento” (Tabela 3) faz o grupo se distanciar do elemento da discricionariedade.

A gente faz o atendimento das violências sexuais, faz o primeiro atendimento no centro obstétrico e encaminha para o ambulatório, [onde] a gente tem a equipe de matriciamento [...] o nosso serviço de violência sexual de matriciamento é montado a partir das determinações que tem do Ministério da Saúde sabe, tipo dos protocolos [...] Eu acho que a gente conseguiu, com a implementação dos fluxos e protocolos, padronizar o atendimento [...] isso ajuda a organizar bem o serviço, e se não tivesse acabaria cada um fazendo um pouco e aí não se fazia (Profissional 1).

Figura 7 – Cluster da saúde



Fonte: elaborada pelos autores.

Tabela 4 – Pesos das arestas do *cluster* da saúde

Código (fonte)	Palavra (alvo)	Peso da aresta
Atendimento na saúde	hospital	41
Atendimento na saúde	ambulatório	27
Maternidade	gestante	22
Maternidade	preocupa	6
Protocolos e rotinas	acolhimento	17
Protocolos e rotinas	equipe	14
Estrutura e equipe	sala	16
Estrutura e equipe	acolhimento	15
Capacitação	orientar	8
Capacitação	formação	8
Violência sexual	protocolo	5
Violência sexual	matriciamento	4
Aborto	engravidar	4
Aborto	interrupção	4

Fonte: elaborada pelos autores.

Destacam-se aqui as dimensões dos “protocolos e rotinas”, “estrutura e equipe” e “capacitação” (Tabela 4), demonstrando uma particularidade do HUSM: a partir da montagem de uma equipe multiprofissional de matriciamento, foram realizados treinamentos internos periódicos para um melhor fluxo de acolhimento das mulheres. O processo de capacitação é previsto como indispensável nas políticas públicas de atenção às mulheres em situação de violência (BRASIL, 2013).

A capacitação desses PLF e a obediência comportamental à ancoragem legal fazem a discricionariedade diminuir. Coadunando-se ao que Lima e D’Ascenzi (2017) asseveram: que um dos fatores influenciadores da adaptação do processo de implementação, através da discricionariedade, se deve à falta de treinamento sobre a política pública.

Igualmente ao *cluster* anterior, na saúde, a violência contra a mulher se mostrou invisibilizada. Porém, nesse caso ela é desnudada pela maternidade. As palavras “gestante” e “preocupa”, vinculadas ao vértice “maternidade” (Tabela 4), fazem referência ao fato de que a maioria das vítimas atendidas no hospital são gestantes, que procuram o atendimento com a preocupação de que a agressão sofrida possa ter causado acometimento à gestação. O baixo atendimento às demais mulheres (não grávidas) são atribuídos à ausência de preocupação consigo mesmas, medo, vergonha ou dificuldade de acesso ao serviço prestado:

A maioria delas são gestantes né, a gente dificilmente recebe caso de violência doméstica que não seja gestante. Às vezes elas são vítimas e não chegam para o serviço e às vezes elas chegam só porque estão gestantes e estão preocupadas com a gestação [...] a gente sabe que têm mulheres que são vítimas de violência que não vêm para o hospital [...] [elas] têm vergonha, têm medo (Profissional 1).

Porque às vezes não tem marca física né [...] acaba sendo o relato dela, relatos da equipe, ou alguma que se preocupa que a agressão tenha machucado o bebezinho [...] elas vêm mais, as gestantes em função da gestação (Profissional 2).

Elemento interconectado é a interrupção da gravidez: “engravidar” e “interrupção” estão associadas ao código “aborto” (Tabela 4). Ao observarmos o grafo (Figura 7), verifica-se também as palavras “porto” e “alegre” no centro, servindo de ponte para intermediar inúmeros vértices. Isso porque os informantes destacaram que somente na capital gaúcha seria possível o acesso a esse serviço. Mais que isso, faltaria uma política pública de aborto legal na cidade de Santa Maria:

Eu seria a favor de fazer a interrupção aqui, acredito que isso é um serviço que deveríamos oferecer, mas infelizmente a gente não tem [...] pelo que eu sei, existem dois hospitais em Porto Alegre no caso de desejo de interrupção (Profissional 4).

A locução a seguir explana alguns porquês dos PLF médicos não oferecerem a interrupção da gravidez em Santa Maria:

Nós não fazemos [...] o hospital não é qualificado para fazer. Se não me engano foi por objeção de consciência da chefia (Profissional 4).

O conceito de “objeção de consciência” está presente no Código de Ética Médica, Capítulo I, item VII: “O médico exercerá sua profissão com autonomia, não sendo obrigado a prestar serviços que contrariem os ditames de sua consciência ou a quem não deseje [...]”. Pesquisa de Madeiro e Diniz (2016) sobre serviços de aborto legal no Brasil, no entanto, discute que, devido ao tema ser tabu, há a preocupação com o estigma de médicos “aborteiros”, fazendo com que se recusem a participar desse procedimento.

Novamente, na ausência de políticas que reconheçam os problemas públicos e os enfrente, prevalece a discricionariedade dos PLF (LOTTA, 2012; LIPSKY, 1980), que podem se orientar por constrangimentos, medos, sistemas de crenças, valores etc. (SABATIER; MAZMANIAN, 1979). Desigualdades sociais são reproduzidas na implementação de políticas públicas quando os julgamentos morais dos trabalhadores contribuem para a persistência de representações culturalmente sancionadas (PIRES; LOTTA, 2019). Ao deixarem de ofertar a atenção integral, fazem com que quem necessita do SUS para realização do aborto legal tenha que se deslocar para outra cidade, expondo novamente sua situação para outros profissionais.

Na contramão de discussões sobre a descriminalização do aborto em vários países, o Brasil tem acalorado debates sobre a possível exclusão dos artigos que citam a interrupção voluntária da gravidez do Código Penal, entre elas o aborto decorrente da violência sexual. Teme-se que se retroceda no sentido de criminalizar essa prática indispensável para as vítimas que desejam realizar o procedimento.

O último *cluster* (Figura 8) representa os profissionais da segurança pública que atuam na Deam. Os vértices com maiores centralidades de grau são: “atendimento na segurança pública” (361), “legislação” (153), “boletim de ocorrência” (99), “atendimento jurídico” (74) e “centro de atendimento” (67). Há forte associação de palavras que expressam o elemento da burocracia, das normas estatuídas, sobretudo a Lei Maria da Penha (LMP): “delegacia”, “registro”, “ocorrência”,

necessários. A Deam, por ser referência, cumpre o que define a NT de padronização das Delegacias Especializadas de Atendimento às Mulheres (2010), quando menciona: “[...] essas desempenham um papel decisivo na Política Nacional de Enfrentamento à Violência contra a Mulher, porque são uma importante porta de entrada das mulheres na rede de serviços”. Constatamos, nesse estudo, que o número de vítimas atendidas no setor de segurança é muito maior que nos outros.

O código “boletim de ocorrência”, além de estar vinculado à palavra “registro”, também se vincula ao vértice “acompanhar”. Isso ressalta a necessidade de fazer o acompanhamento após os registros de ocorrência:

A pessoa chega na delegacia, vítima de violência doméstica [...] conta a situação que está passando e a gente faz um registro, solicita medidas protetivas, se for do interesse dela [...] depois vai para a delegada analisar. A delegada analisa, despacha e aí vai para o cartório para que as partes sejam ouvidas e então para o Judiciário, para juizado de violência doméstica (Profissional 6).

Uma política pública que existe é “Patrulha Maria da Penha” [...] eles fazem uma seleção das ocorrências que nos parecem mais graves [...] aí eles fazem um acompanhamento daquele caso. Vão lá e veem como está a situação [...] [depois] voltam na delegacia e dizem “essa situação está grave” e às vezes eles trazem a mulher junto, daí [se faz] o pedido de prisão (Profissional 5).

Por sua vez, o vértice “atendimento jurídico” se conecta às palavras “mediação” e “advogado” (Tabela 5) por se tratar da ação que a Deam faz ao prestar tal serviço às vítimas através de convênios com cursos de direito e com a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) de Santa Maria, os quais realizam assistências jurídicas gratuitamente. O convênio surgiu pela grande demanda existente: “nós temos convênios específicos [...] com cursos de direito. Então ela [a vítima] tem assistência jurídica duas vezes por semana aqui. A rede do município não oferece. Tudo que tem aqui é convênio (Profissional 5) ”.

Embora não ofertada pela rede de atendimento, tem-se no Creas a regulamentação do profissional advogado como parte da equipe básica de referência. A presença desse servidor contribuiria com o fortalecimento da cidadania dessas mulheres através da viabilização do acesso a direitos e outros encaminhamentos necessários que necessitam ser garantidos.

A criação de um “centro de atendimento” (Tabela 5) é trazida à tona pelos PLF da Deam, com críticas à falta de vontade política para implementá-lo. Tal centro poderia facilitar o trabalho realizado. É isso que demonstra a associação entre os vértices “centro de atendimento” com “vontade” e “facilita”.

Santa Maria precisava de um centro de referência, é uma cidade que comporta, que tem um número muito grande de ocorrência e o entendimento político nesse sentido é que não precisa [...] e isso só é vontade política, porque existem projetos e alguém tem que fazer [...] não é a polícia que vai fazer [...] é o executivo municipal, é essa vontade de fazer e conseguir verba para a cidade. Concentraria em um só lugar e facilitaria o atendimento da mulher (Profissional 5).

Os Centros de Referência de Atendimento à Mulher em Situação de Violência visam promover a ruptura do ciclo de violência e a construção da cidadania por meio de ações globais e de atendimento interdisciplinar às vítimas (BRASIL, 2006). Os profissionais pesquisados entendem

que, para uma melhor implementação das diretrizes das políticas públicas de atenção à mulher, seria fundamental a existência de um centro de atendimento que contemplasse as diversas necessidades que o enfrentamento à violência requer.

No entanto, a reiteração de que as mulheres devem ser encaminhadas para um local especializado sugere que a violência é algo que deve ser deixado longe, facultando a responsabilidade apenas aos profissionais que optaram por lidar com o problema da violência (VILLELA *et al.*, 2011). Remete-se mais uma vez ao peso com que os valores e as opiniões de cada PLF interferem nos desfechos das políticas públicas.

O Quadro 1 sumariza os resultados alcançados da pesquisa empírica. Ele foi elaborado a partir do raciocínio indutivo, ou seja, a partir do que foi identificado nas falas dos profissionais entrevistados. Percebemos distintas características do processo de implementação de cada equipamento público. Em grande medida, as entrevistas se coadunaram com as próprias normativas dessas instituições: o HUSM é referência em atendimento para o setor da saúde; a Deam é a unidade especializada que realiza ações de proteção e investigação dos crimes de violência doméstica e violência sexual contra as mulheres; e, por sua vez, o Creas desenvolve tanto ações preventivas quanto de atendimento das mulheres no auxílio da promoção de direitos. O Creas, enquanto equipamento de proteção social especial, para o qual são encaminhados os casos de mulheres que estão em situação de violência, realiza, assim, visitas domiciliares, encaminhamentos, cria grupos de apoio etc.

Quadro 1 – Síntese

Equipamento	Escopo e Abordagem	Objetivo e Âncora Comportamental	Achados Não Esperados
CREAS	Foco na família. Abordagem preventiva e de facilitação do acesso a direitos.	Prevenir e retirar da vulnerabilidade. Pauta-se na ética profissional.	Elevado índice de subnotificação e invisibilização. Judicialização.
HUSM	Foco no indivíduo. Abordagem clínica.	Curar. Pauta-se em protocolos e rotinas matriciais.	Aborto e maternidade como fatores que levam as mulheres a procurar assistência.
DEAM	Foco na denunciante e no denunciado. Abordagem processual e investigativa.	Proteger e mediar conflitos. Pauta-se na legislação e em processos administrativos.	Parcerias que promovem atendimento jurídico.

Fonte: elaborada pelos autores.

CONCLUSÃO

Concluimos procurando demonstrar como respondemos às nossas questões específicas de pesquisa. A primeira delas questionou a natureza e as características do trabalho desempenhado pelos PLF. Sobre esse aspecto, diferentes dinâmicas, rotinas e condições de trabalho foram percebidas nas falas dos entrevistados - tal como sumarizado no Quadro 2. Por exemplo, a abordagem do Creas é preventiva e de facilitação do acesso a direitos, focada na intervenção familiar, onde a violência é

mais forte contra os mais vulneráveis. Enquanto que no HUSM a abordagem é curativa e se centra no atendimento clínico individual. Por seu turno, a Deam ocupa-se de investigar os crimes que envolvem vítimas e agressores, tendo como missão a proteção e a mediação dos conflitos.

A segunda questão específica problematizou as formas pelas quais os PLF executam suas funções. No âmbito do Creas, verificamos dificuldades de encaminhamentos para o tratamento clínico, bem como a judicialização do atendimento, a falta de capacitação e o sentimento de despreparo para exercer a função - achados que se coadunam com os de Lima e D'Ascenzi (2017). Ainda, sobressaiu-se no Creas a dificuldade de detectar a violência que é invisibilizada.

Sob esse aspecto, no HUSM, o elemento da maternidade permite tornar visível a violência. Importante mencionar o problema da falta da notificação compulsória: muitos PLF que atendem às vítimas não percebem que a enfermidade pode ser decorrente de uma violência sofrida. O resultado é que não encaminham as mulheres para a rede de atendimento. O aborto, enquanto um problema público que necessita de reconhecimento social de sua existência para uma efetiva ação governamental, foi um aspecto que não passou despercebido. Ainda, verificamos o quanto pesa na saúde o uso dos protocolos no matriciamento em casos de violência sexual - que os afasta a discricionariedade percebida por Lipsky e seguidores (LOTTA, 2012; 2014).

A Deam se destacou por configurar a maior porta de entrada da rede de atendimento e pelo seu *ethos* legalista. Ressaltamos as parcerias realizadas para o fornecimento de atendimento jurídico como forma de superar essa lacuna que o município possui. A demanda pela criação de um centro de atendimento que pudesse concentrar os cuidados das mais diversas áreas foi uma constante nas falas dos PLF desse equipamento público.

Com relação à terceira questão específica, sobre a avaliação que os PLF fazem da rede de atendimento, dos equipamentos onde atuam e de si próprios para implementarem a política, evidenciamos que há pouca articulação entre as partes que compõem a rede de atendimento. Identificamos uma percepção única: o não reconhecimento do trabalho em rede. Inexiste comunicação entre os serviços, mas há descrença na efetividade do encaminhamento para outras áreas. Cada setor entende que faz o atendimento que se destina a suas atribuições e que não teriam como desenvolver seu trabalho de modo diferente (por questão de pessoal e de caracterização dos serviços).

Uma das dificuldades na implementação de políticas públicas está na crença de que poderia existir uma racionalidade quase perfeita entre o “centro” formulador e o “nível da rua” executor (LIPSKY, 1980). Constatamos a validade desse conceito, pois os PLF investigados precisam concomitantemente alcançar as metas das políticas e lidar com as imprevisibilidades no seu trabalho. Diretrizes de políticas públicas nem sempre são acompanhadas de guias práticos e capacitações frequentes que possam dar suporte sobre como os PLF devem agir. Abre-se então o espaço para a discricionariedade e adaptações ao contexto (LIPSKY, 1980; LOTTA, 2012; 2014).

Malgrados os desafios, há que se enaltecer o trabalho desempenhado pelos PLF, mormente

quando cotejada a disparidade de recursos, equipe, estrutura física e capacitação entre os equipamentos públicos (LIMA; D'ASCENZI, 2017). A violência contra a mulher é um tema de complexidade sociológica que comporta enormes desafios a quem se propõe a trabalhar em uma política pública visando superá-la.

A partir dos nossos resultados, sugerimos, por fim, as seguintes recomendações aos gestores públicos: (i) maior comunicação entre os equipamentos públicos que compõem a rede de atendimento; (ii) realização de formações integradas entre eles para que possam trocar experiências e uniformizar procedimentos; (iii) investimentos mais paritários entre os equipamentos para que possam enfrentar o problema público com mais efetividade; (iv) realização de um estudo de viabilidade de criação de um centro de atendimento; (v) realização de um estudo sobre o que impede Santa Maria de não realizar interrupções de gravidez em casos de estupro.

REFERÊNCIAS

BRITES, Carla Mario; CLEMENTE, Augusto Junior. Implementação de Políticas Públicas: breve revisão da literatura. *NAU Social*, 10(18), 2009. <https://doi.org/10.9771/ns.v10i18.31461>

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. 3ª ed. Portugal: Edições 70, 2004.

BASTIAN, Mathieu; HEYMANN, Sebastien; JACOMY, Mathieu. *Gephi: an Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks*. [s.l.: s.n.], 2009. Disponível em: <<http://www.aiai.org/ocs/index.php/ICWSM/09/paper/view/154>>. Acesso em: maio 2019.

BLONDEL, Vincent D. *et al.* (2008). "Fast unfolding of communities in large networks". *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, n.10, p. 1008.

BRASIL. *Código de ética médica*. Resolução nº 1.246/88. Brasília: Tablóide, 1990. Conselho Federal de Medicina (CFM - Brasil).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: plano de ação 2004-2007* – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. Norma Técnica de Uniformização - Centros de Referência da Mulher em Situação de Violência. Brasília, 2006.

BRASIL. Secretaria de Políticas para as Mulheres/Presidência da República. Secretaria Nacional de Segurança Pública/Ministério da Justiça UNODC - Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime. Norma Técnica de Padronização das Delegacias de Atendimento às Mulheres – DEAMs. Edição Atualizada – 2010. Brasília, 2010.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Políticas para as Mulheres. *Plano Nacional de Políticas para as Mulheres*. Brasília: Secretaria de Políticas para as Mulheres, 2013. 114 p. Disponível em: <http://www.spm.gov.br/assuntos/pnpm/publicacoes/pnpm-2013-2015-em-22ago13.pdf>. Acesso em: 25 jul.2017.

BRASIL. Secretaria Nacional de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres. Secretaria de Políticas para as Mulheres – Presidência da República. *Política Nacional de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres*. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.spm.gov.br/sobre/publicacoes/publicacoes/2011/politica-nacional>. Acesso em: 16 jan.2018.

BRASIL. Secretaria Nacional de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres. Secretaria de Políticas para as Mulheres – Presidência da República. *Rede de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres*, Brasília, 2011. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/institucional/omv/entenda-a-violencia/pdfs/rede-de-enfrentamento-a-violencia-contra-as-mulheres>. Acesso em: 2 ago. 2018.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Brasil. Rio Grande do Sul. Santa Maria. *Panorama/ População 2010*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria/panorama>. Acesso em: 7 ago. 2018.

CAMPOS, M. P.; SILVA, J. M.; SILVA, E. A. Emoção corporificada e potência para constituição de espaços de luta para superar a violência sexual sofrida por mulheres. *Caderno Prudentino de Geografia*, Presidente Prudente, n. 41, v. 3, p. 37-50, jul./dez. 2019.

CARGNIN, Antônio Paulo. Política Nacional de Desenvolvimento Regional e repercussões no Rio Grande do Sul. *Mercator*, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 19-35, jan./abr. 2014.

CUNHA, E. E. S. M.; ARAÚJO, C. E. L.; *Process tracing nas Ciências Sociais: fundamentos e aplicabilidade*. Brasília: Enap, 2018.

DIAS, S. A. A.; DIAS, A. V. C.; LIMA, F. de P. A. Da arte de dizer não: o papel dos atendentes na construção da “relação de serviço” em uma operadora de serviços de saúde. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 18, n. 4, p. 881-896, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2011000400014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 de maio de 2021.

EIRÓ, F. O Programa Bolsa Família e os pobres “não merecedores”: poder discricionário e os limites da consolidação de direitos sociais. In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Implementação de políticas e desigualdades. *Boletim de Análise Político-Institucional*, n. 13, p. 65-70, out. 2017.

HOWLETT, M.; RAMESH, M; PERL, A. *Política pública: seus ciclos e subsistemas: uma abordagem integral*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

HUANG, Ronggui. *RQDA: R-based Qualitative Data Analysis*. [s.l.: s.n.], 2012. (R package). Disponível em: <<http://rqda.r-forge.r-project.org/>>. Acesso em: mai. 2019.

HUYNH, David. *OpenRefine*. [s.l.]: Open Source Community, 2019. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/OpenRefine>>.

KALKMAN J. P., GROENEWEGEN, P. On Frontline Workers as Bureau-Political Actors: the Case of Civil-Military Crisis Management. *Administration & Society*, 51 (7): 1148-1170, 2018. doi: 10.1177 / 0095399718780581

LIPSKY, Michael. *Street-level bureaucracy: dilemmas of the individual in public services*. New York: Russel Sage Foundation, 1980.

_____. *Burocracia de nível de rua: dilemas do indivíduo nos serviços públicos*. Brasília: Enap, 2019. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4158/1/Burocracia%20de%20n%c3%advel%20de%20rua_Michael%20Lipsky.pdf

LOTTA, Gabriela Spanghero. Agentes de implementação: uma forma de análise das políticas públicas. *Cadernos de Gestão Pública e Cidadania*, v. 19, n. 65, p. 186-206, jul. /dez. 2014.

_____. Desvendando o papel dos burocratas de nível de rua no processo de implementação: o caso dos agentes comunitários de saúde. In: FARIA, C. A. (Org). *Implementação de Políticas Públicas. Teoria e Prática*. Editora Pucminas, Belo Horizonte, 2012.

_____. *Implementação de políticas públicas: o impacto dos fatores relacionados e organizacionais sobre a atuação dos burocratas de nível de rua no Programa Saúde da Família*. 2010. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo.

_____. Prefácio à edição brasileira. In: LIPSKY, M. *Burocracia de nível de rua: dilemas do indivíduo nos serviços públicos*. Brasília: Enap, 2019.

LIMA, L.; D'ASCENZI, L. O papel da burocracia de nível de rua na implementação e (re) formulação da Política Nacional de Humanização dos Serviços de Saúde de Porto Alegre (RS). *Revista de Administração Pública*, v. 51, n. 1, p. 46-63, jan./fev. 2017.

LIMA, F.; SANDIM, T.; MACRI, G.; LOTTA, G. *Street-level in the pandemic: the perception of frontline social care workers on policy implementation*. RAP. *Revista Brasileira de Administração Pública*, v. 54, p. 1-14, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122020000501458&script=sci_abstract

MADEIRO, Alberto Pereira; DINIZ, Debora. Serviços de aborto legal no Brasil – um estudo nacional. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 563-572, fev. 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 33ª ed. Petrópolis: Vozes Ltda., 2013.

MONTEIRO, Claudete Ferreira de Souza; SOUZA, Ivis Emilia de Oliveira. *Vivência da violência conjugal: fatos do cotidiano*. Texto contexto - enferm. Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 26-31, mar. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072007000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 04 abr. 2021.

NEWMAN, M. E. J. *Networks: an introduction*. Oxford; New York: Oxford University Press, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Estimativas globais e regionais de violência contra as mulheres: efeitos de prevalência e de saúde de violência por parceiro íntimo e não-parceiro de violência sexual*. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2013.

PARANYUSHKIN, Dmitry. Identifying the Pathways for Meaning Circulation using Text Network Analysis. *Nodus Labs*. Berlin, dez. 2011.

PENHA, A. E. *Entrelinhas: memórias, tensionamentos e efeitos do processo de emancipação de Pontal do Paraná (PR)*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial Sustentável) - Universidade Federal do Paraná, 2017.

PIRES, Roberto Rocha C. *Estilos de implementação e resultados de políticas públicas: fiscais do trabalho e o cumprimento da lei trabalhista no Brasil*. Dados [online], vol.52, n.3, p.734-769, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0011-52582009000300006>. Acesso em: 27 jul. 2018.

PIRES, R.R.C.; LOTTA, G. *Burocracia de nível de rua e (re) produção de desigualdades sociais: comparando perspectivas de análise 1. Implementando desigualdades: reprodução de desigualdades na implementação de políticas públicas / Roberto Rocha C. Pires – organizador. – Rio de Janeiro: Ipea, 2019.*

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. Secretaria de Saúde. *A construção da rede de atendimento às pessoas em situação de violência*. Disponível em: <https://www.santamaria.rs.gov.br/noticias/6062-municipio-elabora-cartilha-sobre-a-prevencao-e-o-encaminhamento-de-pessoas-em-situacao-de-violencia>. Acesso em: 01 jul. 2018.

RIO GRANDE DO SUL. Observatório Estadual da Segurança Pública do Rio Grande do Sul. Monitoramento dos indicadores de violência contra as mulheres no RS. *Número de mulheres vítimas e participação no estado, por municípios*, jan/dez 2018. Disponível em: <http://www.ssp.rs.gov.br/indicadores-da-violencia-contra-a-mulher>. Acesso em: 21 jan. 2018.

SAINZ, N. G.; SILVEIRA, R. A.; GALLO, C. A. Entre a apuração e o negacionismo: a percepção dos (as) deputados (as) federais da 53ª e 54ª legislaturas sobre a implementação da lei da comissão nacional da verdade no Brasil. *Revista Eletrônica Direito e Política*, Itajaí, v.15, n.1, 2020.

SABATIER, Paul A.; MAZMANIAN, Daniel A. The conditions of effective implementation. *Policy Analysis*, 1979.

SAMPAIO, Rafael; LYCARIÃO, Diógenes. Eu quero acreditar! Da importância e formas de uso e limites dos testes de confiabilidade na análise de conteúdo. *Revista de Sociologia e Política*. v. 26, n. 66, p. 31-47, jun. 2018.

SILVA, P. L. B.; MELO, M. A. B. de. O processo de implementação de políticas públicas no Brasil: características e determinantes de avaliação de programas e políticas. *Cadernos de Pesquisa*, n. 48, NEPP Unicamp, 2000.

SILVA, E. A.; SILVA, J. M. Ofício, engenho e arte: inspiração e técnica na análise de dados qualitativos. *Revista Latino-americana de Geografia e Gênero*, Ponta Grossa, v.7, n.1, p. 132 – 154, jan. / jul. 2016.

SOTERO, E. M.; LOTTA, G. S. Implementação e trabalhadores de linha de frente na medida socioeducativa de liberdade assistida. *Administração Pública e Gestão Social*, v. 13, p. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/8945>

SQLITE CONSORTIUM. SQLite. [s.l.]: *Open Source Community*, 2019. Disponível em: <http://www.sqlite.org/index.html>.

VILLELA, Wilza Vieira *et al.* Ambiguidades e contradições no atendimento de mulheres que sofrem violência. *Saúde soc.*, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 113-123, mar. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902011000100014&lng=en&nrm=iso. Acessado em: 08abr. 2021.

ZIPF, George Kingsley. *The principle of Least Effort: an introduction to human ecology*. New York: Hafner Publishing Company, 1972.

Augusto Junior Clemente

 <https://orcid.org/0000-0002-9934-1694>

Doutor em Ciência Política pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor adjunto da Universidade Federal do Paraná. Membro do Laboratório de Análise de Redes (UFPR) e do Laboratório de Análise do Campo Científico (UFPR).

augustoclemente@ufpr.br

Carla Mario Brites

 <https://orcid.org/0000-0001-8046-2413>

Mestre em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Pampa. Enfermeira e técnica administrativa em educação da Universidade Federal de Santa Maria.

camabri@gmail.com

REFLEXOS DA POLÍTICA DE CONCESSÃO DOS AEROPORTOS BRASILEIROS NA SEGURANÇA OPERACIONAL

Marcos Paulo Gonçalves da Silva¹

Daniel Alves da Cunha²

Geovana Lorena Bertussi³

¹Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), Brasília - DF, Brasil

²Universidade de Brasília (UNB), Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Brasília - DF, Brasil

³Universidade de Brasília (UnB), Departamento de Economia, Brasília - DF, Brasil

O artigo avaliou a segurança operacional em dois grupos de aeroportos para verificar se houve melhoria em decorrência das concessões aeroportuárias. Foi selecionado um grupo de controle (aeroportos não concedidos) e um grupo de estudo (aeroportos concedidos) com características semelhantes para avaliar o efeito da gestão privada sobre a segurança operacional. A percepção de *experts* apresentou evolução mais acentuada dos aeroportos concedidos, cerca de 2,25 vezes a evolução dos não concedidos. Os dados de segurança operacional realizada (ocorrências de fato) demonstraram que os aeroportos concedidos evoluíram 1,9 vezes em relação aos aeroportos do grupo de controle. Dessa forma, os dados aqui analisados permitiram concluir que – até o presente momento e com as informações de que dispomos – a concessão dos aeroportos brasileiros tem trazido ganhos de desempenho para a segurança operacional no período entre 2012 e 2019.

Palavras-chave: segurança operacional, concessão de aeroportos, percepção de *experts*

Classificação JEL: L51; R42.

REFLEJOS DE LA POLÍTICA DE CONCESIONES DE LOS AEROPUERTOS BRASILEÑOS EN SEGURIDAD OPERACIONAL

El artículo evaluó la seguridad operacional en dos grupos de aeropuertos para verificar si hubo una mejora como resultado de las concesiones aeroportuarias. Se seleccionó un grupo de control (aeropuertos no cedidos) y un grupo de estudio (aeropuertos cedidos) de similares características para evaluar el efecto de la gestión privada en la seguridad operacional. La percepción de los expertos mostró una evolución más acentuada de los aeropuertos concedidos, unas 2,25 veces la evolución de los no concedidos. Los datos de seguridad operacional realizados (ocurrencias reales) mostraron que los aeropuertos otorgados evolucionaron 1,9 veces con relación a los aeropuertos del grupo de control. Así, los datos analizados aquí nos permitieron concluir que, hasta el momento y con la información que tenemos, la concesión de aeropuertos brasileños ha traído ganancias de desempeño para la seguridad operacional en el período comprendido entre 2012 y 2019.

Palabras clave: seguridad operacional, concesión aeroportuaria, percepción de los expertos

REFLECTIONS OF THE CONCESSION POLICY OF BRAZILIAN AIRPORTS IN OPERATIONAL SAFETY

The article evaluated the operational safety in two groups of airports to verify if there was an improvement as a result of the airport concessions. A control group (non-granted airports) and a study group (granted airports) with similar characteristics were selected to assess the effect of private management on operational safety. The perception of experts showed a more accentuated evolution of the granted airports, about 2.25 times the evolution of the non-granted ones. The operational safety data performed (actual occurrences) showed that the airports granted evolved 1.9 times in relation to the airports of the control group. Thus, the data analyzed here allowed us to conclude that – so far and with the information we have – the concession of Brazilian airports has brought performance gains for operational safety in the period between 2012 and 2019.

Keywords: operational security, airport concession, perception of experts

1. INTRODUÇÃO

Os aeroportos são uma importante infraestrutura crítica e são peças fundamentais para o bem-estar social e o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2020). Com o quinto maior território e terceira maior fronteira terrestre do mundo, o Brasil se destaca no cenário internacional com a segunda maior rede de infraestrutura aeroportuária do planeta, atrás apenas dos EUA (CASTRO *et al.*, 2019), com um total de 534 aeródromos públicos e 2.219 privados (ANAC, 2020).

A desregulamentação do setor, iniciada na década de 1990, conferiu maior liberdade de mercado às empresas aéreas. Houve redução do controle de linhas, de frequências, de reserva de mercado, de barreiras à entrada de empresas e de preços. A medida trouxe aumento da concorrência, pela redução do preço das passagens (IPEA, 2010), e, conseqüente, o aumento da demanda pelo uso das instalações aeroportuárias.

Soma-se à flexibilização o período de crescimento econômico do Brasil na primeira década do século 21, refletindo-se no crescimento médio da demanda de 9,4% ao ano (YOSIMOTO *et al.*, 2016), que não foi acompanhado por planejamento adequado de longo prazo para o sistema de aviação civil como um todo, expondo as deficiências nas infraestruturas aeroportuária e aeronáutica.

Ainda nesse contexto, em 2007, o Brasil foi eleito para sediar a Copa do Mundo de 2014 e, em 2009, para sediar as Olimpíadas em 2016, o que trouxe, no curto prazo, maior pressão por infraestruturas adequadas que dessem vazão à demanda.

Contudo, no final de 2010 a empresa pública ainda apresentava como solução emergencial, para os 16 aeroportos das 12 cidades sedes da copa do mundo, a possibilidade de instalação de módulos operacionais provisórios, cujo ganho era temporário e paliativo (MCKINSEY & COMPANY, 2010).

Em 2011, dentre os 20 aeroportos mais movimentados, que respondiam por 90% do total de passageiros transportados, 10 encontravam-se totalmente saturados, 4 necessitavam de investimentos até 2014, 2 necessitavam de investimentos até 2020 e outros 4 necessitavam de investimentos até 2030 (YOSIMOTO *et al.*, 2016).

Assim, o governo federal, por meio do Decreto nº 7.531, de 21 de julho de 2011, decidiu pela desestatização dos aeroportos de Brasília (DF), Guarulhos (SP) e Viracopos (SP). Em seguida, em 2014, no horizonte dos jogos olímpicos,¹ concedeu os aeroportos de Confins (MG) e Galeão (RJ). Com a concessão desses cinco aeroportos, em 2015, mais da metade da movimentação de passageiros no Brasil passou a ser realizada em aeroportos operados pela iniciativa privada.

A política de concessão de aeroportos antes operados pela rede Infraero foi mantida e vem se consolidando, de forma que, em 2016, foram concedidos os aeroportos de Fortaleza (CE),

¹ Dos Jogos Olímpicos de 2014, a sede oficial foi a cidade do Rio de Janeiro; e dos Jogos Paraolímpicos, a cidade sede foi Belo Horizonte.

Florianópolis (SC), Salvador (BA) e Porto Alegre (RS) e, no final de 2019, outros 13 aeroportos foram concedidos.

Nas modelagens contratuais das primeiras rodadas, como forma de recompor o déficit e ampliar a oferta de infraestrutura, foram prescritos investimentos para os primeiros anos das concessões. Os investimentos, principalmente voltados à ampliação e modernização dos terminais de passageiros, dos acessos viários e dos estacionamentos, acarretaram melhorias do nível de serviço e da percepção da qualidade pelos passageiros (CASTRO *et al.*, 2019).

Os contratos também exigiram investimentos nos sistemas de pistas de pousos e decolagens e nos pátios de aeronaves. Essas obras tiveram por escopo a ampliação da capacidade de processamento de aeronaves e a solução de não conformidades técnicas que afetam diretamente a segurança operacional (ANAC, 2019).

As novas concessionárias, em curto prazo, conseguiram incremento de receitas comerciais importantes, superior ao dobro da Infraero, sugerindo que a gestão privada é mais eficiente que a empresa pública sob o ponto de vista da obtenção de receitas (RESENDE, 2017).

Em contrapartida ao aumento de receitas, as exigências contratuais pelo atendimento aos requisitos de segurança de infraestrutura geraram também um aumento das despesas. O transporte aéreo público é condicionado à manutenção de níveis de segurança em padrões elevados, no maior grau praticável, sendo pré-requisito para o funcionamento do setor (BRASIL, 2009; MCKINSEY & COMPANY, 2010).

Em um ambiente de busca pela maximização de lucros, investimentos elevados podem representar um risco ao empreendimento e, conseqüentemente, à garantia da segurança operacional (CUNHA, 2016). E, nessa perspectiva, a concessão pode resultar ou não na melhoria no desempenho da segurança dos aeroportos, uma vez que investimentos integram a componente custo da equação. Logo, esse trabalho busca avaliar os impactos da política de concessão dos aeroportos brasileiros na segurança operacional, no período entre 2012 e 2019.

Além desta introdução, o artigo está estruturado em mais quatro seções. A seção 2 trará uma revisão de literatura; a seção 3 descreverá o método utilizado na pesquisa, a população, o instrumento de coleta de dados e o tipo de análise utilizada. Na seção 4, serão apresentados e analisados os resultados dos dados obtidos. Por fim, serão apresentadas as principais conclusões da pesquisa na seção 5.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Sales e Silva Jr (2019) analisaram o efeito das concessões de aeroportos sobre a satisfação dos usuários em relação a quatro aspectos principais: (i) infraestrutura dos aeroportos; (ii) companhias aéreas; (iii) acesso por transportes públicos; e (iv) satisfação geral. Os autores avaliaram os aeroportos de Natal (RN), Brasília (DF), Campinas (SP), Guarulhos (SP), Confins (MG) e Galeão (RJ) – que formaram o chamado grupo de tratamento, ou seja, que tiveram sua

gestão passada para os concessionários privados –, enquanto os aeroportos de Fortaleza (CE), Salvador (BA), Recife (PE), Porto Alegre (RS), Congonhas (SP), Curitiba (PR), Santos Dumont (RJ), Manaus (AM) e Cuiabá (MT) formaram o grupo de controle. O período analisado foi do primeiro semestre de 2013 ao quarto trimestre de 2016.

Os autores rodaram um painel de efeitos fixos em que a variável dependente foi a pesquisa de satisfação dos usuários e as variáveis independentes incluíram o número de passageiros (para captar a movimentação dentro dos aeroportos, tendo em vista que aeroportos com uma movimentação excessiva podem gerar desconforto), o número de voos (maior oferta de voos poderia significar maior satisfação), o número de passageiros por voo (uma variável mais ligada ao desempenho das companhias aéreas e sua prestação de serviços aos usuários) e *dummies* relativas às regiões do país.

Os resultados mostraram que todos os aeroportos (tanto os concedidos à iniciativa privada quanto os sob gestão pública) melhoraram em termos de percepção e satisfação dos usuários no período analisado. Contudo, a performance apresentada pelos aeroportos sob gestão privada foi superior. Ademais, o maior impacto na percepção dos passageiros se deu na melhoria da infraestrutura aeroportuária, seguido pelo acesso do aeroporto via transporte público e, por fim, na satisfação geral do usuário. A percepção de melhoria em relação às companhias aéreas não foi estatisticamente significativa, ou seja, a concessão dos aeroportos não trouxe mudança significativa em relação à percepção pelos usuários dos serviços prestados pelas companhias aéreas.

Resende e Caldeira (2020), assim como Sales e Silva Jr. (2019), avaliaram o impacto do processo de concessões aeroportuárias das três primeiras rodadas do setor. Contudo, enquanto os últimos utilizaram um painel e acompanharam a satisfação dos usuários, conforme explicitado anteriormente, os primeiros avaliaram a implicação das concessões sobre as receitas comerciais dos aeroportos. Para isso, utilizaram a metodologia de controle sintético.

Os autores pegaram os seis primeiros aeroportos concedidos no país ((Natal (RN), Brasília (DF), Campinas (SP), Guarulhos (SP), Confins (MG) e Galeão (RJ)) e 19 aeroportos que serviram para montarem o grupo de aeroportos sintéticos. Funcionou da seguinte forma: para cada um dos seis aeroportos mencionados e que foram concedidos à iniciativa privada foi estabelecido um aeroporto sintético de referência, com base numa média ponderada retirada do grupo de controle formado pelos 19 aeroportos que permaneceram sob gestão da Infraero no período analisado pelos autores, que foi entre 2013 e 2016 (período de tratamento). Com essa estratégia empírica, os autores conseguiram avaliar qual o diferencial de eficiência na gestão operacional dos aeroportos concedidos em relação àqueles que não foram. Dito de outro modo, os autores criaram aeroportos “fictícios” para verificar como a receita comercial teria se comportado se os aeroportos concessionados tivessem permanecido sob gestão pública.

Os resultados demonstram que, após as concessões, as receitas comerciais dos aeroportos sob gestão privada aumentaram de forma contundente e estatisticamente robusta, para os cinco

aeroportos em que o aeroporto sintético mimetizou satisfatoriamente o comportamento do aeroporto real no período pré-concessão (2004 até o momento da concessão). Considerando-se os aeroportos concedidos na segunda rodada (Brasília, Guarulhos e Viracopos), as receitas comerciais aumentaram entre 113% e 132%, enquanto, pelas estimativas dos autores, teriam crescido apenas entre 33% e 51% caso esses aeroportos continuassem sob gestão pública. Tendo em vista os demais aeroportos avaliados pelos autores (Natal e Galeão, pois o aeroporto sintético de Confins não atendeu satisfatoriamente aos requisitos do método empregado), o aumento das receitas nos anos pós-concessão ficou entre 70% a 87%, enquanto teria sido de apenas 13% a 26% sob gestão da Infraero.

Castro *et al.* (2019) avaliaram as rodadas 2 e 3 do setor aeroportuário, realizadas entre 2012 e 2014. Os aeroportos avaliados foram, portanto, os de Brasília, Guarulhos, Campinas, Confins e Galeão. Os autores, em contraposição aos dois trabalhos analisados em tempo anterior, não incluíram na amostra o aeroporto de Natal, uma vez que ele não era monitorado pela SNAC/MTPA para avaliação da qualidade do serviço e, além disso, foi o único projeto *greenfield*, o que confere a ele características especiais em relação aos investimentos realizados e ao estoque de infraestrutura.

Os autores estabeleceram como grupo de controle os aeroportos que vieram a compor a rodada 4 de concessões, porém ainda antes de passarem para a gestão privada, em 2017. Também escolheram outros aeroportos com características semelhantes aos aeroportos das rodadas 2 e 3 que foram foco da análise de “tratamento” (ou seja, após serem concedidos e passarem para a gestão privada). Os aeroportos de controle são: Porto Alegre, Fortaleza, Salvador e Florianópolis (todos da rodada 4), Cuiabá (rodada 5, concedido em 2019), Curitiba, Manaus, Congonhas, Santos Dumont. Os aeroportos foram escolhidos também com base na disponibilidade de dados e, juntos, representam cerca de 78,5% do total de passageiros transportados no país (considerando todos os aeroportos incluídos no trabalho).

Castro *et al.* (2019) não utilizaram metodologia econométrica. Os autores avaliaram quantitativa e analiticamente a evolução dos aeroportos concedidos e não concedidos em relação a algumas variáveis: movimentação de passageiros, realização de investimento, área do terminal de passageiros e qualidade dos serviços prestados para os usuários. Os resultados apontaram que os aeroportos concedidos investiram, em média, 4,5 vezes mais por passageiro transportado, aumentaram mais suas áreas de terminais (reduzindo índices de saturação) e que houve maior crescimento do número de passageiros nos aeroportos concedidos, indicando um crescimento da demanda maior do que nos aeroportos sob gestão pública. Isso parece indicar, de acordo com os autores, que aeroportos de gestão privada conseguiram investir relativamente mais em infraestrutura física e, com isso, atraíram mais passageiros.

Por fim, a percepção de qualidade dos serviços pelos usuários dos aeroportos concedidos cresceu inequivocamente, enquanto nos aeroportos não concedidos a percepção de qualidade ficou

estagnada ou até mesmo caiu. Os autores argumentaram que isso pode ser devido à comparação que o usuário faz entre aeroportos. Ao perceber que o aeroporto sob gestão privada passou por várias melhorias de infraestrutura física e ampliou o conforto oferecido ao usuário, a inevitável comparação com os aeroportos da Infraero acaba por desfavorecer a avaliação destes últimos.

Silva, Andrade e Nascimento (2020) avaliaram a eficiência de 44 aeroportos da Infraero, em 2019, utilizando o método de análise envoltória de dados (DEA) orientado a *output*. Os autores responderam, portanto, à seguinte pergunta: com os insumos (*inputs*) escolhidos, quais dos aeroportos conseguem atingir o maior desempenho, em termos dos *outputs*? Os autores escolherem três *inputs* e dois *outputs*, sendo os *inputs*: (1) tamanho (em metros) da pista principal de pouso/decolagem; (2) capacidade dos terminais aeroportuários em metros quadrados; (3) número de posições de estacionamento para os aviões; e os dois *outputs*: (1) a movimentação de aeronaves no aeroporto (número de pousos e decolagens); e (2) a movimentação de passageiros embarcados e desembarcados.

Os autores concluíram que, dos 44 aeroportos estudados, apenas 4 obtiveram nível máximo de eficiência, quais sejam: Aeroporto de Congonhas (SP), Aeroporto de Jacarepaguá (RJ) (recebe apenas aviação geral e executiva), Aeroporto Santos Dumont (RJ) e Aeroporto Bacacheri–Curitiba (PR) (atende exclusivamente a aviação geral, ou seja, não recebe voos regulares de passageiros). Os demais precisariam aumentar seu nível de movimentação de pousos, decolagens, passageiros embarcados e desembarcados, dados os mesmos insumos, para conseguirem ganhar eficiência relativa e subirem no *ranking*. Ainda de acordo com os autores, 33 aeroportos não atingem nem 50% do que seriam capazes de movimentar anualmente.

Portanto, de acordo com os trabalhos mencionados nesta revisão de literatura, as concessões aeroportuárias trouxeram ganhos em relação à satisfação geral do usuário, em relação à satisfação com a infraestrutura dos aeroportos, bem como a percepção do acesso via transporte público melhorou além do percebido pelos aeroportos ainda sob gestão pública. Vimos também que o desempenho em termos de receitas comerciais dos aeroportos concedidos foi superior, em magnitude significativa, àqueles que permaneceram sob gestão operacional da Infraero. Além disso, os aeroportos concedidos investiram mais, ampliaram mais suas áreas de terminais e movimentaram um número crescente de passageiros.

3. METODOLOGIA

A pesquisa se propõe a avaliar dados de segurança operacional percebidos e realizados em dois grupos de aeroportos, um de estudo (que abarca os aeroportos já concedidos) e outro de controle (os não concedidos), de maneira comparável a fim de aferir se houve ou não melhoria no desempenho de segurança operacional decorrente da política de concessão da infraestrutura aeroportuária para a gestão privada.

Na fase 1, foram definidos os aeroportos objetos do estudo e um grupo de aeroportos de controle, que serviu de base comparativa, bem como o espaço temporal da análise.

Na fase 2, foram escolhidos os perfis dos especialistas, que deveriam ter expressivo conhecimento técnico da matéria, conhecer os aeroportos em análise, bem como ter acompanhado a evolução desses aeroportos nos últimos anos. Além disso, buscou-se que a avaliação fosse realizada por profissionais capazes de representar diferentes percepções da segurança operacional, como usuários, gestores e reguladores.

Em seguida (fase 3), foram desenvolvidos e aplicados questionários aos *experts* envolvidos no contexto profissional da temática. Os dados foram validados e sintetizados em índices gerais, relativos e comparáveis. Os dados obtidos foram tratados e analisados qualitativamente e quantitativamente, em índices que pudessem representar a percepção por grupos de *experts*.

Na fase 4, foi realizado um levantamento das ocorrências aeronáuticas nos aeroportos avaliados durante o período selecionado. Os dados foram identificados, analisados qualitativamente e ponderados conforme a severidade das ocorrências. A tabulação dos dados em séries anuais permitiu identificar a evolução do desempenho da segurança operacional.

Os índices relativos de desempenho foram comparados entre o grupo de aeroportos concedidos e o grupo de controle, permitindo, de forma conclusiva, avaliar se a concessão dos aeroportos foi um vetor de melhoria ou não da segurança operacional (fases 5 e 6).

3.1 Grupos de aeroportos: grupo de estudo e grupo de controle

Uma abordagem científica comum em estudos da eficácia de um medicamento é administrá-lo a um grupo de pessoas e placebo a outro. A comparação entre os resultados fornece uma dimensão dos efeitos que se busca avaliar (ANVISA, 2019).

Analogamente, para se avaliar os efeitos da concessão de aeroportos, foi adotada uma metodologia comparativa entre os aeroportos objeto do estudo e um grupo de controle com características operativas semelhantes.

A análise da evolução do desempenho da segurança operacional nos aeroportos de controle é uma forma de demonstrar como a segurança operacional teria evoluído nos aeroportos concedidos caso a alteração na gestão, de pública para privada, não tivesse ocorrido. Assim, é factível comparar as evoluções médias dos aeroportos sob gestão privada com as do grupo de controle e inferir o resultado da concessão para o desempenho da segurança operacional.

Os aeroportos objeto do estudo são aqueles que foram concedidos até a quarta rodada e, para o grupo de controle, foram selecionados aeroportos operados pela Infraero que, entre 2012 e 2019, possuíam características semelhantes às do grupo de estudo, em termos de porte (movimentação de passageiros) e de complexidade operacional (movimentação de aeronaves).

O grupo de estudo² foi formado pelos aeroportos de: Brasília (DF), Guarulhos (SP) e Viracopos (SP), concedidos em 2012; Confins (MG) e Galeão (RJ), em 2014; e Salvador (BA), Porto Alegre (RS), Fortaleza (CE) e Florianópolis (SC), em 2017.

Dos 20 aeroportos mais movimentados em 2019 no Brasil, nove são os aeroportos do grupo de estudo e processaram 56% do total de passageiros e 52% dos pousos e decolagens. Dos demais, nove são aeroportos operados pela Infraero e movimentaram 30% do total de passageiros e 29% das aeronaves, constituindo o grupo de controle. São eles: Congonhas (SP), Santos Dumont (RJ), Curitiba (PR), Recife (PE), Manaus (AM), Vitória (ES), Goiânia (GO), Cuiabá (MT) e Belém (PA).³

Assim, os 18 aeroportos considerados neste trabalho abrangeram 86% da movimentação de passageiros e mais de 80% dos pousos e decolagens nos aeroportos brasileiros (ANAC, 2012 a 2019); portanto, os grupos de controle e de estudo representam de forma expressiva o cenário da aviação no Brasil.

3.2 Abordagem perceptiva em segurança operacional

Uma forma de se obter dados de qualidade e comparáveis é a aplicação de instrumento de medição via consulta a *experts* do setor. Para tal, foram colhidas avaliações de especialistas que trabalham com *safety* em diferentes perspectivas, como em empresas aéreas e em aeroportos, que utilizam a infraestrutura aeroportuária rotineiramente, como pilotos de grandes empresas aéreas e, ainda, representantes do Estado que regulam a matéria.

Em 2019, havia mais de 30 mil pilotos com licença válida e, destes, 6.500 estavam trabalhando em empresas aéreas (ANAC, 2012 a 2019). Com relação a profissionais de aeroportos, antes do início das concessões, a Infraero contava com mais de 39 mil colaboradores (INFRAERO, 2011). No entanto, os pilotos ou funcionários que trabalham em aeroportos que realmente detêm conhecimento técnico do assunto e, além disso, conhecem a evolução e são capazes de avaliar o desempenho da segurança operacional nos aeroportos, certamente é um grupo bem menor e desconhecido. Assim, não foi praticável a identificação da população apta à uma seleção amostral probabilística.

Foram aplicados questionários a 48 *experts*, previamente selecionados, sendo: 18 perfis de profissionais de aeroportos, 11 pilotos profissionais de empresas aéreas, 11 *experts* em regulação aeroportuária e 8 profissionais de empresas aéreas que atuam na promoção e garantia da segurança operacional em suas companhias.

A amostragem contou com profissionais de nível gerencial e da alta direção de todos os

² Embora o aeroporto de São Gonçalo do Amarante (Asga - RN) tenha sido o primeiro aeroporto concedido pelo governo federal, ele não faz parte do escopo deste trabalho porque suas operações foram iniciadas diretamente pela concessionária.

³ Os aeroportos de Recife, Vitória e Cuiabá foram concedidos em setembro de 2019, entretanto as concessionárias só assumiram as operações em fevereiro de 2020.

aeroportos da pesquisa, dos quais 85% atuam há mais de seis anos na função. Da mesma forma, participaram profissionais ligados a todas as grandes empresas aéreas de transporte doméstico do Brasil e de empresas de táxi aéreo, sendo que 90% atuam na função há mais de seis anos. Com relação aos reguladores, a amostra representa cerca de 30% do total de profissionais envolvidos com o tema no Brasil. E 85% dos pilotos que responderam aos questionários atuam profissionalmente nesses aeroportos há mais de seis anos.

Previamente à aplicação do instrumento, as questões foram validadas por especialistas em *safety* que confirmaram a abrangência e pertinência temática.

Os questionários foram disponibilizados na plataforma *Google Docs* e foi garantida aos participantes a confidencialidade da identificação e que as respostas correspondem a opinião pessoal e não de uma instituição.⁴

As perguntas abordaram as três dimensões da segurança operacional: gestão, operação e infraestrutura. Como a gestão e a operação são, muitas das vezes, indissociáveis, as questões foram agrupadas em: gestão/operações e infraestrutura. São questões padronizadas e, conforme o perfil do *expert*, estavam ou não disponíveis ao participante.

Para os *experts* de empresas aéreas, pilotos e reguladores, as perguntas foram feitas por grupos de aeroportos (concedidos e de controle); e, para os profissionais de aeroportos, as questões referem-se ao aeroporto específico em que cada entrevistado atua ou atuou.

Para cada questionamento o participante deveria associar um valor entre 1 e 5, conforme sua avaliação cognitiva da evolução do quesito de 2012 a 2019, sendo: [1] se considerasse que houve grande piora no desempenho; [2] leve piora; [3] se o desempenho se manteve durante o período; [4] se melhorou; e [5] se considerasse que houve uma grande melhora. Essa escolha baseou-se na escala de Likert, tendo em vista sua ampla utilização em pesquisas acadêmicas para avaliações de percepções.

Após a coleta das entrevistas, os dados foram validados e sistematizados. A validação foi realizada via avaliação da confiabilidade e nível de consistência interna do questionário, por meio do coeficiente *alfa de Cronbach*, que mede a correlação entre as respostas do questionário através da análise do perfil das respostas dadas pelos entrevistados (FREITAS; RODRIGUES, 2005). Resultados acima de 0,70 ($\alpha > 0,70$) são considerados aceitáveis (CORTINA, 1993). A Tabela 1 sumariza os resultados obtidos, evidenciando boa confiabilidade nos questionários aplicados:

⁴ O questionário aplicado pode ser requisitado a qualquer momento para o autor Marcos Paulo Gonçalves da Silva, via e-mail. Não foi possível colocar aqui ou no apêndice devido à restrição de espaço.

Tabela 1 | Coeficiente alfa de Cronbach

	Perfil do expert	Empresa aérea	Piloto	Profissional de aeroporto	Regulador
Dimensão	Gestão/ Operações	$\alpha = 0,75$	$\alpha = 0,93$	$\alpha = 0,91$	$\alpha = 0,95$
	Infraestrutura	$\alpha = 0,81$	$\alpha = 0,89$	$\alpha = 0,87$	$\alpha = 0,75$

Fonte: elaborada pelos autores.

Os dados obtidos com os questionários foram tratados da seguinte maneira: primeiramente, foi feito o cálculo da média da pontuação obtida nos questionários conforme perfil do *expert* e grupo do aeroporto, segregada por quesitos relacionados à infraestrutura e à gestão/operação.

A partir das médias, foram calculados índices (relativos) de desempenho da segurança operacional, segundo cada perfil de *expert* (de empresas aéreas, pilotos, reguladores e profissionais de aeroporto) e grupo de aeroportos (concedidos ou não), normalizando os valores das médias na escala de -1 a +1, conforme as equações (1) e (2).

$$I_{INFRA(perfil, grupo)} = \frac{P_{INFRA(perfil, grupo)} - 1}{2} - 1 \quad (1)$$

$$I_{GESTÃO/OP(perfil, grupo)} = \frac{P_{GESTÃO/OP(perfil, grupo)} - 1}{2} - 1 \quad (2)$$

Em seguida, foi calculada a média entre os índices por perfil de *expert*, chegando-se ao índice de desempenho da infraestrutura ($I_{INFRA, grupo}$) e de gestão/operações ($I_{GESTÃO/OP, grupo}$) por grupo de aeroportos, segundo as equações (3) e (4).

$$I_{INFRA, grupo} = \frac{I_{INFRA_{PLT}} + I_{INFRA_{EA}} + I_{INFRA_{REG}} + I_{INFRA_{AD}}}{4} \quad (3)$$

$$I_{GESTÃO/OP, grupo} = \frac{I_{GESTÃO/OP_{PLT}} + I_{GESTÃO/OP_{EA}} + I_{GESTÃO/OP_{REG}} + I_{GESTÃO/OP_{AD}}}{4} \quad (4)$$

Por fim, para cada grupo de aeroporto, foi obtido um índice geral da evolução da segurança operacional percebida (ISO_{pp}), como resultado da média entre os índices de infraestrutura e de gestão/operações, conforme a equação (5).

$$ISO_{pp, grupo} = \frac{I_{INFRA} + I_{GESTÃO/OP}}{2} \quad (5)$$

A comparação entre os índices fornece a diferença da evolução do desempenho da segurança operacional entre os aeroportos concedidos e o grupo de controle.

3.3 Abordagem reativa em segurança operacional

As ocorrências aeronáuticas ou eventos de segurança operacional (ESO) são situações de risco que causam ou tenham o potencial de causar dano, lesão ou ameaça à viabilidade da operação aeroportuária ou aérea (ANAC, 2019). Portanto, a partir da análise objetiva dos registros dessas ocorrências, é possível mensurar o resultado prático das ações voltadas à manutenção e à melhoria da segurança das operações aéreas nos aeroportos.

As ocorrências aeronáuticas devem ser categorizadas em taxonomias padronizadas (definição e descrição dos eventos) conforme o Sistema de Relatório de Dados de Incidentes e Acidentes da Organização Internacional da Aviação Civil (Adrep/Icao), as quais são utilizadas por todos os Estados em seus reportes.

No quadro 1 estão selecionados os tipos de eventos que podem ocorrer na área de movimentos de um aeródromo.

Quadro 1 – Eventos de segurança aeroportuária de acordo com a taxonomia Adrep

Icao Adrep (taxonomia)	Definição
ADRM	Aeródromo (ocorrências envolvendo questões de <i>design</i> , serviços e funcionalidade de aeródromo)
ARC	Contato anormal com a pista
ATM/CNS	Ocorrências envolvendo questões de gerenciamento de tráfego aéreo (ATM) ou serviço de comunicações, navegação ou vigilância (CNS)
BIRD	Uma colisão/quase-colisão com (ou ingestão de) uma ou várias aves
CFIT	Colisão em voo ou quase colisão com terreno, água ou obstáculo sem indicação de perda de controle
F-NI	Fogo ou fumaça na aeronave, em voo ou no solo, não resultante de impacto
F-POST	Fogo ou fumaça resultante de impacto
FUEL	Ocorrência relacionada com combustível
GCOL	Colisão em solo (colisão durante o táxi para ou de uma pista em uso)
LOC-G	Perda de controle da aeronave enquanto se encontra no solo
RAMP	Operações no solo (ocorrências durante ou em consequência de operações em solo)
RE	Excursão de pista (saída pela lateral (<i>vier off</i>), ou ultrapassagem da extremidade longitudinal (<i>overrun off</i>) da pista).
RI	Incurção em pista (qualquer ocorrência num aeródromo envolvendo a presença incorreta de uma aeronave, veículo ou pessoa na área protegida de uma superfície designada para pouso e decolagem de aeronaves)
SCF-NP	Falha ou mal funcionamento de um sistema ou componente da aeronave, exceto motores
SCF-PP	Falha ou mal funcionamento de um sistema ou componente da aeronave relacionado a motor
USOS	Toque no solo fora da superfície de pouso
WILD	Colisão com fauna
OTHR	Outras ocorrências (em aeródromo)

Fonte: elaborado pelos autores.

Os eventos também são classificados de acordo com o nível de lesão: em acidente fatal (AF), acidente não fatal (ANF), incidente grave (SI), incidente (IM) e ocorrência sem ferimentos (OW).

Para fins de quantificar e comparar a significância numérica de cada uma dessas classificações, foi feita uma correspondência com a metodologia *Abbreviated Injury Scale* (AIS), utilizada pela União Europeia (EUROCONTROL, 2018) em estudos de formulação de normas e de políticas públicas.

A escala AIS refere-se ao grau de lesão de uma vítima de acidente aéreo, em que as lesões são classificadas em seis categorias, desde AIS 6 para lesões fatais até AIS 1 para lesões leves, sendo um indicador de severidade do evento.

A avaliação de cada nível de lesão está relacionada à perda de qualidade e quantidade de vida decorrente de uma lesão típica desse nível. Essa perda é expressa como uma fração de uma fatalidade, ou fração do valor da vida estatística (VSL)⁵. Na Tabela 2, estão os valores da escala AIS e sua correlação com a classificação dos eventos segundo o Adrep/Icao.

Tabela 2 | Correlação entre a escala Eurocontrol AIS e a classificação Adrep

Escala AIS (EUROCONTROL, 2018)			Adrep/Icao
Nível	Severidade	Fração da VSL	Classificação da ocorrência
AIS 6	Fatal	1	Acidente fatal (AF)
AIS 5	Crítico	0,593	Acidente não fatal (ANF)
AIS 4	Severo	0,266	Incidente grave (SI)
AIS 3	Alta	0,105	Incidente moderado (IM)
AIS 2	Moderada	0,047	Incidente insignificante (IS)
AIS 1	Baixa	0,003	Ocorrência sem efeito de segurança (OW)

Fonte: elaborada pelos autores.

No Brasil, o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (Cenipa), órgão do Comando da Aeronáutica, é o responsável pela gestão das informações das ocorrências aeronáuticas. Ao analisar o banco de dados do Cenipa no período e nos aeroportos abrangidos por este estudo, foram registrados 773 eventos de segurança operacional categorizados conforme a Tabela 2. Os dados das ocorrências foram colocados em base única, ponderando-se os eventos pela severidade, conforme a escala AIS.

4. RESULTADOS

Os índices de desempenho relativos foram normalizados na escala de -1 a +1, tendo como ponto central o valor zero. Praticamente todos os índices resultaram em valores positivos, exceto duas avaliações do grupo de controle que ficaram bem próximos do ponto central, indicando

⁵ Valor da vida estatística, segundo Borjas (2015), é a quantia que pessoas organizadas em grupos estariam dispostas a pagar para reduzir a probabilidade de uma delas ser vítima de um acidente fatal em determinado ano.

que, de forma geral, os *experts* avaliaram que houve, em algum nível, melhoria nos aeroportos concedidos e no grupo de controle, conforme descrito na Tabela 3.

Tabela 3 | Índices normalizados de desempenho por perfil, grupo e dimensão

Grupo	Dimensão avaliada	Empresas aéreas	Pilotos	Regulador	Profissional de aeroporto	Média dos perfis
Controle	I _{Infraestrutura}	0,278	0,177	-0,050	0,644	0,262
	I _{Gestão/Operações}	0,208	-0,008	0,026	0,584	0,203
Concedidos	I _{Infraestrutura}	0,643	0,434	0,577	0,672	0,581
	I _{Gestão/Operações}	0,571	0,227	0,481	0,667	0,486
Controle	ISO_{PP}	0,250	0,103	0,001	0,613	0,242
Concedidos	ISO_{PP}	0,614	0,352	0,512	0,668	0,536

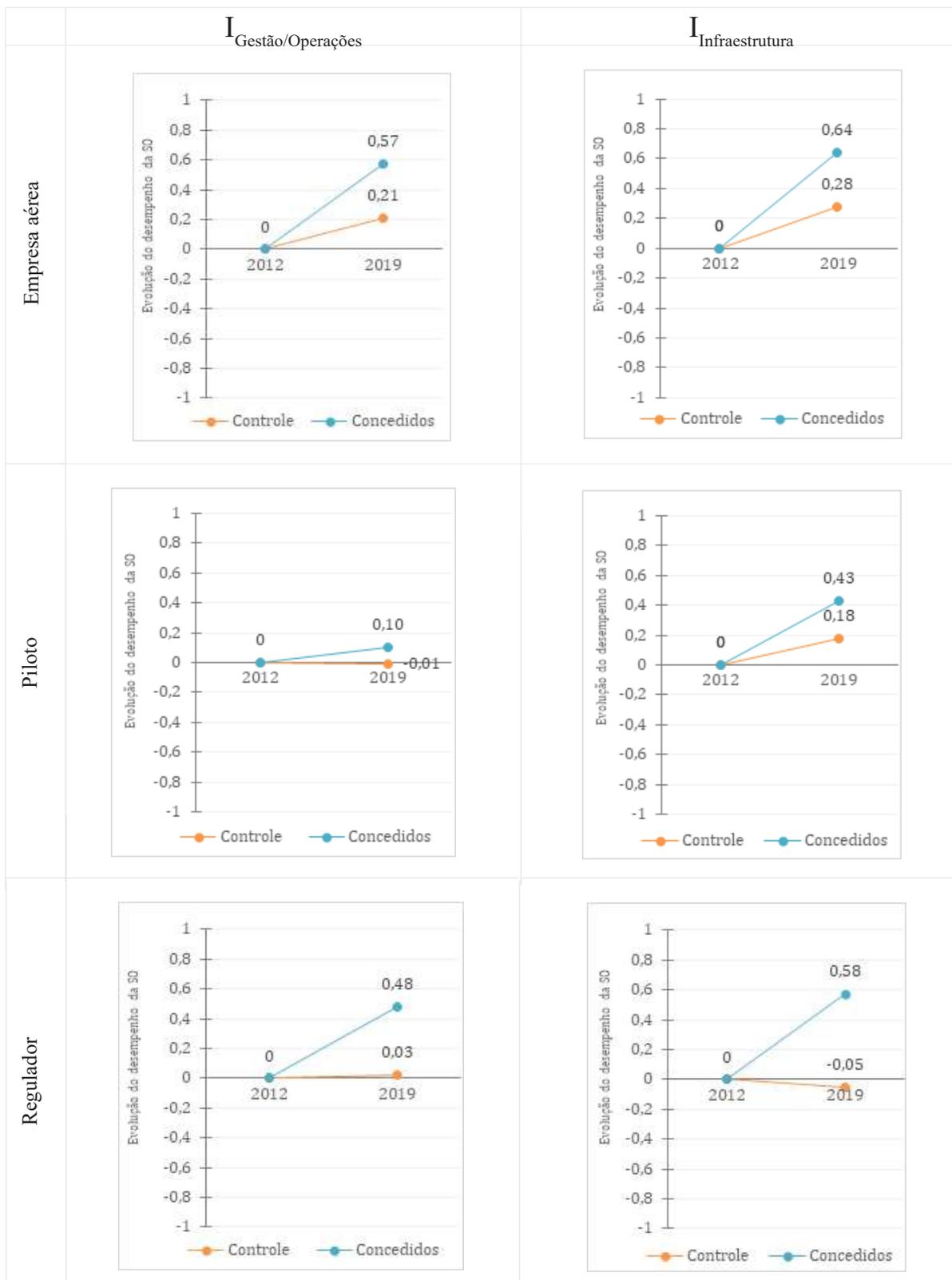
Fonte: elaborada pelos autores.

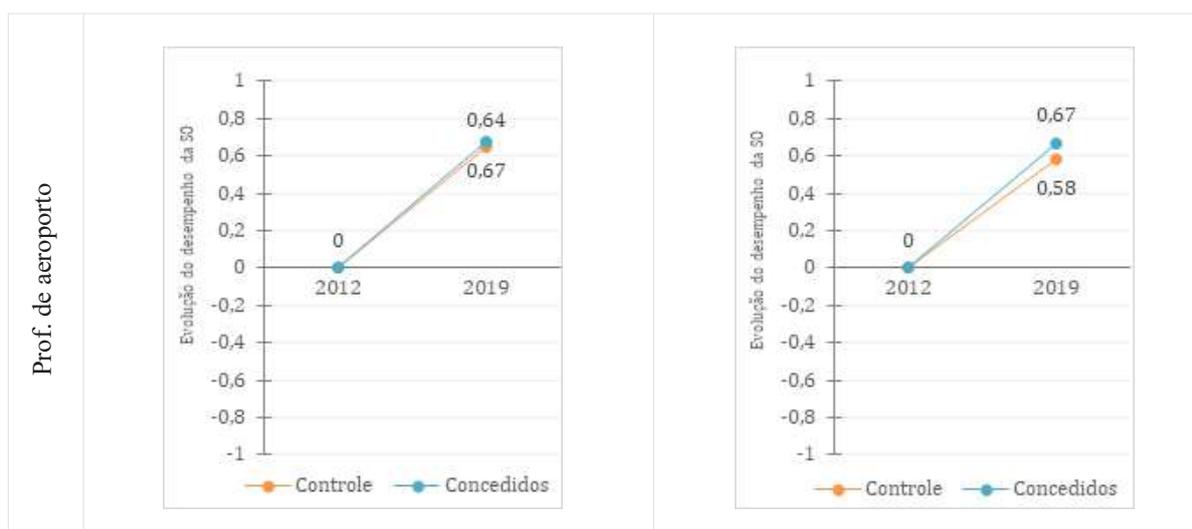
Os dados dos grupos de cada perfil de *experts* sugerem tendências na avaliação perceptiva. Isso era esperado e é um ponto positivo. Ao mesmo tempo que disponibiliza pontos de vistas diferentes e comparáveis, permite uma análise global por uma visão múltipla do objeto. Os resultados podem ser visualizados no Gráfico 1.

Considerando a perspectiva dos *experts* de empresas aéreas, o índice de melhoria da infraestrutura e o índice relacionado à gestão/operação dos aeroportos indicam que houve melhoria para ambos os grupos – aeroportos concedidos e de controle –, sendo que, na escala medida, a melhoria nos concedidos foi o triplo.

Já para os pilotos foi percebida a melhoria da gestão/operação apenas para o grupo de aeroportos sob gestão privada, e em escala menor que os profissionais das empresas aéreas. Apesar de ambos serem usuários do aeroporto, os profissionais de empresas aéreas tendem a ter como referência o resultado do conjunto de operações nos aeroportos, enquanto a percepção dos pilotos tem por base suas próprias experiências individualizadas em cada voo, em cada interação com o aeroporto. Por outro lado, os pilotos perceberam melhorias na infraestrutura ao longo dos últimos anos, duas vezes maior para os aeroportos concedidos.

Gráfico 1 – Índices de evolução do desempenho da segurança operacional nas dimensões de infraestrutura e de gestão/operações – avaliação por experts





Fonte: elaborado pelos autores.

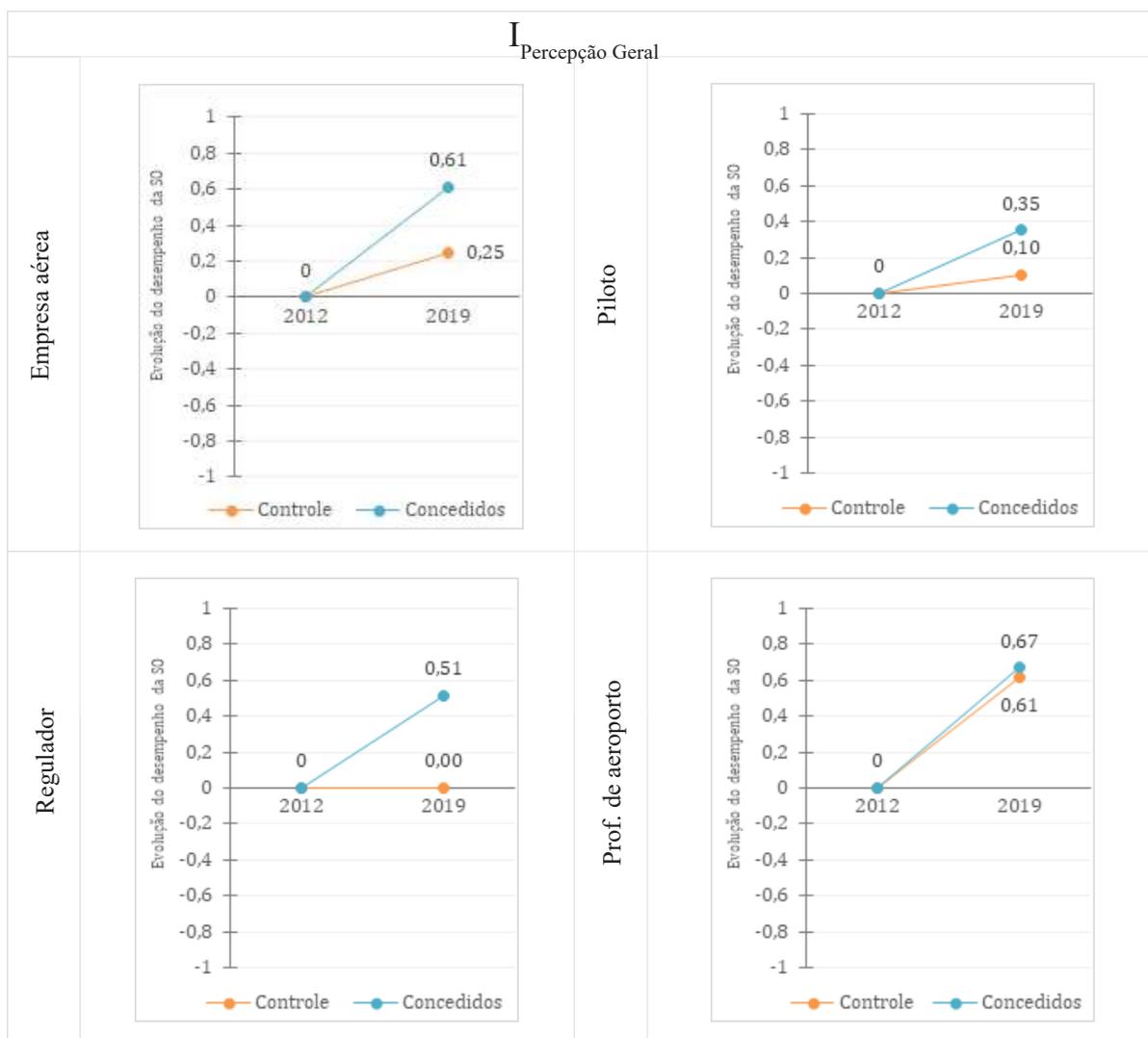
A análise do regulador tende a se ancorar nas normas e correlacionar o desempenho à aderência às regras. Para esse perfil, os índices de melhoria da infraestrutura e da gestão/operações do grupo de controle praticamente se mantiveram ao longo dos anos, enquanto para os aeroportos concedidos houve melhorias relevantes, alcançando o valor de 0,5 pontos na escala de -1 a +1.

A percepção média do profissional de aeroporto apontou melhorias tanto na infraestrutura como na gestão/operação de ambos os grupos, praticamente na mesma proporção. Isso pode ser entendido como um exame de autoconfirmação, pois muitos deles avaliaram o desempenho do trabalho que desenvolveram ou em que estavam diretamente envolvidos (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

As avaliações podem ser expressas em índices de percepção geral, que traduzem a visão de cada grupo de especialistas sobre o desempenho da segurança operacional, os quais constam na Tabela 4 e no Gráfico 2.

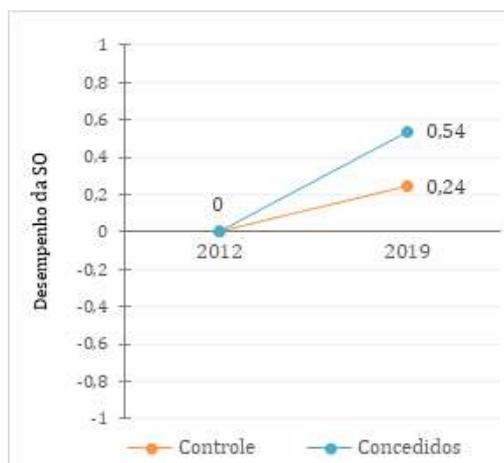
De forma geral, os pilotos e os profissionais de empresas aéreas concluíram que houve melhorias na segurança operacional em ambos os grupos e que estas foram cerca de três vezes maiores para os aeroportos concedidos. Os reguladores entenderam que não houve melhorias no desempenho da segurança operacional nos aeroportos do grupo de controle e avaliaram que os aeroportos concedidos tiveram uma evolução significativa. Já os profissionais de aeroportos entendem que, na média, todos os aeroportos performaram positivamente.

Gráfico 2 | Índices de evolução do desempenho da segurança operacional – avaliação por experts



Fonte: elaborado pelos autores.

As múltiplas percepções podem ser compreendidas em um único índice que representa, de forma relativa, o desempenho do *safety* desses aeroportos. Como resultado, o índice calculado para os aeroportos sob gestão privada foi de 0,54 e 0,24 para o grupo de controle. Portanto, na avaliação dos especialistas, houve melhorias no desempenho da segurança operacional nos aeroportos brasileiros, sendo que os concedidos tiveram uma melhoria de 2,25 vezes o desempenho do grupo de controle (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Evolução do desempenho da segurança operacional – avaliação por *experts*

Fonte: elaborado pelos autores.

Com relação aos eventos de segurança operacional (ESO), foi realizada ampla consulta ao banco de dados do Cenipa entre 2012 e 2019 e identificadas 773 ocorrências na área de movimentos dos aeródromos em análise, sintetizadas na Tabela 4, conforme taxonomia Adrep e escala AIS.

Tabela 4 | Número de ocorrências anuais por tipo Adrep e AIS

Grupo	Adrep	OW ⁶	IS	IM	SI	AN	AF	Total
	AIS	AIS 1	AIS 2	AIS 3	AIS 4	AIS 5	AIS 6	
2012	Concedidos	-	52	1	3	8	-	64
	Controle	-	52	2	2	3	-	59
2013	Concedidos	-	74	-	5	1	-	80
	Controle	-	41	2	5	-	1	49
2014	Concedidos	-	57	6	2	2	-	67
	Controle	-	39	2	5	-	1	47
2015	Concedidos	-	49	2	6	1	-	58
	Controle	-	42	1	1	2	-	46
2016	Concedidos	-	46	2	1	-	-	49
	Controle	-	23	-	-	1	-	24
2017	Concedidos	-	55	-	6	-	-	61
	Controle	-	36	-	8	-	-	44
2018	Concedidos	-	30	-	7	1	-	38
	Controle	-	27	-	5	-	-	32
2019	Concedidos	-	35	-	1	2	-	38
	Controle	-	10	1	3	3	-	17
Total geral			668	19	60	24	2	773

Fonte: elaborada pelos autores.

Para estimar o índice de desempenho relativo e comparável entre os grupos de controle e de estudo, os eventos foram ponderados pelas respectivas severidades da escala AIS, obtendo-se um único valor ponderado de ocorrência por grupo/ano, conforme Tabela 5.

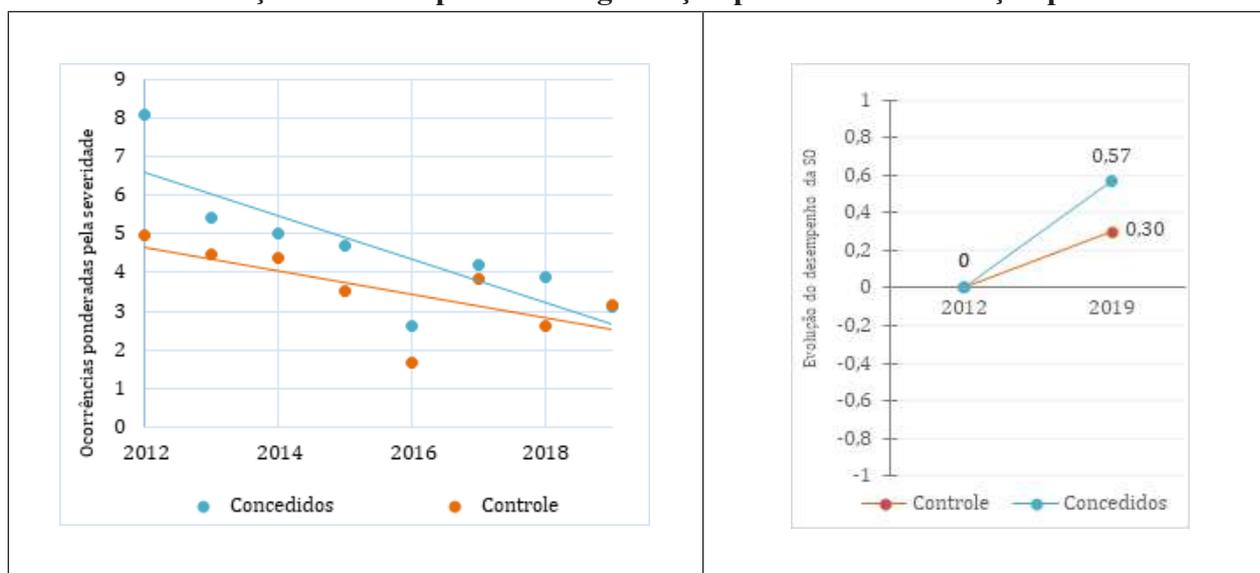
Tabela 5 | Número de ocorrências ponderadas pela severidade

		AIS 1	AIS 2	AIS 3	AIS 4	AIS 5	AIS 6	Total geral
2012	Concedidos	0	2,444	0,105	0,798	4,744	0,000	8,091
	Controle	0	2,444	0,210	0,532	1,779	0,000	4,965
2013	Concedidos	0	3,478	0,000	1,330	0,593	0,000	5,401
	Controle	0	1,927	0,210	1,330	0,000	1,000	4,467
2014	Concedidos	0	2,679	0,630	0,532	1,186	0,000	5,027
	Controle	0	1,833	0,210	1,330	0,000	1,000	4,373
2015	Concedidos	0	2,303	0,210	1,596	0,593	0,000	4,702
	Controle	0	1,974	0,105	0,266	1,186	0,000	3,531
2016	Concedidos	0	2,162	0,210	0,266	0,000	0,000	2,638
	Controle	0	1,081	0,000	0,000	0,593	0,000	1,674
2017	Concedidos	0	2,585	0,000	1,596	0,000	0,000	4,181
	Controle	0	1,692	0,000	2,128	0,000	0,000	3,820
2018	Concedidos	0	1,410	0,000	1,862	0,593	0,000	3,865
	Controle	0	1,269	0,000	1,330	0,000	0,000	2,599
2019	Concedidos	0	1,645	0,000	0,266	1,186	0,000	3,097
	Controle	0	0,470	0,105	0,798	1,779	0,000	3,152

Fonte: elaborada pelos autores.

A análise gráfica da evolução dos eventos ponderados indica uma clara tendência na redução do risco à segurança operacional para ambos os grupos, com uma curva mais acentuada para os aeroportos concedidos em relação ao grupo de controle (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Evolução do desempenho da segurança operacional – avaliação por ESO



Fonte: elaborado pelos autores.

A declividade da tendência linear das curvas representa o índice relativo de desempenho da evolução da segurança operacional em cada grupo. Esse valor para os aeroportos concedidos é de 0,57 e de 0,30 para os aeroportos do grupo de controle, ou seja, segundo essa métrica, os aeroportos sob gestão privada também obtiveram uma melhoria de desempenho de cerca de duas vezes a do grupo de controle.

A análise das duas abordagens demonstrou que, na última década, houve melhoria da segurança operacional dos aeroportos brasileiros, contudo, os concedidos obtiveram desempenho 2,25 vezes maior na avaliação de percepção e 1,9 vezes maior na avaliação dos eventos de segurança operacional (Tabela 6).

Tabela 6 | Índices de avaliação geral

	Avaliação de percepção	Avaliação por ocorrências aeronáuticas
Controle	0,24	0,30
Concedidos	0,54	0,57
Concedidos / controle	2,25	1,90

Fonte: elaborada pelos autores.

Os dados demonstram aderência entre o desempenho percebido e o realizado da segurança operacional em ambos os grupos, no sentido de que os concedidos tiveram uma evolução de desempenho mais acentuada que o grupo de controle, o que permite inferir que a política de concessão dos aeroportos brasileiros trouxe benefícios à segurança operacional.

Os resultados aqui obtidos conversam e se assemelham, de certa forma, àqueles apresentados na seção 2 deste trabalho, mostrando que o processo de concessões trouxe ganhos sob mais um aspecto, que ainda não havia sido analisado anteriormente na literatura especializada brasileira. Os trabalhos da revisão de literatura mostraram que aeroportos concedidos tiveram maiores investimentos, maior ampliação na área dos terminais, maior crescimento na movimentação de passageiros (CASTRO *et al.*, 2019), obtiveram maiores receitas comerciais (RESENDE; CALDEIRA, 2020), apresentaram melhor acesso de transporte público e maior satisfação geral do usuário (SALES; SILVA JR., 2019). Nosso trabalho adiciona a essa lista que aeroportos sob gestão privada exibiram melhores índices de segurança operacional, tanto *de facto* quanto percebida pelos *experts* do setor.

5. CONCLUSÕES

A pesquisa se propôs a avaliar dados de segurança operacional, percebidos e realizados, em dois grupos de aeroportos, um de estudo (os aeroportos concedidos) e outro de controle (não concedidos), de maneira comparável a fim de aferir se houve ou não melhoria no desempenho de segurança operacional decorrentes da política de concessão da infraestrutura aeroportuária.

A obtenção de dados foi feita por duas linhas distintas que, ao final, demonstraram resultados análogos. Uma delas foi por meio de pesquisa de percepção com *experts*, e a outra por análise das ocorrências aeronáuticas nos aeroportos, ambas entre 2012 e 2019.

De forma geral, os *experts* avaliam que houve melhoria tanto nos aeroportos concedidos, quanto no grupo de controle, porém em níveis distintos.

Para os *experts* de empresas aéreas, os índices de melhoria da infraestrutura e os relacionados à gestão/operação dos aeroportos indicaram que os aeroportos concedidos melhoraram, tendo em vista os parâmetros aqui criados e explicados neste trabalho, o triplo dos aeroportos do grupo de controle.

Já para os pilotos foi percebida a melhoria da gestão/operação apenas para o grupo de aeroportos sob gestão privada, e em escala menor que para os profissionais das empresas aéreas. Por outro lado, os pilotos perceberam que a melhoria na infraestrutura ao longo dos últimos anos foi duas vezes maior para os aeroportos concedidos. É importante frisar que, quando falamos “o dobro” ou “o triplo”, consideramos somente os resultados dos índices que criamos e utilizamos no presente artigo, para os anos e os aeroportos abarcados nesta pesquisa, ou seja, a noção de magnitude e escala pode mudar em relação a outros estudos, que utilizaram variáveis distintas de análise e construções metodológicas próprias.

A percepção média do profissional de aeroporto apontou melhorias tanto na infraestrutura como na gestão/operação de ambos os grupos, praticamente na mesma proporção.

Os reguladores entenderam que não houve melhorias no desempenho da segurança operacional nos aeroportos do grupo de controle, e avaliaram que os concedidos tiveram uma evolução significativa.

A avaliação geral de desempenho da infraestrutura pelos *experts* demonstrou que os aeroportos concedidos evoluíram 2,2 vezes a média dos não concedidos. Na visão dos especialistas, a gestão e controle da operação dos aeroportos concedidos também foi significativamente aprimorada (2,4 vezes).

Os valores finais gerais de percepção resultaram numa evolução mais acentuada dos aeroportos concedidos, cerca de 2,25 vezes a evolução dos que ainda estão sob gestão pública.

Já os dados de segurança operacional realizada (eventos) evidenciaram que os aeroportos concedidos evoluíram sua *performance* de segurança operacional 1,9 vezes os aeroportos do grupo de controle.

Esse desempenho pode ser explicado pelas exigências contidas nos contratos de concessão e também pela melhor eficiência da gestão dos operadores privados, conforme mostrada pelos trabalhos de Sales e Silva Jr. (2019), Castro *et al.* (2019), Resende e Caldeira (2020) e, agora, também pelos resultados desta pesquisa.

Dessa forma, os dados analisados permitem concluir (até o presente momento e considerando o período e os aeroportos analisados neste trabalho) que a concessão dos aeroportos brasileiros tem trazido ganhos de desempenho para a segurança operacional, pois os índices de desempenho percebido e realizado apontam para uma taxa de melhora nos aeroportos concedidos expressivamente acima da taxa de melhora no grupo de aeroportos que se manteve sob gestão pública.

É fundamental, todavia, que outros trabalhos, além dos citados aqui na revisão de literatura e dos nossos próprios resultados, avancem na pesquisa a respeito das potenciais vantagens do processo de concessões aeroportuárias no Brasil. A política de concessões de aeroportos ainda é recente – tem menos de uma década – e a ampliação do horizonte temporal disponível e da qualidade dos dados do setor no futuro certamente permitirão análises mais aprofundadas e robustas e poderão, sobretudo, servir de insumo para políticas públicas mais eficientes e decisões mais sólidas para o futuro do país.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). *Regulamento Brasileiro de Aviação Civil n° 153 – Emenda 04 – Aeródromos – operação, manutenção e resposta à emergência*. Brasília, DF: Anac, 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). *Anuário do Transporte Aéreo*. Brasília, DF: Anac, 2012 a 2019. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/anuario-do-transporte-aereo/dados-do-anuario-do-transporte-aereo>. Acesso em: 15 ago. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). *Lista de aeródromos públicos no Brasil*. Brasília, DF: Anac, 2020. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/Anac/assuntos/setor-regulado/aerodromos>. Acesso em: 02 out. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). *Roteiro de análise de eficácia e segurança para avaliação de registro de medicamento sintético*. Brasília, DF: Anvisa, 2019.

BORJAS, GEORGE J. *Labor Economics*. 7 ed. New York, NY: McGraw-Hill Education, 2015.

BRASIL. *Política Nacional de Defesa (PND) e Estratégia Nacional de Defesa (END)*. Brasília, DF: Presidência da República, 2016 Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/END-PNDa_Optimized.pdf. Acesso em: 25 jun. 2020.

BRASIL. *Política Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas (PNSIC)*. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9573.htm. Acesso em: 29 jul. 2020.

BRASIL. *Política Nacional de Aviação Civil (PNAC)*. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6780.htm. Acesso em: 15 jul. 2020.

CASTRO, M. B.; CUNHA, D.A; BERTUSSI, G.L.; ANDRADE, M. *A efetividade das concessões de aeroportos no Brasil*. In: FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE THIRD SECTOR: MANAGEMENT AND ACCOUNTING ISSUES, 1., 2019, Brasília. Brasília: UnB, 2019.

CORTINA, J. M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, v. 78, n. 1, p. 98-104, 1993.

CUNHA, D. A. *Qualidade regulatória: análise de impacto com gerenciamento de risco para a exigência de serviços de combate a incêndio e salvamento em aeroportos civis brasileiros*. 2016. Dissertação (Mestrado em Transportes) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.

EUROCONTROL. *Standard inputs for Eurocontrol cost benefit analyses*. 8. ed. p. 118, 2018. Bruxelas: 2018. Disponível em: <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/publication/files/standard-input-for-eurocontrol-cost-benefit-analyses-2018-edition-8-version-2.6.pdf>.

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA (INFRAERO). *Anuário estatístico operacional*. Brasília, DF: Infraero, 2011. Disponível em: http://www4.infraero.gov.br/media/551856/analise_operacional_2011_2.pdf. Acesso em: 05 ago. 2020.

FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. A. *Avaliação da confiabilidade de questionário: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12., 07-09 nov. 2005, Bauru-SP. *Anais...* Bauru-SP: Unesp, 2005.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Infraestrutura econômica no Brasil: diagnósticos e perspectivas para 2025*. Brasília, DF: Ipea, 2010. v. 1. p. 586. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=6472. Acesso em: 15 ago. 2020.

MCKINSEY & COMPANY. *Estudo do setor de transporte aéreo do Brasil: relatório consolidado*. Rio de Janeiro: McKinsey & Company, 2010. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/7666/2/Estudo%20do%20setor%20de%20transporte%20a%C3%A9reo%20do%20Brasil_jan.2010_final_P_BD.pdf. Acesso em: 2 jun. 2020.

RESENDE, C. C. *Uma avaliação de impacto da política de privatização de aeroportos brasileira: uma abordagem por controle sintético*. Brasília, DF: Fundação Escola Nacional de Administração Pública (Enap), 2017.

RESENDE, C.; CALDEIRA, T. Privatization of Brazilian airports: a synthetic control approach. *Economics Bulletin*, v. 40, n. 1, p. 743-757, 2020.

SALES, K. M.; SILVA JR., L. H. Avaliação do impacto da concessão de aeroportos na satisfação dos usuários quanto à infraestrutura aeroportuária, às companhias aéreas, ao transporte público e à satisfação geral. *Revista dos Mestrados Profissionais*, v. 08, n. 01, 2019.

SILVA, A. A.; ANDRADE, L. E.; NASCIMENTO, M. V. *Estudo aplicado de DEA para avaliação da eficiência dos aeroportos da Infraero*. In: CONGRESS OF INDUSTRIAL MANAGEMENT AND AERONAUTICAL TECHNOLOGY, 7., 2020, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos: Fatec, 2020.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science, New Series*, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.

YOSIMOTO, Vinicius *et al.* A lógica atual do setor aeroportuário brasileiro. *Revista do BNDES*, Brasília, v. 45, p. 243-292, 2016.

Marcos Paulo Gonçalves da Silva

 <https://orcid.org/0000-0001-9856-0927>

Especialista em Regulação de Aviação Civil na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Engenheiro Civil, pela Universidade de Brasília (UnB) e pós-graduado em Engenharia Civil pela Escola Superior de Guerra (ESG).

marcospaulo.eng@gmail.com

Daniel Alves da Cunha

 <https://orcid.org/0000-0001-7419-9698>

Doutor em Transportes pela Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Navegação Aérea pela *École Nationale de l'Aviation Civile* (ENAC), França. Pós-Graduado em Gestão de Aviação Civil e Mestre em Transportes pela UnB. Especialista em Regulação de Aviação Civil e Piloto Examinador da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

danielalvescunha@gmail.com

Geovana Lorena Bertussi

 <https://orcid.org/0000-0001-5929-2536>

Doutora em Economia pela Universidade de Brasília (UnB). Mestra em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora do Departamento de Economia da UnB. Graduada em Economia pela UnB.

geovanalorena@gmail.com

CARACTERÍSTICAS DOS LABORATÓRIOS DE INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO A NÍVEL NACIONAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Leilane Daisy Almeida de Oliveira
Jonilto Costa Sousa

Universidade de Brasília (UnB), Brasília – DF, Brasil

O presente artigo apresenta uma revisão de literatura sobre o tema Laboratórios de Inovação no Setor Público, definidos como i-labs neste estudo, com o objetivo de compreender sua natureza no Brasil e no mundo e as principais características dos modelos existentes no Brasil. A pesquisa bibliográfica foi realizada em 2020. Os descritores usados foram as expressões “*innovation lab*” e “*public sector*”. A análise dos 14 artigos de acordo com os critérios previamente definidos demonstrou que se trata de um interesse de pesquisadores em diversas regiões do mundo, porém um tema de pesquisa recente e ainda pouco aplicado no Brasil. Identificou-se a necessidade de desenvolver estudos sobre a avaliação dos resultados dos laboratórios de inovação no setor público. Aspectos encontrados nesta pesquisa podem contribuir para a construção de novos estudos pertinentes ao tema, principalmente no setor público brasileiro.

Palavras-chave: inovação, laboratório de inovação, setor público

CARACTERÍSTICAS DE LOS LABORATORIOS DE INNOVACIÓN EN EL SECTOR PÚBLICO A NIVEL NACIONAL: REVISIÓN DE LITERATURA

Este artículo presenta una revisión de la literatura sobre el tema de los Laboratorios de Innovación en el Sector Público, definidos como i-labs en este estudio, con el objetivo de comprender su naturaleza en Brasil y en el mundo y las principales características de los modelos existentes en Brasil. La investigación bibliográfica se realizó en 2020. Los descriptores utilizados fueron las expresiones “laboratorio de innovación” y “sector público”. El análisis de los 14 artículos mostró que es de interés para investigadores de diferentes regiones del mundo, pero un tema de investigación reciente y aún poco aplicado en Brasil. Se identificó la necesidad de desarrollar estudios sobre la evaluación de los resultados de los i-labs. Los aspectos encontrados en esta investigación pueden contribuir a la construcción de nuevos estudios relevantes al tema, especialmente en el sector público brasileño.

Palabras clave: innovación, laboratorio de innovación, sector público

CHARACTERISTICS OF INNOVATION LABORATORIES IN THE PUBLIC SECTOR AT NATIONAL LEVEL: A LITERATURE REVIEW

This paper presents a literature review on the theme of Innovation Laboratories in the Public Sector, defined as i-labs in this study, in order to understand their nature in Brazil and in the world and the main characteristics of the existing models in Brazil. The bibliographic research was carried out in 2020. The descriptors used were the expression “innovation lab” and “public sector”. The analysis of the 14 articles according to the previously defined criteria demonstrated that this is an interest of researchers in several regions of the world, but a recent research topic and still little applied in Brazil. The need to develop studies on the evaluation of the results of innovation laboratories in the public sector was identified. The aspects found in this research may contribute to the construction of new studies relevant to the subject, especially in the Brazilian public sector.

Keywords: innovation, innovation laboratory, public sector

1 INTRODUÇÃO

Os laboratórios de inovação no setor público, i-labs, são unidades em crescimento em todo o mundo, com adoção de métodos experimentais para lidar com questões sociais e públicas, e surgem como estratégia para aumentar a capacidade de inovação no governo (PUTTICK, 2014; TÖNURIST, KATTEL; LAMBER, 2017). Os i-labs representam uma atividade específica do setor público para as organizações atuais que serão preparadas para gerarem e/ou estarem abertas à inovatividade (TÖNURIST; KATTEL; LAMBER, 2017).

Os i-labs, a nível mundial, surgiram em um contexto de produção de reformas no setor público, nova governança pública e restrição fiscal (TÖNURIST; KATTEL; LAMBER, 2017), e com uma mudança de paradigmas, leva-se em consideração a perspectiva do usuário, do cliente-cidadão (PECI; PIERANTI; RODRIGUES, 2008; OSBORNE, 2016; MULGAN; ALBURY, 2017), bem como a relevância da adequação das estruturas de governança à realidade do serviço público e seu impacto no processo de inovação (FARIAS; LOPES, 2020). Outro fator de incentivo ao surgimento dos i-labs no mundo foi a abertura do serviço público para a entrada de vários métodos orientados para o processo, tais como o Design Thinking (BROWN, 2018), sob a perspectiva da experiência do usuário.

Conforme apontado na literatura sobre o tema, a partir de 2010 houve uma expansão do crescimento dos i-labs no setor público a nível mundial, especialmente na Europa (PECI; PIERANTI; RODRIGUES, 2008), e a implementação do primeiro i-lab no Brasil ocorreu em 2010, com uma tendência nacional de expansão de i-labs nos últimos três anos, de 2017 a 2019 (CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019; SANO, 2020).

O objetivo deste estudo é compreender a natureza dos laboratórios de inovação no setor público, denominados neste estudo como i-labs, a nível nacional, com base em artigos revisados por pares disponíveis no Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e na base ProQuest, além de produções sugeridas nesses periódicos. A finalidade do estudo é a compreensão da natureza dos laboratórios de inovação no setor público a nível nacional.

2 METODOLOGIA

Com o propósito compreender a natureza dos laboratórios de inovação no setor público a nível nacional, foi realizado, em 2020, levantamento sistemático nas principais bases de dados e bibliotecas eletrônicas disponíveis no Brasil, a saber: Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Base ProQuest. Foram adotados os seguintes passos para o levantamento: (i) identificação dos descritores; (ii) buscas nas bases de dados; (iii) filtragem das publicações; e (iv) análise dos artigos.

Utilizou-se os descritores “*innovation lab*” e “*public sector*”, justificando a escolha dos descritores em inglês por se tratar de tema ainda pouco explorado no Brasil, sendo selecionados

14 artigos por critérios de avaliação da publicação (conceito Capes Qualis Periódicos 2014 com estratos A e B ou fator de impacto maior que 1), atualidade e pertinência ao tema. A partir dos artigos selecionados e analisados foram obtidas, de forma assistemática, pistas de outras produções acadêmicas relevantes para o estudo, tais como artigos, guias e livros, complementando, assim, a pesquisa bibliográfica sistemática.

A revisão de literatura que embasa este estudo foi realizada em duas etapas: na primeira, foi efetivada uma pesquisa bibliográfica sistemática; na segunda, com a leitura do título, resumo, palavras-chave e referências do material selecionado, foram incorporadas, de forma assistemática, produções acadêmicas aderentes ao tema. Dessa maneira, foram selecionadas as produções que compõem a revisão de literatura aplicada neste artigo.

Por meio dessa revisão de literatura, constatou-se a necessidade de aprofundar o tema e apontar os principais achados e as lacunas de pesquisa sobre laboratórios de inovação, em especial para o setor público – é o que se traz à luz nos tópicos a seguir. Trata-se de um tema pouco explorado cientificamente tanto em relação aos laboratórios de inovação no setor público, quanto em relação a outras esferas (Tönurist; KATTEL; LAMBER, 2017; MC.GANN; BLOMKAMP; LEWIS, 2018; MEMON *et al.*, 2018). Além disso, a maior parte das produções se restringe a descrições e normativos com visões gerais sobre o tema (Tönurist; KATTEL; LAMBER, 2017), não explorando, assim, casos mais específicos do contexto nacional, por exemplo.

3 LABORATÓRIOS DE INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

3.1 Definição dos i-labs

Os laboratórios de inovação no setor público, objeto de estudo desta pesquisa, apresentam várias definições e termos de referência na literatura. Por exemplo, Tönurist, Kattel e Lember (2017) utilizam o termo *i-lab*; já Puttick (2014) menciona: “laboratórios de inovação, times de inovação, unidades de inovação ou fundos de inovação” – todas essas expressões foram vertidas do inglês para o português¹. A partir da literatura, o termo *i-lab* foi adotado para a administração pública, foco da pesquisa, e Puttick (2014, p. 6, tradução nossa) define os i-labs da seguinte forma:

Os times de inovação - geralmente chamados de laboratórios, fundos ou unidades de inovação - são variados em tamanhos, utilizam uma variedade de técnicas, são equipados com recursos diferentes e tentam enfrentar questões e desafios diferentes. O que une equipes e laboratórios de inovação - e diferencia de outras organizações ou equipes bem administradas - é que todos estão adotando métodos² experimentais para lidar com questões sociais e públicas.³

¹ Original: *innovation labs, innovation teams, innovation funds or innovation units.*

² Método: são as ferramentas, técnicas e abordagens que as equipes utilizam, bem como as produções de saída. Puttick (2014, p. 8, tradução nossa). Original: *Methods: The tools, techniques, and approaches that the team uses, as well as the outputs produced.*

³ Original: *Innovation teams – often referred to as innovation labs, funds or units – come in a variety of sizes, use a range of techniques, are equipped with different resources, and try to tackle different issues and challenges. What unites innovation teams and labs – and differentiates them from other well run organisations or teams – is that they are all adopting experimental methods to tackle both social and public issues.*

Puttick (2014) sugere a experimentação das questões sociais e públicas como fator diferencial dos laboratórios de inovação. O estudioso propõe que a base de um laboratório de inovação geralmente inclua: (a) identificação dos problemas principais; (b) ideação que seria o desenvolvimento de ideias como estratégia de ação; (c) soluções de teste e prototipagem; e (d) proposição em escala maior após realização do protótipo.

Para Acevedo e Dassen (2016, p.8), os laboratórios contribuem com essa abordagem na flexibilização de regulamentos e adaptação da burocracia pois, “como os laboratórios são capazes de incentivar a experimentação, cocriação, geração e uso de dados, eles se tornam um mecanismo para modernizar e inovar a administração pública”.⁴ E definem os i-labs como “espaços dinâmicos que estimulam criatividade para o design de soluções de políticas públicas”⁵(ACEVEDO; DASSEN, 2016, p. 19, tradução nossa).

Para contextualizar a abordagem suscitada sobre cocriação e possibilitar a sua interpretação para o setor público, segue definição de Prahalad e Ramaswamy (2004, p. 38, tradução nossa):

O simples entendimento da estrutura da cocriação não será suficiente. Precisamos reorganizar explicitamente nossas maneiras profundamente pensadas de limitar a nossa capacidade de mudar para o modo de cocriação. Precisamos entender as diferenças entre o “pensamento da empresa” e o “pensamento do cliente” que impulsionarão o sucesso no século XXI [...] à medida que avançamos em direção à cocriação, essa desconexão se torna mais pronunciada nos pontos de interação consumidor-empresa, onde a escolha é exercida e o consumidor interage com a empresa para cocriar uma experiência.⁶

O envolvimento do usuário do serviço, portanto, pode trazer um valor agregado, conforme Mulgan e Albury (2017). Os resultados de pesquisas com usuários podem ser analisados juntamente com dados formais de desempenho bem como identificar consequências quanto a implicações específicas. Exemplos dessas implicações são alterações na experiência ou satisfação do cliente (MULGAN; ALBURY, 2017).

A partir das diversas definições de laboratório de inovação, este estudo destaca a proposta de i-lab seguindo alguns seguintes critérios. Primeiramente, deve-se abordar a variedade de sua natureza (PUTTICK, 2014). Em segundo lugar, deve-se considerar que agrega as definições apresentadas por outros autores e a perspectiva do usuário (ACEVEDO; DASSEN, 2016; MULGAN; ALBURY, 2017; PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004). Seguindo essa linha de raciocínio, nota-se que as definições de i-labs apontadas indicam que o fenômeno desse tipo de laboratório é multifacetado e, por isso, pode ser apreendido de diversas e distintas perspectivas de análise e adoção nas organizações.

⁴ Original: *As labs are able to encourage experimentation, co-creation, data generation, and data use, they become a mechanism to modernize and innovate public administration.*

⁵ Original: *Government innovation labs are dynamic places that stimulate creativity for the design of public policy solutions.*

⁶ Original: *Good incubators provide money, advice and general support, and freedom from excessive external pressure and rules. Within the private sector, ‘incubators’ are fairly common – particularly in venture capital. They provide seed capital, business advice, technology and infrastructure support and space to allow ideas to develop (and in return seek a high share of high returns) [...] The Singapore government, for instance, has created an incubator called the Enterprise Challenge. The incubator supplies small amounts of funding and support for ideas which “have the potential to create new value or significant improvements to the delivery of public service”. Crucially, these ideas can be submitted by anyone, or any organisation, openly inviting public involvement and entrepreneurialism in government affairs.*

Mulgan (2014) indica, ainda, categorias de i-labs, a saber: (a) i-labs baseados em experiência; (b) i-labs baseados em organização; (c) i-labs orientados a processos; d) i-labs dirigidos ao financiamento híbrido; e) i-labs compreendidos em incubadoras/aceleradores. O estudioso também menciona os i-labs definidos pelo campo de operação: i-labs de educação; i-labs de saúde; i-labs de segurança, dentre outros.

3.2 Contexto de Surgimento dos i-labs

Sobre a historicidade dos primeiros i-labs no Brasil, Sano (2020) destaca, em seu estudo, 63 i-labs e, no Quadro 1, a seguir, apontam-se os sete primeiros de 2010 a 2016, porque, de 2017 até 2020, houve uma expansão no número de i-labs no contexto nacional.

Quadro 1– Primeiros i-labs instituídos no Brasil

N.	Ano	I-lab	Vinculação institucional	UF
1º	2010	Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação – LabTAR	Universidade Federal do Espírito Santo	ES
2º	2012	Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo - Linegov – UnB	Universidade de Brasília	DF
3º	2013	LabHacker	Câmara dos Deputados	DF
4º	2014	MobiLab +	Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes – SP	SP
5º	2015	Laboratório de Inovação e Coparticipação - coLA-B-i	Tribunal de Contas da União	DF
6º	2016	GNova Laboratório de Inovação em Governo	Escola Nacional de Administração Pública – Enap	DF
7º	2016	Laboratório de Gestão da Inovação JFSP	Foro da Seção Judiciária de São Paulo	SP

Fonte: Sano (2020), adaptado pelos autores.

Destaca-se que os dois primeiros i-labs criados são ligados a instituições de ensino superior públicas: Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação – LabTAR, em 2010, e Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo - Linegov – UnB, em 2012. Esse fato demonstra que as duas universidades já haviam notado o movimento internacional de criação e funcionamento dos i-labs (SANO, 2020).

O terceiro i-lab criado, o LabHacker da Câmara dos Deputados, é o primeiro laboratório vinculado ao Poder Legislativo, antecipando-se em relação ao Executivo, que hoje representa a maior parte dos laboratórios de inovação no Brasil (SANO, 2020). Quanto ao Poder Executivo, o primeiro i-lab criado foi o MobiLab (2014), da Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes da Prefeitura de São Paulo, hoje denominado MobiLab+, criado em 2014. O GNova (2016), vinculado à Escola Nacional de Administração Pública (Enap), é a primeira experiência do governo federal; e no Poder Judiciário, o Laboratório de Gestão da Inovação (2016), Foro da Seção Judiciária de São Paulo, inaugurou a tendência nessa esfera de poder (SANO, 2020).

O termo laboratório encontra origem entre os séculos 18 e 19, reunindo experimentos

sistemáticos, desenvolvimento e medição de novas ideias. Os laboratórios ofereciam um espaço seguro para experimentar ideias no campo da ciência e tecnologia. A aplicação de princípios semelhantes a questões sociais ganhou mais terreno no século 19, com as influências do positivismo, do pensamento utópico e da reforma. De acordo com essas correntes, acreditava-se que experimentos em pequena escala poderiam demonstrar a direção potencial da mudança social. Já no final do século 19, a psicologia abriu caminho para estender os métodos de laboratório científico aos fenômenos pessoais e interpessoais, com o advento de criação de laboratórios experimentais. Um exemplo inclui o *Musée Sociale* em Paris na década de 1890 (MULGAN, 2014).

No século 20, o discurso sobre inovação se inicia com Schumpeter (1997), no âmbito econômico, e perpassa a literatura neoshumpeteriana com a definição de tipos de inovação pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (OECD, 2015; 2017). Tal contribuição teórica favoreceu o surgimento e o amadurecimento da inovação no setor público. Conforme Puttick (2014), o cenário de pressões fiscais, demandas sociais crescentes e problemas complexos desperta a inovação como uma necessidade para o governo e para demais instituições de diversos países.

O MindLab, na Dinamarca, criado em 2002, foi a primeira experiência de laboratório de inovação. Esta organização é até hoje modelo de laboratório de inovação para o governo, mesmo tendo sido descontinuada (RODRÍGUEZ; GRANDINETTI, 2018). A partir dos anos 2000, o continente europeu apresenta-se como pioneiro na promoção dos i-labs, com o Projeto de Inovação no Setor Público [PUBLIN Project], vinculado ao Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da União Europeia (ISIDRO-FILHO, 2018).

A partir de 2010 houve uma expansão do crescimento dos i-labs no setor público, especialmente na Europa, região pioneira em termos do assunto. No território americano, a onda inovadora é inseparável do aumento do Governo Aberto⁷ desde 2009, com base no impacto regional e global (RODRIGUEZ; GRANDINETTI, 2018).

O contexto da Nova Gestão Pública (NPM) deu ênfase à economia e à eficiência das entregas da administração pública, bem como à adaptação de técnicas de gestão do setor privado⁸. Posteriormente, destaca-se a influência do modelo de Nova Governança Pública (NPG) para a inovação.⁹ Essa proposta salienta a importância do cliente-cidadão e se preocupa com a eficácia do serviço e dos resultados, buscando novas soluções por meio da colaboração com os clientes-cidadãos na identificação de problemas e na implementação de políticas públicas (PECI; PIERANTI; RODRIGUES, 2008; OSBORNE, 2016).

De acordo com Wicher (2017), a política de inovação na Europa é o principal instrumento

⁷ Governo aberto se refere a uma nova visão da administração pública que promove projetos e ações pautadas nos seguintes princípios: (a) Transparência, (b) Prestação de Contas e Responsabilização (Accountability), (c) Participação Cidadã, e (d) Tecnologia e Inovação. Fonte: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/governo-aberto-no-brasil/o-que-e-governo-aberto>.

⁸ Para mais informações sobre NPM, indica-se a leitura de Motta (2013).

⁹ Para mais informações sobre NPG, indica-se a leitura de Osborne (2006).

pelo qual os governos buscam apoiar o crescimento das empresas e a eficiência no setor público. Desde o início dos anos 2000, a política de inovação passa por uma mudança de paradigma para ampliar o escopo, além dos propulsores puramente tecnológicos da inovação, para incorporar mais propulsores centrados no usuário. O estudioso explica que o paradigma puramente tecnológico para a política da inovação vem sofrendo mudanças para integrar, também, a perspectiva do cliente, do cidadão, ou seja, do usuário dos serviços. Mulgan e Albury (2017, p. 22, tradução nossa) completam que “qualquer que seja o mecanismo para testar e desenvolver novas ideias, envolver os usuários finais no início do projeto e desenvolvimento de protótipos aumenta a probabilidade de identificar e corrigir falhas e fraquezas”.¹⁰

Conforme *Australian National Audit Office* (2009), são identificados pontos em comum, diferenças e sinergias entre a inovação do setor público e privado, no entanto destaca a particularidade no que se refere à inovação de políticas no setor público. Dentre essas singularidades, destaca-se, por exemplo, onde os governos devem assumir responsabilidades que superam aquelas suportadas pelo setor privado (como a segurança nacional, o combate ao terrorismo, a preparação para pandemia, etc.). Por motivos como esses, em comparação ao setor privado, há no setor público uma maior aversão ao risco, identificada como uma barreira à inovação (OCDE, 2015; CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019). Em complemento, para Mulgan e Albury (2017, p. 22, tradução nossa):

O risco nunca pode ser totalmente eliminado. Para que haja altos níveis de inovação bem-sucedida no setor público, é preciso haver uma tolerância ao fracasso “honroso”. Isso requer não apenas gerenciamento de risco de alta qualidade dentro e entre as organizações, mas também regimes de prestação de contas, auditoria e inspeção que sejam solidários à tomada de risco bem julgada e incentivando a experimentação controlada, seja bem-sucedida ou falha.¹¹

A eliminação do risco, portanto, geralmente não é um objetivo prático, mas pode ser gerenciado e mitigado por vários tratamentos. Considera-se, assim, que ter uma gestão de riscos é fundamental à inovação (AUSTRALIAN NATIONAL AUDIT OFFICE, 2009).

Com efeito, i-labs no setor público, inspirados na iniciativa privada, possuem seu surgimento no setor público associado à busca de agendas e iniciativas de governo aberto. O objetivo era de promover a transparência, a prestação de contas e o empoderamento dos cidadãos por meio da utilização de novas tecnologias e compartilhamento de dados (ACEVEDO; DASSEN, 2016; CRIADO; ROJASMARTÍN; SILVA, 2017; MJV, 2017).

Conforme Tönurist, Kattel e Lember (2017), outro fator de incentivo ao surgimento dos i-labs foi a abertura do serviço público para a entrada de vários métodos orientados para o processo,

¹⁰ Original: *Whatever the mechanism for testing and developing new ideas, involving endusers early in designing and developing prototypes increases the likelihood of identifying and remedying flaws and weaknesses.*

¹¹ Original: *Risk can never be totally eliminated. For there to be high levels of successful innovation in the public sector, there needs to be a tolerance of ‘honourable’ failure. This requires not just high quality risk management within and across organisations, but accountability, audit and inspection regimes that are sympathetic to well-judged risk-taking and encouraging of controlled experimentation whether they succeed or fail.*

tais como o *Design Thinking* (BROWN, 2018),¹² sob a perspectiva da experiência do usuário.

Além da perspectiva da experiência do usuário, a adoção e a difusão das tecnologias de informação e comunicação (TICs) pelo governo também foram importantes nesse processo. Pode-se dizer que a proliferação de inovações orientadas sob a perspectiva dos usuários tem representado uma importante contribuição para a disseminação dos i-labs (Tönurist; KATTEL; LEMBER, 2017).

Sano (2020) identifica que a criação dos i-labs possui relação com o contexto de expansão de *living labs* – em tradução livre, seria laboratórios vivos. Esse tipo de laboratório pode ser compreendido como espaços gerenciados por organizações privadas ou atores da sociedade civil, com o objetivo de fomentar a inovação aberta¹³ (KANKANHALLI; ZUIDERWIJK; TAYI, 2017), em perspectiva de coprodução de serviços públicos. Esse modelo conta com a participação de especialistas, da sociedade civil e do setor privado.

Para Kankanhalli, Zuiderwijk e Tayi (2017), organizações do setor público estão principalmente nos estágios iniciais de adoção da inovação aberta, o que exige que os governos ouçam mais seus cidadãos e envolvam os usuários de serviços públicos nos processos.

Mc.Gann, Blomkamp e Lewis (2018) sugerem a aplicação do *Design Thinking* como um fator de destaque dos laboratórios, aliada à experimentação de proposta e à solução de problemas organizacionais (Tönurist; KATTEL; LEMBER, 2017; OCDE, 2017). Os i-labs no setor público colaboram com a criação de uma nova era de governo experimental que visa liderar as rápidas experimentações para o desenho e as entregas das políticas públicas (MCGANN; BLOMKAMP; LEWIS, 2018).

Para complementar o entendimento acerca do *Design Thinking*, registra-se que o *design* está se tornando mais relevante para a teoria, prática e política da inovação, porque em seu núcleo o *design* é uma competência centrada nas pessoas. Embora *design* e inovação sejam diferentes, são noções que compartilham três características comuns: (1) ambas evoluíram; (2) ambas expandiram; e (3) ambas convergiram para o usuário. Em 2010, pela primeira vez, o *design* foi destacado como uma das dez prioridades para a inovação na política decenal da Comissão Europeia “União da Inovação” (WICHER, 2017).

Wicher (2017) desenvolveu pesquisa com o objetivo de cocriar uma técnica de ecossistema de *design* com as partes interessadas que pudessem informar a formulação de políticas e permitir o *benchmark* internacional. Para tanto, o *design* é o desenvolvimento conjunto de soluções com os

¹² O *Design Thinking* foi abordado de maneira mais sistemática na obra de Tim Brown (2018), CEO da IDEO, Palo Alto, Califórnia, Estados Unidos. Obra traduzida do original *Change by Design*, de Tim Brown, ISBN 978-0-06-176608-4 (BROWN, 2018, p. 4). “A expressão “*Design Thinking*” foi primeiro utilizada por acadêmicos no início da década de 90 e posteriormente popularizada pela IDEO, empresa de design e inovação fundada em 1991 em Palo Alto, uma cidadezinha então suburbana da Califórnia. Logo em seguida, aquela cidadezinha, até então famosa apenas pelos laranjais e pelas paisagens bucólicas, virou o coração da região mais dinâmica e inovadora do mundo: o Vale do Silício. É em Palo Alto que está a Universidade Stanford, peça fundamental da difusão global do *Design Thinking* e escola cujas faculdades de negócios e de engenharia abasteceram de cérebros e de ideias a revolução digital.” (PINHEIRO; ALT, 2011, p.15).

¹³ Original: *a level of quality that can be used as a standard when comparing other things*. Tradução: um nível de qualidade que pode ser usado como padrão ao comparar outras coisas. Fonte: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/benchmark>. Acesso em: 4 set. 2020.

usuários, por isso a participação das principais partes interessadas – incluindo decisores políticos, académicos e gerentes de centros de *design* – foi essencial para o desdobramento do conceito. Como resultado da pesquisa de Wicher (2017), o modelo do ecossistema de *design* provou ser uma estrutura útil para os formuladores de políticas, sobretudo para que estes pudessem analisar a contribuição do referido conceito para o campo da inovação.

Sob outra perspectiva, McGann e Lewis (2019), em estudo qualitativo para examinar o que há de novo no *Design Thinking*, bem como seu impacto na formulação de políticas públicas na prática, verificaram que, ao se articular com o poder e a política, o conceito enfrenta desafios significativos. Nos resultados do referido estudo, destaca-se que os i-labs no setor público podem colaborar para impulsionar uma abordagem mais participativa e orientada ao *design* e à inovação de serviço público, mas ainda falta, conforme McGann e Lewis (2019), atuação do governo para alcançar impactos mais profundos no que se refere à formulação de políticas públicas.

Como se pode apreender, existem diversos tipos de i-labs. O contexto de surgimento desse modelo é datado da década de 1990 na Europa, mas, somente no início do século 21, o conceito dos i-labs tem se tornado mais difundido no mundo. Nos próximos tópicos são apresentadas as principais características dos i-labs na literatura nacional e internacional, e um estudo das principais características dos i-labs no Brasil.

4 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS I-LABS NA LITERATURA NACIONAL E INTERNACIONAL

Com a sugestão de criar uma cultura de inovação no serviço público (DOBNI, 2008, BRUNO-FARIA; FONSECA, 2014), a OCDE (2017) propõe o auxílio de unidades, equipes, programas e fundos em prol da cultura de inovação por meio da experimentação de atividades.

Para Dobni (2008), a cultura de inovação é:

Um contexto multidimensional que inclui a intenção de ser inovador, a infraestrutura para apoiar a inovação, os comportamentos em nível operacional necessários para influenciar uma orientação de mercado e valor e o ambiente para implementar inovação. (DOBNI, 2008, p. 540, tradução nossa).¹⁴

Dobni (2008) complementa que, se implementada com sucesso, uma cultura de inovação proporcionará uma vantagem competitiva, podendo resultar em liderança de desempenho. Bruno-Faria e Fonseca (2014), em pesquisa bibliográfica, com o propósito de evidenciar como a cultura de inovação tem sido conceituada, bem como os modelos teóricos adotados para a sua compreensão, constroem uma relação entre a cultura organizacional e a inovação da seguinte forma:

A relação entre cultura organizacional e inovação pode ser entendida como um ambiente organizacional em que haja espaços para a criatividade das pessoas e que o sistema de comunicação permita o compartilhamento de ideias, informações, experiências e valores que tenham a inovação como foco principal. (BRUNO-FARIA; FONSECA, 2014, p. 9).

¹⁴ Original: *A multi-dimensional context which includes the intention to be innovative, the infrastructure to support innovation, operational level behaviors necessary to influence a market and value orientation, and the environment to implement innovation.*

Bruno-Faria e Fonseca (2014) evidenciaram, a partir da análise dos conceitos e modelos teóricos presentes na revisão bibliográfica realizada, que a cultura de inovação é considerada como algo almejado nas organizações para a melhoria de seu desempenho e de sua vantagem competitiva. Além disso, constatou-se que é desafiante a busca por um consenso sobre o tema.

Essa iniciativa de criar uma cultura de inovação no serviço público por meio da experimentação envolve práticas de descongelamento nas organizações, com a perspectiva de operar espaços neutros dedicadas à resolução de problemas em um ambiente altamente experimental. Tönurist, Kattel e Lamber (2017) destacam o fortalecimento dos laboratórios de inovação como ferramenta para aumentar a capacidade de inovação no governo. Os autores também salientam que os i-labs no setor público possibilitam ajustes nas características da administração pública tradicional, as quais, por vezes, são identificadas como barreiras à inovação pública.

No que se refere às barreiras à inovação, Brandão e Bruno-Faria (2017), em pesquisa exploratória e descritiva para estudo sobre barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro, sob a perspectiva de análise da percepção dos dirigentes, identificaram que os fatores que mais se destacaram como barreiras à inovação em gestão em organizações públicas federais foram: “dificuldade de articulação intersetorial (20%), restrições legais (16%), estrutura organizacional verticalizada (16%) e resistência à inovação e aversão ao risco (12%)” (BRANDÃO; BRUNO-FARIA, 2017, p. 156).

Tönurist, Kattel e Lember (2017) realizaram investigação em grande escala em organizações do setor público da Europa, em duas etapas. A primeira etapa fez uma investigação da literatura sobre o tema; já a segunda buscou realizar entrevistas aprofundadas com executivos de diferentes i-labs. O estudo demonstrou que, como razões que envolvem a criação dos i-labs, estão os seguintes aspectos: (i) suporte para as suposições de complexidade; (ii) desafios tecnológicos; (iii) emulação; e (iv) legitimação.

Outra perspectiva de laboratório de inovação é apresentada por Memon *et al.* (2018) que realizam uma investigação empírica, com base nos resultados de entrevistas aprofundadas com especialistas e com facilitadores de Laboratórios de Inovação, explorando a diversidade estrutural e funcional das unidades existentes. Memon *et al.* (2018) identificam um tipo emergente de inovação em que há uma tipologia de Laboratórios de Inovação que funcionam como intermediários que prestam serviços pontuais às organizações, denominados no estudo como innoLabs. Tais intermediários de inovação que prestam serviços pontuais a seus clientes podem ser entendidos como espaços dedicados à inovação, podendo ser firmas, acadêmicos, autoridades do setor público e cidadãos que trabalham juntos para a criação, desenvolvimento e implementação de novos produtos, processos, serviços e tecnologias.

Tönurist, Kattel e Lember (2017) e Schuurman e Tönurist (2017) concordam que os i-labs devem se situar fora do espaço da administração pública, para maior trânsito e independência de atuação. Como um exemplo se destaca o estudo de Memon *et al.* (2018), no qual os pesquisadores

abordam os *innoLabs* como ambientes físicos propícios à inovação, aos recursos humanos, aos materiais e à facilitação de processos. No entanto, os supracitados estudiosos observaram, nos resultados da pesquisa, que muitos dos laboratórios existentes exercem atividades de facilitação fora dos limites físicos específicos, ou seja, em espaços de consultoria, terceirizados ou a distância. Como se nota, é possível os i-labs exercerem suas funções fora de um espaço físico delimitado – embora, ressalta-se, o estudo de Memon *et al.* (2018) não seja exaustivo.

Na análise de Bloom e Faulkner (2016), questiona-se a respeito dos i-labs independentes das organizações. Os referidos pesquisadores indagam se a existência desses espaços separados traz ou não contribuições para o processo de mudança cultural organizacional. Esse tipo de questionamento é necessário, pois, se a inovação estiver sendo injetada de fora para dentro, pode ser que não atenda às especificidades daquela organização que fora o alvo inicial. Em seu estudo, Bloom e Faulkner (2016) concluem que o modelo de i-lab pode ser uma ferramenta altamente eficaz e que os espaços de inovação constituem um passo significativo no caminho em direção ao objetivo final das comunidades que têm recursos e capacidade de gerar soluções para si mesmos.

Para Tõnurist, Kattel e Lember (2017), a eficácia dos i-labs depende fortemente de sua capacidade de se comunicar e persuadir as unidades por meio de redes informais. O formato dos i-labs e a redes informais possibilitam que aos laboratórios tenham maior autonomia e incentivo para experimentar novas soluções e processos. Além disso, uma estrutura pequena ainda é preferida pelos i-labs analisados, uma vez que permite que se mantenha a agilidade nos processos. Considera-se, nesse quadro, que, com orçamentos maiores, o controle hierárquico e as barreiras institucionais tendem a aumentar, diminuindo a agilidade dos processos dentro das i-labs, bem como sua autonomia sobre os recursos.

Para Rossmeyssl *et al.* (2019), entre as principais características que constituem os i-labs, destaca-se o fato de serem mais ágeis que outras soluções, bem como por haver o envolvimento direto dos participantes. Rossmeyssl *et al.* (2019) e Williamson (2015) também entendem que os laboratórios de inovação devam ser ambientes de aprendizagem ágil e aplicada. Nota-se, assim, que a característica de agilidade está diretamente vinculada à atuação dos i-labs.

Sobre os elementos básicos constituintes de qualquer i-lab, o *National Endowment for Science, Technology and the Arts* (Nesta) traz algumas contribuições. Destaca-se que Nesta é uma instituição filantrópica voltada à inovação e tem, como missão, auxiliar as pessoas e as organizações a desenvolver suas grandes ideias.¹⁵ Os elementos básicos de um i-lab são, conforme o Nesta (2014): (a) identificação dos principais problemas, das prioridades e das tarefas; (b) desenvolvimento de ideias que impactem as áreas identificadas; (c) soluções de testes e prototipagem; (d) criação de rotas para impacto de grande escala ou mudança de sistemas.

Também, o Nesta (2014) sugere que existam sete estágios para inovação. Os estágios

¹⁵ Para mais informações, consulte o sítio: <http://www.nesta.org.uk/>. Acessado em: 4 set. 2020.

sugeridos são: (1) oportunidades e desafios; (2) geração de ideias; (3) desenvolvimento e teste; (4) estudo de caso; (5) entrega e implementação; (6) crescimento e (7) sistemas de mudança. Com base nesses estágios, Mulgan (2014) identifica que os i-labs descritos em seu estudo se concentram nos três primeiros estágios da inovação sugeridos pelo Nesta: (i) entender as necessidades e oportunidades; (ii) geração de ideias; e (iii) testes na prática.

Para Sano (2020), os critérios mínimos exigidos para a categorização e a inserção das unidades investigadas como i-labs na pesquisa seriam outros, e indica os seguintes critérios, a saber: (i) envolvimento das unidades com inovação aberta; (ii) cocriação; (iii) base em experimentação; e (iv) adoção de metodologias ativas para a resolução de problemas. O estudioso chegou a esses critérios a partir de revisão de literatura nacional e internacional realizada em sua pesquisa.

De forma geral, verifica-se que não há uma definição rígida para a caracterização dos i-labs. De acordo com Tönurist, Kattel e Lember (2017), isso decorre porque são diversificadas as metodologias e estratégias de constituição dos i-labs, todavia, esses aspectos podem se potencializar ou se contrair a depender do tamanho da estrutura organizacional dos i-labs, da natureza da quantidade de recursos que lhe são ofertados.

5 CARACTERÍSTICAS DOS I-LABS NO SETOR PÚBLICO A NÍVEL NACIONAL

Sano (2020), em pesquisa qualitativa com abordagem exploratória e descritiva, busca, no objetivo geral de sua pesquisa, compreender se a forma de atuação dos i-labs contribui para a inovação no setor público. Identificou 63 iniciativas que adotam a denominação de laboratórios de inovação no setor público - i-labs, e estão vinculadas a órgãos e entidades da administração pública, nos três poderes e no Ministério Público, também nas três esferas de governo e em todas as regiões do País. Dessas iniciativas identificadas, 20 foram excluídas por não envolverem processo de inovação aberta, cocriação e experimentação, com adoção de metodologias ativas para resolução de problemas. A pesquisa constatou que a atuação de 43 i-labs¹⁶ em todo o país, todos públicos, atendiam aos critérios da proposta de pesquisa de Sano (2020), e que a forma de atuação dos i-labs de fato contribui para a inovação no setor público, uma vez que “avançam pelos estágios de inovação, ou seja, além de identificar problemas e gerar ideias, eles produzem um protótipo e promovem sua implementação” (SANO, 2020, p. 36).

Da pesquisa de Sano (2020), a maior parte dos laboratórios de inovação identificados concentra-se no Poder Executivo (51%), que reúne mais da metade das iniciativas; em seguida, vem o Poder Judiciário (35%); depois, o Poder Legislativo e as Universidades Federais, que possuem duas iniciativas, cada. O estudioso identificou os primeiros i-labs instituídos na administração pública brasileira (Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação – LabTAR – UFES,

¹⁶ “A parte empírica consistiu, inicialmente, na realização de um amplo levantamento das iniciativas nacionais, tendo sido identificados 43 laboratórios de inovação nos três Poderes – Executivo, Judiciário e Legislativo – e que atuam nas três esferas de governo – federal, estadual e municipal, contemplando todas as regiões brasileiras”. Sano (2020, p.10).

Laboratório de Inovação e Estratégia em Governo – Linegov – UnB e LabHacker – Câmara dos Deputados), e uma tendência nacional de criação de i-labs nos últimos três anos, de 2017 a 2019. Essa tendência se verifica porque 77% dos 43 laboratórios estudados foram criados no triênio de 2017-2019. Há, ainda, no estudo de Sano (2020), a constatação de uma forte presença de laboratórios na capital federal – essa evidência corrobora com o resultado da pesquisa de Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019).

Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019), em pesquisa quantitativa, descrevem as características das equipes e dos laboratórios de inovação que atuam no setor público brasileiro ou em interface com este no território nacional. Para tanto, três dimensões principais foram alvo da pesquisa: (1) institucional; (2) desempenho; e (3) indutores e barreiras. A coleta de informações envolveu a aplicação de um *survey* aplicado *on-line*. Os resultados da pesquisa possibilitaram demonstrar o panorama das inovações organizacionais no país; Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019) identificam a evolução dos laboratórios de inovação no Brasil, entre 2007 e 2018. Desses laboratórios mapeados, 76% representam i-labs e a localidade com maior número de i-labs do território nacional foi Brasília-DF.

Quanto aos objetivos dos i-labs, Sano (2020) identificou três que possuem maior peso, a saber: (a) promover soluções inovadoras; (b) promover o engajamento de outros atores da organização; (c) promover uma cultura da inovação. Esses três objetivos representam 70% do escopo equivalente a doze objetivos elencados na pesquisa feita por Sano (2020¹⁷) – destaca-se que os objetivos foram escolhidos em ordem de prioridade.

Quanto às metodologias dos i-labs, Sano (2020) discute que são variadas. Só que o estudo supracitado indicou que as mais citadas foram o *Design Thinking* e o *Design Sprint*, os quais, juntos, representam 38% das dezesseis metodologias citadas na pesquisa de Sano (2020).¹⁸

Quanto à utilização do *Design Thinking*, conforme Acevedo e Dassen (2016), 82% dos laboratórios pesquisados relataram usar essa metodologia. Ainda, (FERNANDES; NARCISO, 2019, p. 345) justificam o aumento da utilização da metodologia Design Thinking:

O *Design Thinking*, por ser uma abordagem centrada no ser humano, tem sido cada vez mais utilizado – ou pelo menos citado – como uma forma de se chegar a soluções mais efetivas, tendo em vista que o foco é a preocupação de entender primeiramente, por meio da empatia, as necessidades e problemas das pessoas, para só então ocorrer a criação de ideias que se transformarão em protótipos.

¹⁷ Quanto aos objetivos dos i-labs disponíveis aos participantes, propostos na pesquisa aplicada por Sano (2020), haviam 12 (doze) opções: “(a) Promover soluções inovadoras, (b) Promover o engajamento de outros atores na inovação, (c) Promover uma cultura de inovação, (d) Abertura ao risco/erro, (e) Promover abertura de dados, (f) Promover transparência, (g) Promover participação social, (h) Qualificar pessoas, (i) Aumentar controle social, (j) Promover pesquisas acadêmicas, (k) Disseminar casos de sucesso, (l) Marco da política de inovação” (SANO, 2020, p. 30).

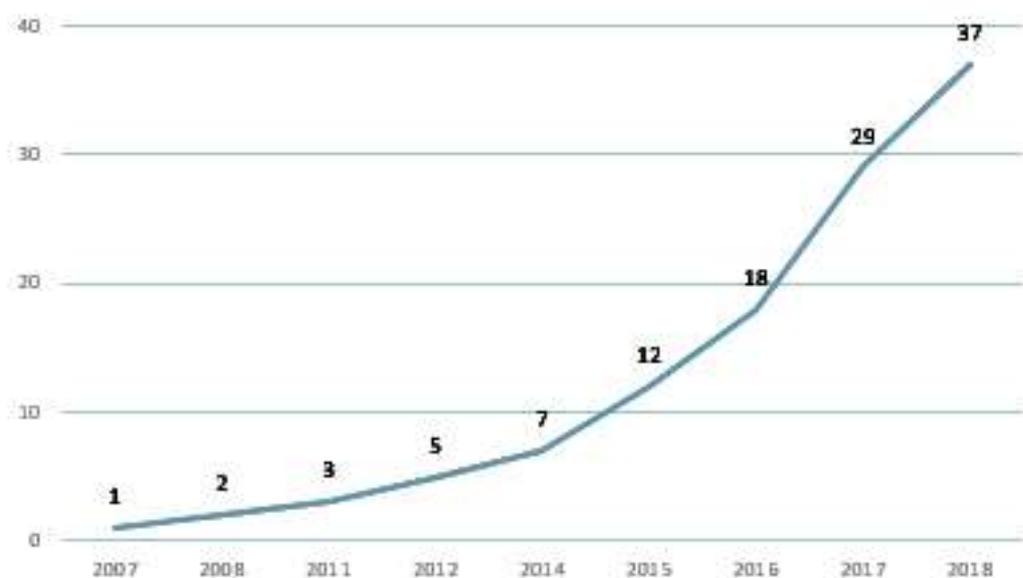
¹⁸ Quanto às metodologias para geração de ideias inovadoras disponíveis aos participantes, propostas na pesquisa aplicada por Sano (2020), haviam 16 (dezesseis) opções: “(a) Design Thinking, (b) Design Sprint, (c) Métodos ágeis, (d) Imersão ágil, (e) Design centrado no ser humano, (f) Mínimo produto viável, (g) Design participativo, (h) Wicked problems, (i) Design especulativo, (j) Design feminino, (k) *Sense making*, (l) *Brainstorming*, (m) Scrum, (n) *Design Science Research*, (o) Etnografia, (p) Canvas” (SANO, 2020, p. 32).

Mesmo com a identificação das metodologias mais utilizadas, a variedade de metodologias¹⁹ adotadas pelos i-labs é uma das características indicadas no estudo de Tönurist, Katte e Lember (2017).

A pesquisa de Sano (2020), ainda, evidencia que o espaço físico próprio para as iniciativas do laboratório está disponível em 85% das experiências, o que demonstra a importância que as organizações têm dado para a infraestrutura. Verifica-se, no entanto, que os espaços físicos não são condição para a existência dos i-labs, conforme aponta a pesquisa de Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019). Neste outro estudo, discute-se que o espaço físico foi o componente menos citado na pesquisa em relação ao mapeamento dos componentes da cultura da inovação. Tal constatação também se apresentou nos resultados de Memon *et al.* (2018), sobre a não limitação da atuação dos laboratórios de inovação a espaço físico pré-estabelecido.

Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019) identificam, como dito, a evolução dos laboratórios de inovação no Brasil, entre 2007 e 2018, demonstrada no Gráfico 1, a seguir:

Gráfico 1– Número de laboratórios/equipes respondentes, por ano



Fonte: reprodução de Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019).

Apesar da amostra da pesquisa não ser censitária, Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019) demonstram que existe uma tendência de crescimento, intensificada, principalmente de 2015 a 2018. Quanto ao aspecto regional, os respondentes do Sudeste são quinze em todos os seus quatro

¹⁹ Serão necessárias ferramentas, técnicas e abordagens diferentes para alcançar objetivos diferentes, mas as equipes de inovação serão consideradas valiosas se tiverem uma experiência e um conhecimento únicos que não estão disponíveis em nenhum outro local do sistema. As equipes de inovação precisam comunicar todo o seu valor, e isso torna-se particularmente importante quando há uma mudança de liderança ou administração. Existem muitos métodos para escolher, como design, dados, financiamento e inovação aberta, e o método mais eficaz para sua equipe será influenciado por sua missão abrangente. (PUTTICK, 2014, p. 21). Original: *Different tools, techniques and approaches will be needed to achieve different goals, but innovation teams will be seen as valuable if they hold unique expertise and knowledge that isn't available elsewhere in the system. This will also help to unlock money and mobilise political capital. Innovation teams need to communicate their value throughout, and this becomes particularly important when there is a change in leadership or administration. There are plenty of methods to choose, such as design, data, funding, and open innovation, and the most effective method for your team will be influenced by your overarching mission.*

estados; apenas um respondente no Norte; dois no Nordeste e quatro no Sul. Nota-se, assim, a forte presença de laboratórios na capital federal, com treze unidades, o que demonstra o protagonismo da administração pública federal no cenário da inovação, como foi dito anteriormente.

Os principais resultados evidenciados pela pesquisa de Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019) serão detalhados a seguir: quanto aos fatores determinantes para criação dos laboratórios de inovação, 50% dos respondentes identificaram que a criação dos laboratórios foi orientada ou determinada pela liderança (CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019). Esse resultado corrobora com a publicação da OCDE (2015), no que se refere à importância do incentivo, apoio e compromisso da alta liderança para a inovação no setor público, bem como Mulgan e Albury (2017), que destacam que sem um apoio claro da alta administração, as inovações podem ser sufocadas. Sano (2020) complementa que a atuação conjunta com a liderança e os gestores reforça a perspectiva de que a inovação resulta de um processo participativo. Isso, inclusive, se reflete na própria dinâmica de formação dos i-labs.

Quanto às características das equipes e dos laboratórios de inovação no Brasil, Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019) indicam, que no nível individual, os resultados apontam para um perfil empreendedor dos funcionários: mais de 80% responderam que o conhecimento e/ou a criatividade representam o principal fator que contribuiu para o surgimento do laboratório, seguido da autonomia funcional da equipe. Os resultados corroboram com a pesquisa realizada por Tõnurist, Kattel e Lember (2017), na qual se identificou que os i-labs buscam incluir uma variedade de pessoas de experiências profissionais diferentes em seu trabalho ou nas redes mais amplas como fator de auxílio ao processo criativo.

Quanto aos indutores organizacionais, Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019) apontam que se deve ter disponibilidade de recursos (financeiros, pessoal, estrutura ou tecnológico) e organização com metas estruturais, as quais, por sua vez, devem ser claras e efetivas. Quanto aos indutores ambientais, os estudiosos salientam que o fato de outras organizações semelhantes criarem laboratórios pode ter sido o principal indutor ambiental mensurado pela pesquisa, seguido pela participação em redes.

No que se refere às barreiras que dificultaram o processo de constituição dos laboratórios de inovação, Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019) demonstram que a resistência e aversão ao risco despontam como principal barreira (70%), o que também corrobora com a OCDE (2015).

Sobre o mapeamento dos componentes da cultura da inovação (DOBNI, 2008, BRUNO-FARIA; FONSECA, 2014; CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019) destacam que os aspectos mais relevantes identificados foram os relativos à gestão de pessoas – equipes interdisciplinares, liderança pró-inovação e engajamento e participação. Mulgan e Albury (2017, p. 13, tradução nossa), complementam:

A inovação depende da capacidade de ver as coisas de maneira diferente. As organizações cuja equipe é diversificada em termos de histórico e formas de pensar - que reúnem perspectivas disciplinares e profissionais fortemente contrastantes - têm maior probabilidade de serem

inovadoras (MULGAN; ALBURY, 2017, p. 13, tradução nossa).²⁰

Em contraposição, o componente menos mencionado no referido estudo foi o do espaço físico para criatividade, fator que surpreendeu os pesquisadores e também ocorreu nos resultados de Memon *et al.* (2018). A criatividade, conforme Mulgan e Albury (2017), auxilia as organizações e os indivíduos a suspender o julgamento, o pensamento linear, racional e seu conhecimento comprovado para gerar o inesperado.

Como se pode acompanhar, há uma trajetória dos i-labs no contexto nacional. Estudos vêm sendo feitos para mapear esse percurso de constituição. Muito ainda tem que ser (re) investigado para se compreender a eficiência (meios) e a eficácia (resultados) dos i-labs nos diversos e distintos órgãos e unidades do setor público. Destaca-se que embora a maioria dos laboratórios tenha diversos projetos concluídos e implementados, ainda não há uma rotina de avaliação da sistêmica de resultados, fator que não permite a mensuração em termos de grau ou nível de melhoria da inovação nos i-labs (SANO, 2020).

A literatura recente, todavia, já indica que a criação dos i-labs trouxe contribuições significativas ao setor público, tais como: (a) “tendência de agenda de incorporação da agenda de inovação na gestão pública brasileira” (CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019, p. 332); (b) conclusão e implementação de projetos; (c) identificação de contribuição com processos internos das organizações (SANO, 2020). A pesquisa demonstra que a discussão dos i-labs ainda está muito norteada na natureza de sua concepção e funcionamento, talvez o próximo passo de evolução da maturidade dos i-labs seja mensuração de resultados e monitoramento de indicadores de desempenho.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como propósito compreender a natureza dos laboratórios de inovação no setor público a nível nacional. Para tanto, realizou-se revisão de literatura internacional e nacional sobre o tema. A partir dos estudos apontados, pode-se dizer que houve uma crescente expansão dos i-labs no setor público a nível mundial (Tönurist; KATTEL; LEMBER, 2017; PECI, PIERANTI; RODRIGUES, 2008) e nacional (SANO, 2020; CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019). No Brasil, verifica-se a concentração de i-labs no Poder Executivo Federal com tendência de curva de crescimento observada de 2017 a 2019 (SANO, 2020; CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019). A atuação conjunta com a liderança e os gestores reforça a perspectiva de que a inovação resulta de um processo participativo. Isso, inclusive, se reflete na própria dinâmica de formação dos i-labs (SANO, 2020).

A perspectiva do usuário como orientação dos processos de inovação tem representado uma

²⁰ Original: *Innovation depends on the ability to see things differently. Organisations whose staff are diverse in terms of background and ways of thinking – that bring together strongly contrasting disciplinary and professional perspectives - are more likely to be innovative.*

importante contribuição para a disseminação dos laboratórios de inovação (SANO, 2020; Tõnurist; KATTEL; LEMBER, 2017). Sobre a perspectiva do espaço físico para atuação dos i-labs, verificou-se que não é um fator decisivo para a constituição e para realização das atividades (CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019; MEMON *et al.*, 2018), fator que contribui com o novo formato de atuação dos laboratórios de forma remota no contexto de pandemia atual.

Os critérios básicos constituintes dos i-labs não são padronizados, no entanto, pode-se destacar os elementos propostos por Nesta (2014) e Sano (2020). Nesses estudos, pode-se depreender que houve a definição das seguintes características: para Nesta (2014), identificação dos problemas, ideação, prototipação, testes e expansão; para Sano (2020), a relação das unidades de inovação com inovação aberta, cocriação, experimentação e metodologias ativas. São, portanto, horizontes teóricos que contribuem para a área e, implicitamente, complementam-se.

Acrescenta-se que, como limitação de pesquisa, identificou-se a necessidade de desenvolver estudos sobre a avaliação dos resultados dos laboratórios de inovação no setor público. Destaca-se que aspectos encontrados nesta pesquisa podem contribuir para a construção de novos estudos pertinentes ao tema principalmente no setor público brasileiro.

Por conseguinte, verificou-se que os i-labs possuem naturezas distintas e diversas metodologias, possuindo, ainda, variadas estratégias e formas de atuação. Além disso, os i-labs atuam em diferentes contextos (Tõnurist; KATTEL; LEMBER, 2017). Este trabalho depreende, ainda, que as definições de i-labs apontadas indicam que o fenômeno desse tipo de laboratório é multifacetado e, por isso, pode ser apreendido de diversas e distintas perspectivas de análise e adoção nas organizações; clamando, assim, por mais investigações sobre essa temática.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, S.; DASSEN, N. Innovation for better management: the contribution of public innovation. *IDB Technical Note*, set. 2016.

AUSTRALIAN NATIONAL AUDIT OFFICE (ANAO). *Innovation in the public sector: enabling better performance, driving new directions*. Australia: Australian National Audit Office-ANAO, 2009.

BRANDÃO, S. M., BRUNO-FARIA, M. F. *Barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro: análise de percepção de dirigentes*. In: CAVALCANTE, P. *et al.* *Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil*. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (Enap); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2017.

BROWN, T. *Design thinking: uma metodologia ponderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Alfa Books, Rio de Janeiro, 2018.

BRUNO-FARIA, M. F.; FONSECA, M. V. A. *Cultura de inovação: conceitos e modelos teóricos*. RAC, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, art. 1, p. 372-396, 2014.

CAVALCANTE, P., GOELLNER, I. A.; MAGALHÃES, A.G. Perfis e características das equipes e dos laboratórios de inovação no Brasil. In: CAVALCANTE, P. *et al.* *Inovação e políticas públicas: superando o mito da ideia*. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (Enap); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2019.

DOBNI, C. B. Measuring innovation culture in organizations: the development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. *European Journal of Innovation Management*, v. 11, n. 4, p. 539-559, 2008.

FERNANDES, M. N.; NARCISO, R. M. Da iniciativa ao laboratório de inovação: a jornada InovANAC. In: CAVALCANTE, P. *et al. Inovação e políticas públicas: superando o mito da ideia*. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (Enap); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2019.

ISIDRO-FILHO, A. *Gestão pública inovadora: um guia para a inovação no setor público*. Curitiba: CRV, 2018.

MC.GANN, M.; BLOMKAMP, E.; LEWIS, J. M. The rise of public sector innovation labs experiments in design thinking for policy. *Policy Sciences*, v. 51, n.3, p. 1-19, 2018.

MEMON, A. B. *et al.* Inter-InnoLab Collaboration: an investigation of the diversity and interconnection among Innovation Laboratories. *Journal of Engineering and Technology Management*, v. 47, p. 1-21, 2018.

MOTTA, P. R. M. O estado da arte da gestão pública. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 82-90, 2013.

MULGAN, G. *The radical's dilemma: an overview of the practice and prospects of Social and Public Labs*. UK: National Endowment for Science, Technology and the Arts-Nesta, 2014.

MULGAN, G.; ALBURY, D. *Innovation in the public sector*. London: National Endowment for Science, Technology and the Arts -Nesta, 2017.

NATIONAL ENDOWMENT FOR SCIENCE, TECHNOLOGY AND THE ARTS (Nesta). *Innovation teams and labs: a practice guide*. London: National Endowment for Science, Technology and the Arts-Nesta, 2014.

KANKANHALLI, A.; ZUIDERWIJK, A.; TAYI, G. K. Open innovation in the public sector: a research agenda. *Government Information Quarterly*, v.34, n.1, 2017.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *The innovation imperative in the public sector: setting an agenda for action*. OECD Publishing, 2015.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Fostering innovation in the public sector*, OECD Publishing, Paris, 2017.

OSBORNE, S. P. *The Public Governance?* Public Management Review, v. 8, n. 3, p. 377-388, 2006.

PECI, A.; PIERANTI, O. P.; RODRIGUES, S. *Governança e New Public Management: convergências e contradições no contexto brasileiro*. v. 15, n. 15, p. 39-55, jun.-set., 2008.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. *The future of competition: co-creating unique value with customers*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2004.

PINHEIRO, T.; ALT, L. *Design thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócio e sociedade*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PUTTICK, R. *Innovation teams and labs: a practice guide*. London: National Endowment for Science, Technology and the Arts-Nesta, 2014.

RODRÍGUEZ, E.; GRANDINETTI, R. *Laboratórios de gobierno para la innovación pública: um estudio comparado de las experiencias americanas y europeas*. Argentina: RedInnolabs. Programa CYTED, 2018.

SANO, H. *Laboratórios de inovação no setor público: mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais*. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (Enap), 2020.

Tõnurist, P.; KATTEL, R.; LEMBER, V. Innovation labs in the public sector: what they are and what they do? *Public Management Review*, v. 19, n. 10, p. 1455-1479, 2017.

WHICHER, A. Design ecosystems and innovation policy in Europe. *Strategic Design Research Journal*, v. 10, n. 2, p. 117-125, 2017.

WILLIAMSON, B. Governing methods policy innovation labs, design and data science in the digital governance of education, *Journal of Educational Administration and History*, v. 473, p. 251-271, 2015.

SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico*. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SCHUURMAN, D.; Tõnurist, P. Innovation in the public sector: exploring the characteristics and potential of living labs and innovation labs. *Technology Innovation Management Review*, v. 7, n. 1, p. 6-13, jan. 2017.

Leilane Daisy Almeida de Oliveira

 <https://orcid.org/0000-0002-5420-7416>

Mestre em Gestão Pública pela Universidade de Brasília (UnB), com foco em Inovação no Setor Público. Possui experiência com coordenação dos Laboratórios de Inovação no Setor Público (i-labs) do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e da empresa pública Serviço Geológico do Brasil (SGB).

leilanedaisy@gmail.com

Jonilto Costa Sousa

 <https://orcid.org/0000-0001-8656-2124>

Mestre e Doutor em Administração pela Universidade de Brasília (UnB). Especialista em Inteligência Organizacional e Competitiva, pela UnB. Professor Adjunto na Universidade de Brasília no campus de Planaltina (FUP/UnB). Atua na linha de pesquisa da área de Inovação no âmbito das organizações.

jonilto@hotmail.com

GESTÃO FISCAL E A EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO E SAÚDE NOS ESTADOS BRASILEIROS

Raumaxciene Parente Lima
Francisco Antonio Bezerra

Fucape Business School, Vitória – ES, Brasil

O trabalho analisa o efeito da gestão fiscal sobre a eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos estados brasileiros. Esta pesquisa tem como suporte as teorias da eficiência do gasto público e da condição financeira. Adotou-se a metodologia DEA com o intuito de analisar se os insumos alocados no sistema de educação e saúde dos estados brasileiros geraram resultados comparativos mais ou menos eficientes. Em seguida, analisou-se os determinantes da eficiência do gasto público a partir de um conjunto de variáveis discricionárias e não discricionárias, por meio da regressão Tobit. Os resultados sugerem que maiores proporções de receitas de arrecadação própria levam à maior eficiência na área de educação. A literatura brasileira apresenta alguns estudos sobre eficiência, mas a análise quanto à condição financeira é pouco difundida. Essa lacuna é parcialmente preenchida com este estudo, que analisa a relação de causa e efeito entre eficiência e condição financeira.

Palavras-chave: eficiência, gestão fiscal, educação, saúde, análise envoltória de dados

GESTIÓN FISCAL Y EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN Y SALUD EN LOS ESTADOS BRASILEÑOS

El artículo analiza el efecto de la gestión fiscal sobre la eficiencia del gasto público en educación (enseñanza secundaria) y salud en los estados brasileños. Esta investigación se apoya en las teorías de la eficiencia del gasto público y de la condición financiera. Se adoptó la metodología DEA para analizar si los insumos asignados en el sistema de educación y salud de los estados brasileños generaron resultados comparativos más o menos eficientes. Luego, se analizaron los determinantes de la eficiencia del gasto público a partir de un conjunto de variables discrecionales y no discrecionales, utilizando la regresión Tobit. Los resultados sugieren que mayores proporciones de ingresos de auto recaudación conducen a una mayor eficiencia en el área de educación. La literatura brasileña presenta algunos estudios sobre eficiencia, pero el análisis sobre la condición financiera no es generalizado. Esta laguna se llena parcialmente con este estudio, que analiza la relación de causa y efecto entre la eficiencia y la condición financiera.

Palabras clave: eficiencia, gestión fiscal, educación, salud, análisis envolvente de datos

FISCAL MANAGEMENT AND THE EFFICIENCY OF PUBLIC SPENDING IN EDUCATION AND HEALTH IN BRAZILIAN STATES

The paper analyzes the effect of fiscal management on the efficiency of public spending on education (high school) and health in Brazilian states. This research is supported by the theories of public spending efficiency and financial condition. The DEA methodology was adopted in order to analyze whether the inputs allocated in the education and health system of the Brazilian states generated more or less efficient comparative results. Then, the determinants of public spending efficiency were analyzed from a set of discretionary and non-discretionary variables, using Tobit regression. The results suggest that higher proportions of self-collection revenues lead to greater efficiency in the area of education. The Brazilian literature presents some studies on efficiency, but the analysis regarding the financial condition is not widespread. This gap is partially filled with this study, which analyzes the cause and effect relationship between efficiency and financial condition.

Keywords: efficiency, fiscal management, education, health, data envelopment analysis

1. INTRODUÇÃO

A eficiência do gasto público e as políticas fiscais de alta qualidade geram crescimento econômico, estabilidade macroeconômica e bem-estar à população (AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b). Em contrapartida, em países malgovernados, os gastos públicos impactam de forma menos efetiva os bens e serviços públicos (RAJKUMAR; SWAROOP, 2007).

Em um país com problemas de grande desigualdade social e disparidade educacional, deve-se buscar equilibrar o gasto público, considerando a grande demanda por serviços sociais e a escassez de recursos (VICCARI JÚNIOR *et al.*, 2011). Uma gestão voltada para a eficiência dos gastos públicos se constitui em importante ferramenta para manter a disciplina orçamental, ou seja, reduzir as restrições orçamentárias e possibilitar melhores resultados com a menor relação custo-benefício (MANDL; DIERX; ILZKOVITZ, 2008).

Estudo da Secretaria do Tesouro Nacional indica que 59% dos estados e Distrito Federal correm o risco de insolvência (TOMAZELLI; GAVRAS, 2018). Nesse mesmo estudo, avaliou-se a qualidade da gestão fiscal, com base no índice de Capacidade de Pagamento (Capag), segundo o qual apenas os estados do Espírito Santo e Pará atingiram o conceito A, “nota máxima”, na qualidade da gestão fiscal (BRASIL, 2017a).

Diante desse cenário, a saúde financeira dos entes públicos é fundamental para a realização, de forma apropriada e contínua, dos serviços públicos que satisfaçam as necessidades e promovam o bem-estar da população (LIMA; DINIZ, 2016). Como se pode perceber, a eficiência dos gastos governamentais é um mecanismo importante na viabilização e otimização dos recursos disponíveis no Estado (ABRUCIO, 2007), e a gestão fiscal pode ser uma ferramenta para promovê-la.

Levando isso em consideração, neste trabalho busca-se discutir se uma gestão fiscal equilibrada pode ser um indicativo de maior eficiência dos gastos públicos em saúde e educação nos estados brasileiros. Desse modo, o objetivo é descrever o efeito da gestão fiscal no nível de eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal.

No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, a presente investigação utiliza a análise envoltória de dados (DEA), a qual supõe a construção de fronteira de eficiência a partir de entradas e saídas de todas as DMUs (*decision making units*), nesta pesquisa representadas pelos estados e Distrito Federal. Por esse mecanismo de cálculo, as DMUs que apresentarem a maior relação entre produtos entregues e insumos consumidos são consideradas as mais eficientes (SUTHERLAND; PRICE, 2007). Em um segundo momento, emprega-se a análise de regressão Tobit, dados em painel, para avaliar os fatores externos que influenciam o nível de eficiência dessas DMUs, entre eles o nosso principal item de questionamento, a gestão fiscal, medida pelo índice Capag.

Sob o aspecto prático, ressalta-se a relevância do estudo por fornecer indicativos aos estados brasileiros em relação à importância de se manter uma disciplina financeira, visando aumentar a

eficiência do gasto público nas áreas de educação e saúde (MATIAS-PEREIRA, 2017).

Quanto à organização, neste artigo, além desta Introdução, foram incluídos estudos relacionados à eficiência do gasto público, fatores que a influenciam e os indicadores de desempenho para a gestão fiscal, bem como a hipótese de pesquisa. Além disso, descrevem-se o desenho da pesquisa, os métodos empregados na coleta de dados e também sua análise e discussão. Por fim, apresentam-se as considerações finais sobre os achados da pesquisa. Na sequência, exponho o referencial teórico.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Eficiência do gasto público

A avaliação do desempenho do setor público pode ser feita sob a ótica da eficiência e envolve a análise da relação entre entradas (recursos) e saídas (produtos e serviços entregues à sociedade). Para Mandl, Dierx e Ilzkovitz (2008), a eficiência é mensurada a partir da relação entre entrada e saída, sendo esse conceito uma medida básica de eficiência. No entender de Lima e Diniz (2016, p. 5), a eficiência “está relacionada com a capacidade do governo em explorar adequadamente a base de recursos disponíveis e realizar gastos com a menor relação “custo-benefício”. Na visão de Rezende (2011, p. 121), a eficiência “diz respeito à apuração da racionalidade com que os recursos alocados a determinados programas são utilizados”.

A relação entre gastos públicos nas áreas de educação e saúde e os resultados sociais (saída), na literatura internacional, foi estudada por Gupta e Verhoeven (2001) e Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010b). Os dois primeiros empregaram a abordagem *Free Disposal Hull* (FDH), método similar às técnicas de regressão padrão, utilizado para mensurar a eficiência dos gastos públicos nas áreas de educação e saúde em 37 países da África. Concluíram os autores que, nesses países, o aumento da eficiência nessas áreas demanda mais do que maior alocação de recursos orçamentários.

Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010b), por sua vez, utilizaram análise envoltória de dados (DEA) com uma amostra de 24 países, para compararem a eficiência no setor público dos novos estados-membros da União Europeia com os mercados emergentes, entre os quais o Brasil, por meio de indicadores compostos de Desempenho e Eficiência do Setor Público. Os autores posicionaram o Brasil na 23ª posição, ficando na frente apenas do Peru, como o país mais ineficiente.

No Brasil, Faria, Jannuzzi e Silva (2008) aplicaram o DEA para mensurar a eficiência de 62 municípios do Rio de Janeiro. Eles concluíram que, desses municípios, apenas quatro foram considerados eficientes. Os autores argumentam que a eficiência não está associada à maior ou menor aplicação de recursos, mas ao seu gerenciamento.

Mais recentemente, com foco na avaliação de eficiência nos estados brasileiros, Besen *et al.* (2017) empregaram a abordagem DEA. Apenas dois estados, Goiás e Minas Gerais, obtiveram nível máximo de eficiência, por apresentarem os menores gastos por aluno matriculado. Os

autores chamam a atenção para a necessidade de melhorar a gestão dos recursos empregados em educação, destacando que boa gestão não se resume a investir mais, mas significa obter os melhores resultados com o menor emprego de recursos. Tal como no presente estudo, esses autores também investigaram gastos no ensino médio e tomaram como referência o ano de 2013.

2.2 Determinantes da eficiência

A literatura internacional aponta vários fatores que explicam tanto a eficiência quanto a ineficiência dos gastos públicos no campo saúde e educação. No primeiro caso, os pesquisadores incluem a transparência na política pública (AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b), PIB *per capita* (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b), taxa de crescimento do PIB e gestão financeira (FONCHAMNYO; SAMA, 2016) e a gestão orçamentária (SUTHERLAND; PRICE, 2007). No segundo caso, corrupção (FONCHAMNYO; SAMA, 2016).

No cenário internacional, estudiosos argumentam que o efeito da corrupção no crescimento econômico acarreta redução e baixa qualidade no investimento, aumento de tributação e alocação ineficiente de recursos. Isso, por sua vez, aumenta o déficit fiscal, decorrente de incentivos distorcidos a determinados grupos e setores da economia (DIMANT; TOSATO, 2018).

Fonchamnyo e Sama (2016) encontraram evidências de que o nível de corrupção afeta negativamente a eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação. Entre as possíveis explicações, sugerem que em países corruptos há a possibilidade de a sociedade administrar mal os recursos financeiros e materiais, afetando negativamente, em diferentes setores da economia, sua alocação. Ademais, como concluíram, investidores se afastam de sociedades corruptas. Em outro estudo, Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010b) analisaram o efeito da transparência do sistema político sobre a eficiência do gasto público e não encontraram evidência de tal influência. Argumentam que tal indicador deve mensurar a facilidade de monitoramento de funcionários públicos.

Vários estudos que analisaram a eficiência do gasto público, nessas duas áreas, mostraram que o crescimento econômico desempenha um papel importante na eficiência do gasto do governo (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b; ALMEIDA; FARIAS; CARVALHO, 2017; SANTOS; PEREIRA; RODRIGUES, 2018). Afonso e Aubyn (2006) o incluíram em seu estudo e demonstraram que o PIB *per capita* apresenta alto poder de influenciar a eficiência do gasto. Aduzem que um ambiente mais rico se constitui em variável ambiental importante para aumentar o desempenho dos alunos.

Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010b) sugerem que o estoque de capital físico tem potencial de alavancar a produção de bens e serviços públicos de forma eficiente. Segundo os autores, isso ocorre em razão de os países possuírem limitações financeiras para aumentar o gasto público. Além disso, a exemplo do que ocorre nos países membros da União Europeia, os estados estão sujeitos à disciplina fiscal. Ademais, com a globalização, o capital e os contribuintes passaram a ter mais liberdade de movimentação entre países. O mercado observa os gastos públicos realizados

pelos governos e se afasta de países com déficits fiscais elevados. Nesse contexto, novas formas de gerenciamento e orçamentação permitiriam um maior espaço de atuação do mercado para fornecimento de bens e serviços.

Com o advento da Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000), os entes públicos passaram a ter regras voltadas para a gestão dos recursos públicos, com o intuito de estabelecer uma relação de equilíbrio fiscal entre receitas e despesas, resultados nominais e primários e o montante da dívida pública. No entanto, esses indicadores não foram suficientes para conter os crescentes déficits fiscais (COSTA, 2016). Adicionalmente, observa-se que os gestores públicos tendem a mascarar os resultados contábeis, com o intuito de distorcer a real situação financeira no curto prazo, prejudicando os resultados fiscais de longo prazo e dificultando a análise de indicadores contábeis e fiscais pela sociedade (MENDES, 2014).

Os estudos nacionais sugerem que há problemas de gestão dos recursos públicos nas áreas de educação e saúde (FARIA; JANNUZZI; SILVA, 2008; BESEN *et al.*, 2017). Destacam ainda que analisar as práticas de gestão usadas pela Administração Pública nessas áreas se constitui em estratégia para o enfrentamento dessas deficiências (FARIA; JANNUZZI; SILVA, 2008; BESEN *et al.*, 2017).

No âmbito internacional, alguns estudiosos analisaram os fatores externos, como configurações institucionais, que influenciam a eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação (SUTHERLAND; PRICE, 2007; FONCHAMNYO; SAMA, 2016). Os primeiros investigaram as configurações institucionais públicas e políticas que são mais favoráveis para promover a eficiência do gasto público em países membros da OCDE. Os resultados apontam que a qualidade da gestão orçamentária (mensurada a partir da possível economia de recursos) impacta a eficiência do gasto, pela capacidade de restringir o uso de insumos para um dado nível de produção educacional. Com isso, os autores demonstraram ainda que o grau de autonomia gerencial na alocação orçamentária é uma característica importante para obter maior eficiência no uso dos recursos públicos.

Fonchamnyo e Sama (2016), analisaram as instituições públicas e os fatores econômicos que impactam a eficiência dos gastos. Concluíram que a eficiência do gasto público é afetada positivamente pela qualidade da gestão orçamentária e financeira. As explicações adicionais dão conta de que uma boa gestão orçamentária e financeira possibilita o desenvolvimento de um governo transparente, com regras claras, as quais ajudam os gestores a administrarem receitas e despesas.

2.3 Indicadores de desempenho para a gestão fiscal

É importante compreender a condição financeira dos governos locais para que gestores e servidores públicos possam manter as despesas (demandas de serviços) alinhadas com as receitas, garantindo a solvência financeira (CLARK, 2015).

O conceito de condição financeira refere-se à capacidade do governo de honrar com suas

obrigações financeiras e de serviços (HENDRIK, 2004; RIVENBARK; ROENIGK; ALLISON, 2010), sendo mensurada a partir de informações que auxiliam não apenas na tomada de decisão de urgência fiscal, como também de declínio fiscal ou crises fiscais agudas (LIMA; DINIZ, 2016). Nesse contexto, “um bom administrador controla o desempenho dos sistemas sob sua responsabilidade com a ajuda de medidas de desempenho [...]” (PACE; BASSO; SILVA, 2003, p. 39), o que permitirá aos responsáveis traçar metas com base em pessoas e recursos para a direção desejada (PACE; BASSO; SILVA, 2003).

Como mencionado, o objetivo do presente estudo é analisar a influência da gestão fiscal na eficiência dos gastos públicos por meio de indicadores consolidados, neste caso, a condição financeira, designada pelo índice Capacidade de Pagamento (Capag), modelo usado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Esse método é composto pelos seguintes grupos de indicadores econômico-financeiros: I – Endividamento; II – Poupança Corrente e III – Liquidez.

Com a fundamentação teórica apresentada, e levando em consideração o aspecto da influência possível entre a gestão fiscal e o nível de eficiência dos estados, pretende-se provar a hipótese de que estados com melhor gestão fiscal tendem a ser mais eficientes nos gastos com educação e saúde.

Para investigá-la, será apresentada na sequência a metodologia empregada na coleta e análise dos dados.

3. METODOLOGIA

3.1 Descrição

Para mensurar o efeito da gestão fiscal sobre a eficiência do gasto público realizado pelos entes federados no Brasil em educação (ensino médio) e saúde, no período de 2015 a 2016, foi efetuada uma análise de natureza quantitativa. Neste estudo, a população é composta por 26 estados brasileiros mais o Distrito Federal. Para realizar a análise quantitativa dos *inputs* e *outputs* e modelo de regressão, utilizou-se o *software* Stata 14.0.

Na sequência, serão discutidas a DEA e suas variáveis.

3.2 Análise envoltória de dados (DEA)

Para calcular a eficiência dos estados brasileiros em relação aos gastos, foi utilizada a análise envoltória de dados (DEA), método não paramétrico, ou seja, uma técnica de programação matemática que objetiva mensurar o desempenho de produtividade das unidades organizacionais, denominadas DMUs (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b). Esses mesmos autores enfatizam que tal método se origina do trabalho de Farrell (1957), tornando-se popular por Charnes, Cooper e Rhodes (1978).

A DEA supõe a construção de fronteira de produção convexa, utilizando-se de programação linear. A fronteira de eficiência é construída a partir de entrada e saída de todas as DMUs (SUTHERLAND; PRICE, 2007). Aquelas que apresentarem a maior relação entre produto e insumo são

consideradas eficientes, ficando as menos eficientes localizadas abaixo da fronteira, denominada como envoltória (SILVA; SOUSA NETO; PIMENTA, 2017), já que o conjunto de observações é envolvido pela fronteira (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b).

Essa técnica possui várias formas de aplicação para o cálculo de medidas de eficiência das DMUs, as quais podem ser direcionadas tanto para entrada quanto para saída (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b). Quando o estudo é orientado para a saída, busca-se avaliar o quanto as grandezas de saída podem ser proporcionalmente aumentadas, a saber, maximizar as saídas, sem impactar as quantidades de entrada. Por outro lado, quando o estudo é orientado para a entrada, busca-se medir quantas grandezas de entrada podem ser reduzidas, ou seja, minimizar as entradas, sem impactar a saída (AFONSO; AUBYN, 2006; AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010b).

A abordagem DEA apresenta várias vantagens, na visão de Fonchamnyo e Sama (2016), em relação a outros métodos de medição de eficiência estatística, já que permite acrescentar várias entradas e saídas na análise e não exige que estas sejam associadas. Acrescentam, ainda, esses autores que, por ser um método não paramétrico, dispensa suposição no que se refere à tecnologia de produção e à distribuição da eficiência. A mensuração da eficiência é obtida a partir dos dados das DMUs, por comparações entre os pares.

A principal desvantagem do modelo DEA apontada por Fonchamnyo e Sama (2016) é a medição da eficiência relativa e não absoluta. Feny e Rogers (2008) argumentam que esse método não admite nenhum erro estocástico, ou seja, é sensível a valores discrepantes. Afonso e Aubyn (2006) enfatizam que o método considera apenas entradas discricionárias e desconsidera entradas não discricionárias (fatores ambientais).

Outra desvantagem do método DEA é que em pequenas amostras os resultados tendem a ser enviesados. Por isso, neste trabalho, foi aplicado o método proposto por Simar e Wilson (1998), denominado de *Bootstrap*. Esse método visa criar uma amostra maior com as mesmas características dos dados originais, com o intuito de obter intervalos de confiança para os escores de eficiência gerados (SIBIANO; AGASISTI, 2013).

A análise da eficiência do gasto público, por meio da técnica não paramétrica DEA, envolve a definição de um conjunto de insumos (*inputs*) e produtos (*outputs*) (AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010a). As variáveis escolhidas têm por base as evidências empíricas apresentadas por outros estudos e demonstram consistência com a definição de eficiência técnica apresentada nesta investigação.

Na área de educação, foram utilizadas como *inputs* a relação professor-aluno por 100 alunos (AFONSO; AUBY, 2006) e o índice de qualificação do corpo docente (BESEN *et al.*, 2017). Com relação às variáveis de *output*, a taxa de alfabetização com 15 anos ou mais (FONCHAMNYO; SAMA, 2016) e a taxa de abandono (BESEN *et al.*, 2017).

Para mensurar a eficiência na área de saúde, trabalhou-se com o *input* gasto público *per*

capita (GUPTA; VERHOEVEN, 2001). Como *outputs*, empregam-se a taxa de mortalidade infantil (FONCHAMNYO; SAMA, 2016) e a variável procedimentos ambulatoriais do SUS *per capita* (MARINHO, 2003).

Destaque-se que, para a taxa de mortalidade infantil e taxa de abandono, foi atribuído, neste estudo, o inverso da taxa de mortalidade infantil (1/taxa de mortalidade infantil) e o inverso da taxa de abandono escolar (1/taxa de abandono escolar). Tal metodologia justifica-se em razão do método DEA, orientado à saída, modelo VRS. Em outras palavras, uma DMU será considerada eficiente quando esses indicadores forem inferiores aos de seus pares, tendo em vista que esse modelo busca maximizar as saídas, mantendo o nível de entrada constante (FARIA; JANNUZZI; SILVA, 2008).

No Quadro 1, apresenta-se um resumo dos indicadores utilizados para mensurar a eficiência dos gastos públicos nas áreas de educação e saúde pelos entes subnacionais, os quais, tomando-se como referência a DEA, são classificados como *output* e *input*.

Quadro 1 | Indicadores utilizados na DEA

Dimensão	Indicadores	Descrição	Tipo	Fonte	Referências
EDUCAÇÃO	Relação professor-aluno por 100 alunos	Nº professores em relação ao nº de matrículas vezes 100 alunos	<i>Input</i>	Inep	Afonso e Albyn (2006)
	Índice de professores com formação superior	Percentual de docências de professores com formação superior adequada à área de conhecimento que lecionam	<i>Input</i>	Inep	Besen <i>et al.</i> (2017)
	Taxa de alfabetização com 15 anos ou mais	Relação entre alfabetizados de 15 anos ou mais pela população residente de 15 anos ou mais	<i>Output</i>	Inep	Fonchamnyo e Sama (2016)
	Inverso da Taxa de abandono	1/Taxa de abandono	<i>Output</i>	Inep	Besen <i>et al.</i> (2017)
SAÚDE	Gasto público em saúde <i>per capita</i>	Gasto público dos estados em saúde em relação à população	<i>Input</i>	Siops e IBGE	Gupta e Verhoeven (2001)
	Inverso da taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos (óbitos)	1/Taxa de óbitos por cada mil nascidos vivos	<i>Output</i>	IBGE	Afonso e Albyn (2004)
	Procedimentos Ambulatoriais do SUS <i>per capita</i>	Quantidade aprovada por unidade da Federação e ano/mês processamento – Gestão Estado Pleno	<i>Output</i>	DATASUS	Marinho (2003)

Fonte: elaborado pelos autores.

3.3 Análise dos fatores determinantes

Na segunda etapa da investigação, emprega-se o modelo de Regressão Tobit, dados em painel, em razão da natureza dos índices de eficiência, os quais variam entre 0 e 1 (GUJARATI, 2000; SIBIANO; AGASISTI, 2013). Tal modelo é expresso com a Equação 1, a seguir.

$$EGP_{it} = \beta_0 + \beta_1 GF_{it} + \text{Controles}_{it} + \varepsilon \quad (1)$$

Sendo, = Eficiência do gasto público na área de educação ou saúde no estado i , no ano t ; = Gestão fiscal, medida pelo índice Capag; = Controles da Regressão; = erro amostral.

No Quadro 2, apresenta-se o resumo das variáveis utilizadas no modelo de regressão.

Quadro 2 | Variáveis dependentes ou independentes utilizadas no modelo de regressão

Variável	Descrição	Proxy	Relacionamento esperado	Fonte	Referência
EGPE _{it}	Eficiência do gasto público em educação	Variável truncada ou censurada, podendo assumir valores fracionários entre 0 e 1	Positivo	DEA	Fonchamnyo e Sama (2016)
EGPS _{it}	Eficiência do gasto público em saúde	Variável truncada ou censurada, podendo assumir valores fracionários entre 0 e 1	Positivo	DEA	Fonchamnyo e Sama (2016)
GF _{it}	Gestão fiscal	Variável binária (dummy) que assume: “1” se o estado tiver classificação A e B e “0” se o estado tiver classificação C e D	Positivo	Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais (2016)	Fonchamnyo e Sama (2016)
INTF _{it}	Índice Nacional de Transparência Fiscal	Nota de classificação na 2ª rodada, realizada no exercício de 2015, e terceira rodada, em 2016	Positivo	MPF	Afonso, Schuknecht, Tanzi (2010b)
RP	Receitas de arrecadação própria	Montante das receitas próprias	Positivo	Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais (2015, 2016)	Motta e Moreira (2007)
RT	Receitas de transferência	Montante das receitas de transferência	Positivo	Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais (2015, 2016)	Motta e Moreira (2007)
POP	População	Logaritmo da população por estado da Federação	Positivo	IBGE	Motta e Moreira (2007)

Fonte: elaborado pelos autores.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Estatística descritiva

Considerando os dados apresentados na Tabela 1, abaixo, a variável gasto público em saúde *per capita* aponta uma média de R\$ 533,58 e desvio padrão de R\$ 366,13. Isso demonstra sua heterogeneidade, com aplicações mínimas na área de saúde de R\$ 229,63 e máxima de R\$ 2.140,09 *per capita*. Essa variação pode ser explicada em virtude das diferenças existentes de receitas de arrecadação própria e receitas de transferência entre estados.

Tabela 1 | Estatística descritiva das variáveis do modelo DEA, contendo os 26 estados e o Distrito Federal

Variáveis	DMUs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
GPS	54	533,58	366,13	229,63	307,65	410,17	586,58	2140,09
TMI	54	15,27	4,05	8,8	11,4	15,95	17,6	23,5
PROCAMB	54	5,87	3,21	1,29	3,7	4,53	7,98	16,04
PROF_ALUNO	54	6,07	1,44	3,71	4,97	5,91	7,46	8,97
IQD	54	58,12	12,01	32,1	48,3	59,05	66,9	80,2
TXALF	54	90,51	5,34	80,3	86,1	93	93,8	97,4
TXABAND	54	8,29	3,24	1,6	6,1	8,01	10,32	15,27

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

Nota: descrição das variáveis: GPS=gasto público em saúde *per capita*; TMI=taxa de mortalidade infantil; PROCAMB=procedimentos ambulatoriais do SUS *per capita*; PROF_ALUNO= Relação Professor-Aluno por 100; IQD= Índice de professores com formação superior; TXALF= taxa de alfabetização; TXABAND= taxa de abandono.

Tal comportamento das variáveis em relação à média pode ser observado também em procedimentos ambulatoriais *per capita*. As demais variáveis apresentam menor variabilidade nos dados em torno da média.

Verifica-se que a variável professor-aluno apresenta no 1º quartil (Q1) 4,97 e no 3º quartil (Q3) 7,46, correspondentes a 25% e 75% da população, respectivamente. Dessa variável, extrai-se a média de 6,07, com valor mínimo de 3,71 e máximo de 8,97. Em uma pesquisa com 25 países da OCDE, Afonso e Aubyn (2006), utilizando a mesma variável, apresentam uma média de 7,7, com mínimo de 5,1 e máximo de 11,5. Portanto, esses resultados mostram maior alocação de professores a cada 100 alunos, em comparação com os estados brasileiros.

A Tabela 2 demonstra a estatística descritiva da amostra das variáveis do modelo de regressão.

Tabela 2 | Estatística descritiva das variáveis do modelo de regressão

Variáveis	DMUs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
POP	51	7.300.000	9.000.000	510.000	2.700.000	4.000.000	9.000.000	45.000.000
RP	51	18.203	30.364	793	3.989	10.268	16.855	160.000
RT	51	6.113	3.653	2.190	3.827	4.588	8.079	17.776
INTF	51	8	3	0	8	10	10	10

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

Nota: descrição das variáveis: POP – População; RP – Receitas de Arrecadação Própria; RT – Receitas de transferência; INTF – Índice Nacional de Transparência Fiscal.

Observa-se que a variável receitas de arrecadação própria apresenta uma média por estado e para o Distrito Federal de R\$ 18.203 milhões e um desvio padrão de R\$ 30.364 milhões, demonstrando uma alta variabilidade na distribuição dos valores por estado. Verifica-se, ainda, que

a variável receitas de transferência representa uma média de R\$ 6.113 milhões e um desvio padrão de R\$ 3.653 milhões. Comparativamente, essa variável mostra uma variabilidade de distribuição inferior a receitas de arrecadação própria, no entanto, ainda alta. Já a variável índice nacional de transparência fiscal apresenta pouca variabilidade na distribuição, demonstrando que a maioria dos entes subnacionais estão cumprindo as normas que promovem a transparência fiscal no Brasil.

Quanto à estatística descritiva da amostra em relação à variável Capag, na Tabela 3, abaixo, identificam-se 51,85% igual a 0, ou seja, C e D, que equivalem à gestão fiscal ruim. Por outro lado, tem-se ainda 48,15% igual a 1, representando uma gestão fiscal boa, isto é, igual a A e B.

Tabela 3 | Estatística descritiva da variável Capag do modelo de regressão.

GF (gestão fiscal)	Frequência	Percentual
0	28	51.85
1	26	48.15
Total	54	100.00

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

4.2 Análise envoltória de dados (DEA)

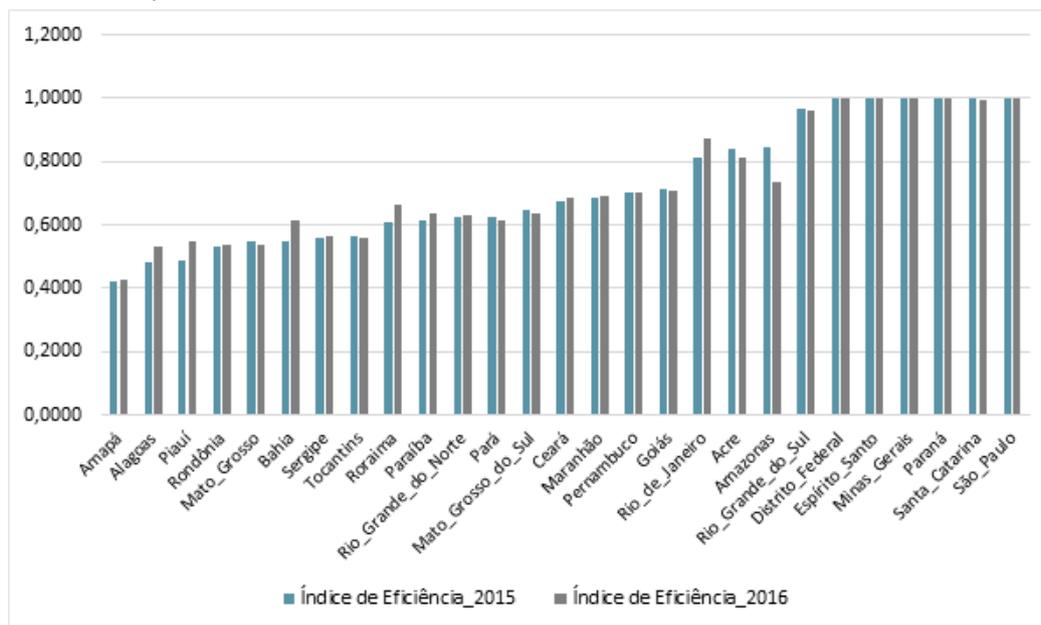
Apresenta-se uma análise da eficiência técnica com e sem a adoção de procedimento de *bootstrap*. Independentemente desse procedimento, os índices de eficiência para a população são iguais para ambas as análises, consoante o resultado de Afonso e Aubyn (2006).

Para a classificação das DMUs em eficientes e ineficientes, considera-se eficiente aquela que obteve a melhor relação entre os *outputs e inputs*, mantendo-se as entradas, em comparação com seus pares. Neste trabalho, aplica-se o conceito mais rígido de eficiência técnica, isto é, consideram-se eficientes os entes que apresentam escores da eficiência técnica igual a 1 (um) (MARINHO, 2003).

Os resultados do modelo DEA na área de saúde apresentam as DMUs classificadas como eficientes, com índice igual a 1: São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo e Distrito Federal. No sentido oposto, os demais estados apresentaram ineficiência nessa área, isto é, índice inferior a 1. É preciso salientar que Santa Catarina mostra-se como um caso limítrofe, pois, em 2016, apresentou índice muito próximo a 1, porém inferior a ele, e, em 2015, alcançou a fronteira, isto é, índice igual a 1.

No Gráfico 1, apresentam-se os índices de eficiência por ente federativo na área de saúde, comparando o desempenho de cada DMU no período em análise.

Gráfico 1 | Índices de eficiência na área de saúde dos estados e do Distrito Federal

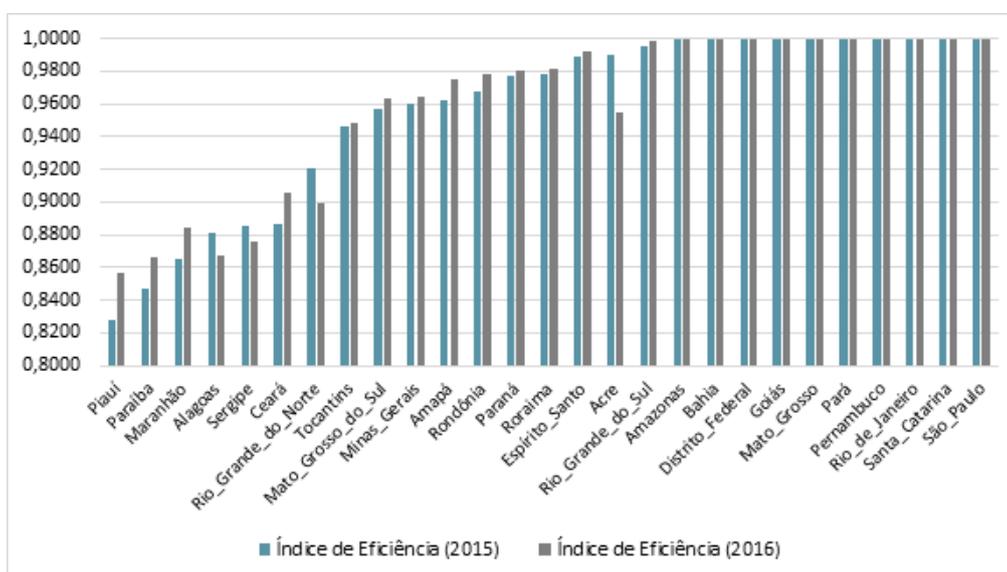


Fonte: dados da pesquisa (2015 a 2016).

Pode-se observar, no Gráfico 2, abaixo, que a produção educacional dos estados e do Distrito Federal aponta entre 9 (2016) e 10 (2015) DMUs, definindo a fronteira de eficiência, o que representa entre 33% e 37,03% dos entes subnacionais, formada por: Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina (2015) e São Paulo.

Situação peculiar foi identificada em relação ao índice entre 0,9900 e 0,9992, muito próximo de 1, alcançado pelos seguintes estados: Acre (2015), Espírito Santo (2016), Rio Grande do Sul (2015 e 2016) e Santa Catarina (2016). Depreende-se que a maioria dos estados obtiveram ganho de eficiência no período de 2015 a 2016. No entanto, Alagoas, Sergipe, Rio Grande do Norte e Acre apresentaram perdas de eficiência ao longo desse período.

Gráfico 2 | Gráfico de coluna empilhado dos índices de eficiência na área de educação dos estados e do Distrito Federal – 2015 a 2016.



Fonte: dados da pesquisa (2015 a 2016).

Classificando as médias das variáveis eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação e população, por região, mostra-se, a seguir, a Tabela 4.

Tabela 4 | Média das variáveis EGPS, EGPE E POP por Região

DMUs	EGPS	EGPE	POP
Região Centro-Oeste	0,7232	0,9900	3.887.903
Região Nordeste	0,6107	0,9039	6.304.190
Região Norte	0,6280	0,9774	2.512.887
Região Sudeste	0,9602	0,9882	21.512.809
Região Sul	0,9872	0,9918	9.778.326

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

Nota: descrição das variáveis: EGPS=Eficiência do gasto público na área de saúde; EGPE=Eficiência do gasto público na área de educação e POP =População.

As Regiões Sul e Sudeste apresentam indicadores mais próximos de 1 (um) para as áreas de saúde e educação, tornando-se exemplos de boas práticas, indispensáveis para o país, sobretudo em razão da necessidade de sustentabilidade do gasto público. Essas Regiões somam em média 31.291.135 habitantes e representam 71,12% da população dos estados brasileiros.

A Região Centro-Oeste apresenta índice de eficiência intermediário, com uma população média de 3.887.903 habitantes, representando 8,84% da população total dos entes federativos.

Os menores índices de eficiência ficam com as Regiões Norte e Nordeste em ambas as áreas, onde residem, em média, 8.817.077 habitantes, que representam 20,04% da população.

4.3 Modelo de regressão

A partir das pontuações de eficiência do DEA obtidas na análise anterior, verificou-se quais são os determinantes capazes de influenciar a eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação. Passa-se a analisar esses dados por meio da regressão Tobit, dados em painel. Mas, antes, evidenciam-se as correlações entre as variáveis, que são: população, receitas de arrecadação própria, receitas de transferência, índice nacional de transparência fiscal, gestão fiscal e índices de eficiência nas áreas de saúde e educação.

A Tabela 5 apresenta os resultados da matriz de correlação de Pearson, das variáveis do modelo de regressão.

Tabela 5 | Matriz de correlação de Pearson

	POP	RP	RT	INTF	EGPS	EGPE	GF
POP	1,0000						
RP	0,6949***	1,0000					
RT	0,8341***	0,8001***	1,0000				
INTF	0,4433***	0,2023	0,2981**	1,0000			
EGPS	0,4764***	0,5106***	0,3315	0,2609	1,0000		
EGPE	0,1888	0,3069	0,2133	-0,0642	0,4595***	1,0000	
GF	-0,1519	0,0475	-0,0697	-0,1145	0,0173	0,0837	1,0000

Fonte: dados da pesquisa (2016 e 2016). Estatisticamente significativo no nível de 1%***

Nota: descrição das variáveis: POP – População; RP – Receitas de Arrecadação Própria; RT – Receitas de Transferência; INTF – Índice Nacional de Transparência Fiscal; EGPS – Eficiência do Gasto Público em Saúde; EGPE – Eficiência do Gasto Público em Educação; GF – Gestão Fiscal.

Observando-se os dados da Tabela 5, constata-se uma correlação positiva significativa a 1% entre as variáveis população e as receitas de arrecadação própria, receitas de transferência, índice nacional de transparência fiscal e eficiência do gasto público em saúde. Isso pode indicar que possíveis alterações na população dos estados federados se refletem em aumento nessas variáveis.

Nessa mesma linha, a variável receitas de arrecadação própria demonstra uma correlação positiva e significativa a 1% com receitas de transferência e eficiência do gasto público nas áreas de saúde e educação. Esta relação sugere que maiores proporções de receitas de arrecadação própria podem gerar variação nas receitas de transferência e na eficiência do gasto público nessas áreas.

Observa-se, ainda, que a variável eficiência do gasto público em saúde apresenta uma correlação positiva e significativa a 1% com a eficiência do gasto público em educação. Esse resultado sugere que a eficiência na área de saúde e educação possui uma correlação forte, demonstrando que medidas gerenciais, visando obter a melhor relação custo-benefício, podem refletir-se de igual modo nessas áreas.

Na sequência, apresentam-se as Tabelas 6 e 7 com os resultados do modelo de regressão Tobit, dados em painel, para as áreas de educação e saúde, buscando analisar as relações de causa e efeito entre eficiência do gasto público nessas áreas e as variáveis discricionárias e não discricionárias do modelo empírico (Equação 1).

Tabela 6 | Modelo de regressão TOBIT, dados em painel, para a educação

EGPE	Beta	Erro-Padrão	z	P>z	Intervalo de confiança (95%)	
GF	0.0120225	0.012063	1	0.319	-0.0116207	0.035666
POP	-0.015667	0.0235641	0.66	0.506	-0.0618517	0.030518
RP	1.81E-06	7.88E-07	2.3	0.022**	2.65E-07	3.36E-06
RT	7.58E-06	8.57E-06	0.88	0.377	-0.00000922	2.44E-05
INTF	-0.002584	0.0012465	-2.07	0.038**	-0.0050272	-0.000141

Fonte: dados da pesquisa (2015 e 2016).

Estatisticamente significativo no nível de 1%***, 5%** e 10%*. As estatísticas foram calculadas usando erros-padrão robustos para controlar possíveis heterocedasticidades.

Nota: descrição das variáveis: EGPE – Eficiência do Gasto Público na Área de Educação; GF – Gestão Fiscal; POP – População; RP – Receitas de Arrecadação Própria; RT – Receitas de Transferência; INTF – Índice Nacional de Transparência Fiscal.

Tabela 7 | Modelo de regressão TOBIT, dados em painel, para a saúde

EGPS	Beta	Erro-Padrão	z	P>z	Intervalo de confiança 95%	
GF	.036342	.0295936	1.23	0.219	-.0216603	0.094344
POP	.047752	.0585586	0.82	0.415	-.0670207	0.162525
RP	5.85e-06	4.87e-06	1.20	0.230	-3.70E-06	1.54E-05
RT	-1.65E-06	.0000141	-0.12	0.907	-.0000293	0.000026
INTF	-0.006184	.0031016	-1.99	0.046**	-.0122635	-0.000105

Fonte: dados da pesquisa.

Estatisticamente significativo no nível de 1%***, 5%** e 10%*. As estatísticas foram calculadas usando erros-padrão robustos para controlar possíveis heterocedasticidades.

Nota: descrição das variáveis: EGPS – Eficiência do Gasto Público na Área de Saúde; GF – Gestão Fiscal; POP – População; RP – Receitas de Arrecadação Própria; RT – Receitas de Transferência; INTF – Índice Nacional de Transparência Fiscal; EGPS – Eficiência do Gasto Público na área de Saúde.

Buscando responder ao objetivo desta pesquisa – qual seja, descrever o efeito da gestão fiscal no nível de eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal –, discutiremos os dados apresentados nas Tabelas 6 e 7, que indicam esses efeitos.

Observa-se, nessas tabelas, que a variável gestão fiscal aponta resultados não significativos para as áreas de educação e saúde. Esses resultados contrariam os achados dos estudos internacionais de que a gestão financeira (FONCHAMNYO; SAMA, 2016) e a gestão orçamentária (SUTHERLAND; PRICE, 2007) impactam a eficiência do gasto público nessas áreas. Ações no sentido de promover o equilíbrio fiscal favorecem o sistema de planejamento, contribuindo para monitorar melhor as alocações de recursos públicos nas diferentes áreas sociais. Isso resultaria em maior eficiência na sua aplicação.

Acrescenta-se, ainda, que esses resultados podem decorrer de problemas que afetam a competência do setor público para ações como planejamento, qualidade do gasto do governo e equilíbrio fiscal (MENDES, 2008). Esse autor argumenta, ainda, haver dois aspectos principais

no sistema de planejamento e execução orçamentária que acarretam a deterioração das contas públicas: intensos incentivos político-eleitorais à expansão do gasto público corrente e obstáculo enfrentado pelo Poder Executivo para obter a maioria no Parlamento.

Quanto à variável receitas de arrecadação própria, esta apresenta sinal significativo a 5% e positivo para a área de educação, sugerindo que, quando se aumenta a arrecadação própria, os níveis de eficiência nessa área também aumentam. Por outro lado, na área de saúde, as receitas de arrecadação própria apontam um resultado não significativo.

Em relação à variável índice nacional de transparência fiscal, o coeficiente apresenta-se negativo para as áreas de educação e de saúde, no nível de significância de 5% em ambas. Esses resultados sugerem que, quanto maiores os níveis de transparência fiscal, menor o índice de eficiência, fato que não encontra respaldo na literatura internacional.

O resultado referente à variável índice nacional de transparência fiscal parece indicar o cumprimento formal de normas legais, a exemplo da Lei nº 101/2000 (normas de finanças voltadas para a responsabilidade fiscal) e Lei nº 12.527/2011 (regula o acesso à informação), em detrimento de ações substanciais na alocação eficiente de recursos públicos.

Portanto, é necessário, no longo prazo, expandir o monitoramento da gestão fiscal dos entes públicos, sob o aspecto substancial, de forma interna e externa, objetivando maior transparência e eficiência na alocação desses recursos. Tal monitoramento, internamente, poderia ocorrer de pelo menos dois modos: com a implantação de um sistema de custo nos estados brasileiros e com a elaboração de indicadores de produção. E, no âmbito externo, é importante um controle social efetivo exercido pelo cidadão.

Com a constatação de má gestão fiscal em alguns estados brasileiros, a Secretaria Especial de Fazenda, vinculada ao Ministério da Economia, emitiu uma nota técnica sobre Transparência nas contas como pré-condição para boa gestão fiscal, relatando a situação financeira enfrentada pelos governadores eleitos para a legislatura 2019-2023. Segundo esse documento, alguns deles encontraram um cenário de má gestão fiscal, decorrente principalmente do aumento de despesas com pessoal, em relação à evolução da receita, pautado em conceitos divergentes de contabilização. Acrescenta, ainda, que as regras impostas pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) (BRASIL, 2000) não foram suficientes para conter esses aumentos, superiores aos limites por ela estabelecidos. Isso resultou em uma conjuntura que prejudicou a transparência da situação fiscal e está sendo apontada como causa principal para a deterioração das contas dos governos estaduais (BRASIL, 2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi analisar o efeito da gestão fiscal na eficiência dos gastos públicos em educação (ensino médio) e saúde nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. Para isso, foram empregadas duas metodologias, sendo: a) DEA, orientada a *outputs*, com retornos variáveis de escala (VRS); e b) regressão Tobit, dados em painel.

Os resultados do modelo DEA, na área de saúde, apresentam as DMUs classificadas como eficientes, com índice igual a 1: São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo e Distrito Federal. Observou-se que, classificando os estados por Região, Sudeste e Sul apresentam os melhores indicadores de resultado de produção, sugerindo que são referências em boas práticas.

Na área de educação, por sua vez, os resultados do modelo DEA evidenciam que há pouca variabilidade por estados da Federação, definida a fronteira de eficiência por: Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina (2015) e São Paulo. Portanto, é possível inferir que o *ranking* das Regiões ficou assim estabelecido, em ordem decrescente: Região Sul, Centro-Oeste, Sudeste, Norte e Nordeste.

Os resultados do modelo econométrico *Tobit*, dados em painel, mostram que, quanto maiores as receitas de arrecadação própria, melhor a eficiência do gasto público na área de educação. Isso pode ser decorrente de que ambientes mais ricos geram crescimento econômico e maior eficiência na aplicação dos gastos públicos, conforme literatura internacional. Concluiu-se que, quanto maior o índice nacional de transparência fiscal, menor a eficiência na alocação de recursos nas áreas de saúde e educação, quadro que pode decorrer de uma política voltada ao cumprimento da lei sob o aspecto formal e não substancial. Além disso, a hipótese de que estados com melhor gestão fiscal tendem a ser mais eficientes nos gastos com educação e saúde não foi confirmada. Essa situação pode ser explicada em virtude de um planejamento ineficaz e execução ineficiente de políticas de alocação de recursos públicos, a qual pode ter gerado o desequilíbrio fiscal vivenciado pela maioria dos entes subnacionais. Em relação às receitas de transferência e população, os resultados mostram coeficientes não significativos.

Quanto às limitações de pesquisa, pode-se citar, em primeiro lugar, o período analisado, restrito aos exercícios de 2015 e 2016, impedindo que se façam maiores generalizações sobre seus resultados. Essa delimitação temporal ocorreu em razão da ausência de dados para as variáveis índice nacional de transparência fiscal, receitas de arrecadação própria e receitas de transferência, as duas últimas por não trazerem no *Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais de 2018*, publicado pela Secretaria do Tesouro Nacional (BRASIL, 2018a), de forma detalhada, os valores dessas rubricas de receitas, no subtítulo Informações Fiscais, dos estados e do Distrito Federal.

Ademais, novas pesquisas poderiam avaliar os determinantes capazes de influenciar a decisão dos gestores para que, ao final do seu mandato, obtenham resultados satisfatórios em relação à eficiência do gasto público e da gestão fiscal.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. *Revista de administração pública*, v. 41, p. 67-86, 2007.

AFONSO, Antônio; AUBYN, Miguel St. Cross-country efficiency of secondary education provision: a semi-parametric analysis with non-discretionary inputs. *Economic modelling*, v. 23, n. 3, p. 476-491, 2006.

AFONSO, Antonio; SCHUKNECHT, Ludger; TANZI, Vito. Income distribution determinants and public spending efficiency. *The Journal of Economic Inequality*, v. 8, n. 3, p. 367-389, 2010a.

_____. Public sector efficiency: evidence for new EU member states and emerging markets. *Applied Economics*, v. 42, n. 17, p. 2147-2164, 2010b.

ALMEIDA, Juliana Pascualote Lemos de; FARIAS, Josivania Silva; CARVALHO, Hervaldo Sampaio. Drivers of the technology adoption in healthcare. *BBR. Brazilian Business Review*, v. 14, p. 336-351, 2017.

BESEN, Fabíola Graciele *et al.* Gastos no ensino médio do ano de 2013 nos estados brasileiros a partir da análise envoltória de dados (DEA). *Anais... Congresso de Iniciação Científica em Contabilidade USP*, São Paulo, SP, Brasil, 14, 2017. Recuperado em 12 maio, 2018, de www.congressousp.fipecafi.org.

BRASIL. *Lei Complementar n° 101, de 4 de maio de 2000*. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. 2000. Recuperado em 08 novembro, 2018, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp101.htm.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. *Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais*. Brasília, 2017a. Recuperado em 24 agosto, 2018, de <http://tesouro.gov.br/documents/10180/617267/Boletim+entes+6dez17/cffd7d36-5497-42e7-ab45-9ca0d4762d19>.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. *Boletim de Finanças dos Entes Subnacionais*. Brasília, 2018a. Recuperado em <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/0/Boletim+de+finaças+dos+entes+subnacionais+versão+final+2/635d1169-777c-46bf-9e98-dab987e9f6f7>

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Fazenda. *Nota Técnica – Transparência nas contas como pré-condição para boa gestão fiscal*. 2019. Recuperado em 01 agosto, 2019, de http://www.economia.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/notas-tecnicas/2019/nota-tecnica_13_gestaofiscal_.pdf/view.

CHARNES, Abraham; COOPER, William W.; RHODES, Edwardo. Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, v. 2, n. 6, p. 429-444, 1978.

CLARK, Benjamin Y. Evaluating the validity and reliability of the financial condition index for local governments. *Public Budgeting & Finance*, v. 35, n. 2, p. 66-88, 2015.

COSTA, Walter Luiz. *Contribuição à metodologia de apuração do resultado fiscal nos estados brasileiros: um estudo empírico de 2008 a 2015*. Monografia (XXI Prêmio Tesouro Nacional 2016 – Finanças Públicas) – Secretaria do Tesouro Nacional, Ministério da Fazenda, Brasília, 2016.

DIMANT, Eugen; TOSATO, Guglielmo. Causes and effects of corruption: what has past decade's empirical research taught us? A survey. *Journal of Economic Surveys*, v. 32, n. 2, p. 335-356, 2018.

FARIA, Flavia Peixoto; JANNUZZI, Paulo de Martino; SILVA, Silvano José da. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no Estado do Rio de Janeiro. *Revista de administração pública*, v. 42, p. 155-177, 2008.

FONCHAMNYO, Dobdinga C.; SAMA, Molem C. Determinants of public spending efficiency in education and health: evidence from selected Cemas countries. *Journal of Economics and Finance*, v. 40, n. 1, p. 199-210, 2016.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. *Econometria básica*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

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

HENDRICK, Rebecca. Assessing and measuring the fiscal health of local governments: focus on Chicago suburban municipalities. *Urban Affairs Review*, v. 40, n. 1, p. 78-114, 2004.

LIMA, SC de; DINIZ, Josedilton Alves. *Contabilidade pública: análise financeira governamental*. São Paulo: Atlas, 2016.

MANDL, Ulrike; DIERX, Adriaan; ILZKOVITZ, Fabienne. *The effectiveness and efficiency of public spending*. Directorate General Economic and Financial Affairs, European Commission, 2008.

MARINHO, Alexandre. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. *Revista brasileira de economia*, v. 57, p. 515-534, 2003.

MATIAS-PEREIRA, José. *Finanças Públicas*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MENDES, Marcos. O que é contabilidade criativa. *Carta de Economia e Negócios*, v. 1, n. 3, p. 7-11, 2014.

_____. *Sistema Orçamentário Brasileiro: planejamento, equilíbrio fiscal e qualidade do gasto público*. 2008. Brasília. Consultoria Legislativa do Senado Federal. Recuperado em 06 junho, 2019, de <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/94270/Texto%20p%20discussão%2038.pdf>.

MOTTA, Ronaldo Seroa da; MOREIRA, Ajax Reynaldo Bello. Eficiência na gestão municipal no Brasil. 2007. Rio de Janeiro. IPEA. Recuperado em 06 junho, 2019, de <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1443>.

PACE, Eduardo Sérgio Ulrich; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; SILVA, Marcos Alessandro da. Indicadores de desempenho como direcionadores de valor. *Revista de administração contemporânea*, v. 7, n. 1, p. 37-65, 2003.

RAJKUMAR, Andrew Sunil; SWAROOP, Vinaya. Public spending and outcomes: does governance matter? *Journal of development economics*, v. 86, n. 1, p. 96-111, 2008.

REZENDE, Fernando. *Finanças Públicas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, Nálbia de Araujo; PEREIRA, Luana Aparecida; RODRIGUES, Daniele Silva. Relationship between performance of the FunDeb municipal board and active and passive waste. *BBR. Brazilian Business Review*, v. 15, p. 460-474, 2018.

SIBIANO, Piergiacomo; AGASISTI, Tommaso. Efficiency and heterogeneity of public spending in education among Italian regions. *Journal of Public Affairs*, v. 13, n. 1, p. 12-22, 2013.

SILVA, Aretuza Pereira.; SOUSA NETO, Vicente Daniel; PIMENTA, Daiana Paula. Eficiência dos gastos nas universidades federais do Centro-Oeste. *Anais... Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração*, São Paulo, SP, Brasil, 41, 2017.

SUTHERLAND, Douglas; PRICE, Robert. *Linkages between performance and institutions in the primary and secondary education sector*. Available. Working papers, Economics Department, n. 558, 2007.

TOMAZELLI, Idiana; GAVRAS, Douglas. Estudo indica que 16 estados correm risco de insolvência. *O Estado de S. Paulo*, 2018. Recuperado em 09 outubro, 2018, de <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,estudo-indica-que-16-estados-correm-risco-de-insolvencia,70002590736>.

VICCARI JÚNIOR, Adauto; GLOCK, José Osvaldo; HERZMANN, Nélio; TREMEL, Rosângela. In: CRUZ, Flávio da. (coord.). *Lei de Responsabilidade Fiscal Comentada. Lei Complementar nº101*, de 4 de maio de 2000. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Raumaxciene Parente Lima

 <https://orcid.org/0000-0001-6801-1361>

Mestre em Ciências Contábeis pela Fucape Business School
rauparente@gmail.com

Francisco Antonio Bezerra

 <https://orcid.org/0000-0002-0427-8742>

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo.
francisco@fucape.br



Brasília - 2022

