



RANKING DE DESEMPENHO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA POR FUNÇÕES DE GOVERNO DOS ESTADOS E DO DISTRITO FEDERAL NO ANO DE 2013

PERFORMANCE RANKING OF THE BUDGETARY EXECUTION PER GOVERNMENT FUNCTIONS OF THE STATES AND THE FEDERAL DISTRICT IN 2013

Maurício Corrêa da Silva ⁽¹⁾

José Emerson Firmino ⁽²⁾

José Dionísio Gomes da Silva ⁽³⁾

Eriwan Ferreira Borges ⁽⁴⁾

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN, Natal, RN

RESUMO

A avaliação de políticas públicas é, por definição, pesquisa social aplicada: busca um equilíbrio entre o rigor metodológico e técnico de uma investigação social e o pragmatismo e flexibilidade necessários a um instrumento de apoio ao processo decisório. As funções de governo (saúde, educação, segurança, gestão, meio ambiente, saneamento, habitação etc.) são exemplos de operacionalizações de políticas públicas. Esta investigação teve por objetivo avaliar o desempenho da execução orçamentária por funções de governo dos Estados e do Distrito Federal, no ano de 2013, com a utilização da Análise de Componentes Principais (ACP), a fim de elaborar um índice e estabelecer o *ranking* de desempenho. A eficiência administrativa é o critério utilizado para avaliar o desempenho dos Estados e do Distrito Federal. Foi utilizado o método de pesquisa empírico-analítico (arquivo/empirista - banco de dados). Os dados sobre as funções de governo foram extraídos do sítio eletrônico da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Na avaliação foram incluídas vinte e seis funções de governo como variáveis da execução orçamentária. Os resultados revelaram com base no Índice de Desempenho Geral (IGD), criado pela Análise de Componentes Principais (ACP) que o Estado do Acre, o Distrito Federal e o Amapá obtiveram as primeiras posições no *ranking* de desempenho da execução orçamentária por funções de governo no ano de 2013. Os estados do Ceará, Rio Grande do Sul e Maranhão apresentaram os piores desempenhos. As funções saúde, energia, administração, judiciária, previdência social, organização agrária, esporte e lazer e gestão ambiental foram consideradas as principais variáveis.

Palavras-chave: funções de governo; execução orçamentária; estados e distrito federal; ranking de desempenho.

ABSTRACT

Public policy assessment is, by definition, applied social research: it seeks a balance between the methodological and technical rigor of a social investigation and the pragmatism and flexibility needed by a tool supporting the decision-making process. The government functions (health, education, safety, management, environment, sanitation, housing, etc) are instances of public policy operationalizations. The goal of this investigation is to assess the performance of the budgetary execution per government functions of the States and the Federal District, in 2013, with the use of the Principal Component Analysis (PCA), in order to develop an index and establish a performance ranking. The administrative efficiency is the criterion used to assess the performance of the States and the Federal District. The empirical-analytical (archival/empiricist - database) research method was used. The data about the government functions were

extracted from the website of the National Treasury Bureau (STN). Twenty-six government functions, as variables of the budgetary execution, were included in the assessment. The results revealed, based on the General Performance Index (IGD) created by the Principal Component Analysis (PCA), that the State of Acre, the Federal District and the Amapá obtained the first positions in the performance ranking of the budgetary execution per government functions in 2013. The States of Ceará, Rio Grande do Sul and Maranhão exhibited the worst performances. The functions health, energy, administration, judiciary, social security, agrarian organization, sport and entertainment and environmental management were considered the main variables.

Keywords: government functions; budgetary execution; states and the federal district; performance ranking.

INTRODUÇÃO

O Estado existe fundamentalmente para realizar o bem comum. A doutrina costuma analisar esta grande finalidade desdobrando-a em três vertentes: o bem-estar, a segurança e a justiça. Contudo, as evidências históricas mostram que quatro fatores foram fundamentais para agravar a crise do modelo do Estado do bem-estar: os crescentes desequilíbrios internos (déficits fiscais); a espiral inflacionária; o crescimento desmedido por índices da dívida externa e a crise de legitimidade social (MATIAS-PEREIRA, 2009).

Os recursos necessários para o Estado realizar o bem comum são disponibilizados pelos contribuintes e nesta vertente os gastos das diversas áreas de despesa que competem ao setor público como forma de viabilizar tal atendimento são registrados como funções de governo (saúde, segurança, previdência social etc.). Secchi (2013) esclarece que as funções de governo (saúde, educação, segurança, gestão, meio ambiente, saneamento, habitação etc.) são exemplos de operacionalizações de políticas públicas.

Secchi (2013) esclarece também, que o conceito de políticas públicas é um conceito abstrato que se materializa por meio de instrumentos variados: programas públicos; projetos; leis; subsídios governamentais; gasto público direto; contratos etc. A elaboração das políticas públicas, de forma

metodológica, segundo Viana (1996) compreende quatro fases ou etapas: construção da agenda (escolhas de alternativas); formulação das políticas (dados, informações, ideologias); implementação das políticas (definição do problema e estratégias) e avaliação das políticas (monitoramento, impacto).

Quanto à fase da avaliação, Cohen e Franco (2012) esclarecem que são estreitas as relações existentes entre avaliação e a pesquisa social, já que aquela supõe a utilização do conjunto de modelos, instrumentos e técnicas que constituem a chamada metodologia da pesquisa em ciências sociais. Arretche (2009) argumenta que a literatura de avaliação de políticas públicas costuma distingui-las em termos de sua efetividade, eficácia e eficiência, distinção esta que é basicamente um recurso analítico destinado a separar aspectos distintos dos objetivos e por consequência, da abordagem e dos métodos e técnicas de avaliação.

Os principais critérios de avaliação de uma política pública, segundo Secchi (2013), são: economicidade (nível de utilização de recursos); produtividade (nível de saídas de um processo produtivo); eficiência administrativa (seguimento de prescrições, ou seja, do nível de conformação da execução a métodos preestabelecidos); equidade (homogeneidade de distribuição de benefícios ou punições entre os destinatários de uma política pública) etc. De acordo com o

Tribunal de Contas da União – TCU (BRASIL, 2000), um conjunto de dados isolados mostrando os resultados atingidos por uma instituição não diz nada a respeito do desempenho da mesma, a menos que seja confrontado com metas ou padrões preestabelecidos, ou realizado uma comparação com os resultados atingidos em períodos anteriores, obtendo-se assim uma série histórica para análise.

Diante do exposto, surge o seguinte problema de pesquisa: **Qual o ranking de desempenho da execução orçamentária por funções de governo dos Estados e do Distrito Federal, no ano de 2013?** Assim, o objetivo desta investigação é avaliar o desempenho da execução orçamentária por funções de governo dos Estados e do Distrito Federal, no ano de 2013, com a utilização da Análise de Componentes Principais (ACP), a fim de elaborar um índice e estabelecer o *ranking* de desempenho.

A eficiência administrativa é o critério utilizado para avaliar o desempenho dos Estados e do Distrito Federal. O pressuposto desta investigação é que os governos estaduais e o distrital executem a programação orçamentária na maior quantidade de funções para atender a sociedade. Para subsidiar essa avaliação, a pesquisa está amparada na Teoria da Escolha Pública como forma de analisar as decisões políticas na aplicação dos recursos públicos, nas Teorias da Agência e dos *Stakeholders* para descreverem os contribuintes (cidadãos) como sendo os principais interessados nos resultados da gestão pública e na Teoria da Medição, que procura proporcionar significados para os números nos processos de medição (avaliação).

O estudo se justifica pela relevância que o tema avaliação de desempenho do

setor público tem para a sociedade. Os cidadãos têm o direito de exercerem o controle social e este passa pela garantia legal da participação, fiscalização, monitoramento e o controle da gestão pública. Assim, esta pesquisa contribui com um modelo teórico e empírico para avaliar o desempenho da execução orçamentária por funções de governo.

Para atingir o objetivo, esta investigação está dividida em cinco seções. Após esta introdução, a seção dois traz a revisão da literatura. A seção seguinte os procedimentos metodológicos. A quarta seção mostra os resultados da pesquisa e análises. A quinta seção trata das considerações finais.

REVISÃO DA LITERATURA

Setor Público

As teorias políticas liberais concebem as funções do Estado essencialmente voltadas para a garantia dos direitos individuais, sem interferência nas esferas da vida pública e, especificamente, na esfera econômica da sociedade (HÖFLING, 2001). Para Matias-Pereira (2012), o Estado tem como finalidade precípua atender à razão natural da vida em sociedade e promover a realização das expectativas do homem em busca da felicidade comum, almejando assim, o bem comum.

As formas clássicas das funções de governo estabelecidas para o governo intervir na economia, na área de finanças públicas, por meio da tributação e despesas foram desenvolvidas por Musgrave (1959), como: função alocativa, distributiva e estabilizadora. Entretanto, existem outras abordagens sobre as funções de governo. Rezende (1997) classifica as funções de

governo em três categorias analíticas: gasto mínimo, gasto social e gasto econômico.

No Brasil, desde 1964, as ações governamentais que resultem em desembolso de recursos públicos recebem uma classificação funcional (funções de governo), conforme determinação contida na Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964 (BRASIL, 1964) e a Portaria nº 42, de 14 de abril de 1999, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) (BRASIL, 1999) que elencou 28 funções de governo (judiciária; legislativa; saúde etc.). O somatório dos recursos aplicados nas funções em determinado ano representa a sua execução orçamentária.

Para entender como os recursos são aplicados nas diversas funções de governo e assim estudar os processos de decisão pública numa democracia, segundo Campos (2008), é necessário recorrer à Teoria da Escolha Pública, pois a mesma constitui numa abordagem interdisciplinar da relação entre economia e política. A referida teoria, consoante os estudos de Pereira (1997), foi escrita por economistas e um cientista político, nos finais da década de 50 e na década de 60: Duncan Black, James Buchanan, Gordon Tullock, Mancur Olson, Kenneth Arrow, Anthony Downs e William Riker.

A Teoria da Escolha Pública assume o pressuposto de que o autointeresse é a principal (senão a única) explicação para o comportamento humano e que os indivíduos são motivados por incentivos e principalmente por sanções (ANDREWS; KOUZMIN, 1998). Para Bernabel (2009), a grande lição que a Teoria da Escolha Pública procura dar é que a política tem falhas, as decisões tomadas coletivamente nem sempre alcançam o bem-estar geral. Os indivíduos quando tomam decisões em política estão

autointeressados, não procuram o benefício dos outros, mas o próprio benefício.

Já a Teoria da Agência, formulada por Jensen e Meckling (1976), foi desenvolvida para explicar o comportamento dos agentes da firma, em especial a relação entre acionistas e gestores, mas descrevem muitas relações sociais que vão além do ambiente empresarial. Neste sentido, embasado na Teoria da Agência, Suzart (2012) afirma que há evidências de que os gestores públicos, ao invés de atender aos anseios sociais, podem buscar saciar interesses pessoais. O aumento do número de notícias sobre desvios e má gestão de recursos públicos corroboram com a assertiva.

Os conflitos entre o mandante e o mandatário, de acordo com Matias-Pereira (2005), são analisados pela Teoria da Agência e para resolver esses problemas dever-se-á procurar uma solução ótima, que permita tanto ao agente como ao mandante aproximarem-se o máximo possível de sua utilidade pessoal máxima.

Em relação à Teoria dos *Stakeholders*, Silveira, Yoshinaga e Borba (2005), esclarecem que essa tem raízes principalmente na sociologia, no comportamento organizacional e na política de interesses de grupos específicos em que os administradores formulam e implementam para satisfazer todos os grupos que tenham interesses em jogo na empresa. Para Vieira, Costa e Boaventura (2011), a definição clássica de *Stakeholders* corresponde a qualquer grupo ou pessoa cujos interesses podem afetar ou ser afetados pelas realizações dos objetivos de uma organização. Neste sentido, os cidadãos são os principais *Stakeholders*, ou seja, são os mais afetados pelos resultados das políticas públicas que foram implementadas.

Quanto à Teoria da Medição, última teoria utilizada nesta investigação para subsidiar a avaliação (medição) dos resultados da execução orçamentária, Cohen e Franco (2012) argumentam que se costuma pensar que os números têm apenas o sentido quantitativo, mas os números são símbolos que podem ter dois significados: o quantitativo habitual, que implica que com eles podem ser realizadas operações algébricas, e o qualitativo, que pode significar uma denominação arbitrária ou estabelecer uma ordem.

Para Arias (2010), a Teoria da Representação da Medição ou simplesmente Teoria da Medição, a medição, no sentido mais amplo, é a atribuição de números a objetos ou eventos, de acordo com as regras. O autor esclarece ainda, que a estatística é uma ciência útil para a pesquisa empírica, seja em psicologia ou qualquer outra ciência. É geralmente conhecida como a ciência dos grandes números, porque suas leis e princípios atingem o seu prazo de validade máximo em grandes conjuntos de casos ou eventos. Martins (2005) esclarece que a modelagem estatística ajuda a testagem e avaliação de hipóteses e que isoladamente não cria leis ou teorias, seu grande valor está em atuar fornecendo subsídios para que o pesquisador utilize as informações relevantes visando a construção ou verificação de teorias.

Observa-se que a Teoria da Escolha Pública fornece subsídios para avaliar a implementação das políticas públicas com relação às decisões tomadas pelos políticos (governadores nesta investigação). Na perspectiva das Teorias da Agência e *Stakeholders* pode-se avaliar pelo lado dos cidadãos (contribuintes), os quais são denominados no modelo principal-agente

como sendo os principais, os destinatários das políticas públicas funcionais. A Teoria da Medição fornece a argumentação sobre a utilização de métodos quantitativos para avaliar (medir) os resultados das gestões públicas.

Avaliações de Políticas Públicas

O conceito de avaliação de políticas públicas admite múltiplas definições e variedades de disciplinas (economia, formulação de políticas, procedimentos administrativos, sociologia etc.) e clientes abrangidos no universo das avaliações (ALAHARJA; HELGASON, 2000). Entretanto, para Cotta (2001), a avaliação é, por definição, pesquisa social aplicada: busca um equilíbrio entre o rigor metodológico e técnico de uma investigação social e o pragmatismo e flexibilidade necessários a um instrumento de apoio ao processo decisório. Avaliar significa formar um juízo de valor com base na comparação entre uma situação empírica e uma situação ideal.

Já Guba e Lincoln (2011) argumentam que não existe nenhuma forma correta de definir avaliação, pois, se fosse possível encontrar esse sentido, isso poria fim, de uma vez por todas à discussão acerca de como a avaliação deve ser conduzida e sobre quais são seus propósitos. A avaliação, tal como a democracia, é um processo que, em sua melhor forma, depende da utilização sábia e bem informada dos interesses pessoais.

Ramos e Schabbach (2012) esclarecem que os tipos de avaliação de políticas públicas podem ser agrupados da seguinte forma (sem excluir outras tipologias): a) conforme o agente que avalia e quem participa do processo de avaliação: avaliação externa e interna; 2) conforme a natureza da avaliação: avaliações formativas e somativas; 3)

conforme o momento de realização da avaliação: avaliação *ex ante* e *ex post*; 4) conforme o tipo de problema ao qual a avaliação responde: avaliação de processos e avaliação de resultados (impactos).

Segundo Draibe (2001), os programas do governo podem ser avaliados com indicadores de desempenho (relações entre metas realizadas com previstas); indicadores de efetividade social (capital social e opinião e satisfação dos atores) e institucional (capacidades institucionais), indicadores de eficácia (sistema gerencial e decisório) e indicadores de eficiência (custo/benefício, custo/efetividade).

Na análise e avaliação de políticas implementadas por um governo, fatores de diferentes natureza e determinação são importantes. Especialmente quando se focaliza as políticas sociais (usualmente entendidas como as de educação, saúde, previdência, habitação, saneamento etc.), os fatores envolvidos para a aferição de seu “sucesso” ou “fracasso” são complexos, variados, e exigem grande esforço de análise. Estes diferentes aspectos devem estar sempre referidos a um contorno de Estado no interior do qual eles se movimentam (HÖFLING, 2001).

Melo (2009) esclarece que a avaliação de políticas públicas não constitui um exercício formal desinteressado, à semelhança de um cálculo de custo-benefício. Ela está fortemente ancorada num conjunto de valores e noções sobre a realidade social partilhados pelos membros relevantes de uma maioria de governo, aí incluídos elites políticas e burocráticas, que os permite distinguir a boa da má política.

O êxito da avaliação de políticas públicas como um mecanismo de controle democrático passa, necessariamente, por duas condições: a primeira é a transparência

dos atos do poder público e a segunda refere-se à incorporação de regras e procedimentos de fiscalização via participação social (CENEVIVA; FARAH, 2012).

A avaliação das políticas públicas em pesquisas avaliativas com métricas quantitativas (Teoria da Medição) visa minimizar o subjetivismo das avaliações e assim poderá indicar caminhos para reorientar os serviços públicos.

Estudos Anteriores

As pesquisas a seguir apresentadas em sequência estão ligadas direta ou indiretamente sobre o tema avaliação de ações governamentais com métricas quantitativas.

Manso e Simões (2007) criaram o Indicador de Qualidade de Vida (IQV) com o objetivo de mensurarem em uma medida única o bem-estar e a qualidade de vida dos portugueses. Os autores utilizaram a técnica da estatística multivariada (análise fatorial e a análise de componentes principais) para sintetizarem e reduzirem a grande quantidade de variáveis. As variáveis envolveram indicadores de natureza quantitativa divididas em três domínios: condições materiais (estações e postos de correios, centros de saúde, estabelecimentos de ensino pré-escolar, básico, profissional etc.), condições sociais (despesas em cultura, taxa de analfabetismo e taxa de abandono escolar, despesas municipais na gestão de águas, número de consultas nos centros de saúde etc.) e condições econômicas (despesas com as câmaras legislativas municipais, taxa de emprego e postos de trabalho etc.). Os resultados encontrados dos 278 municípios portugueses foram dos tipos esperados e óbvios com os posicionamentos no *ranking* dos Municípios de Lisboa e Porto e outros que são autênticas surpresas positivas e

negativas, bem como penalizantes para alguns municípios.

Silveira e Silveira (2008) avaliaram a qualidade da saúde nos estados brasileiros com a elaboração do Índice Relativo de Qualidade da Saúde (IRQS), utilizando a análise de componentes principais. Foram selecionados 17 (dezesete) indicadores na área de saúde para compor o referido índice: médicos por 1.000 habitantes; leitos por 1.000 habitantes; número de enfermeiros por 100 leitos; esperança de vida ao nascer; taxa de mortalidade neonatal precoce; número de consultas médicas etc. Os resultados apontaram que o Brasil possui uma heterogeneidade em relação à qualidade da saúde em seus estados. Claramente observou-se uma supremacia dos estados das regiões Sul e Sudeste, o que representa que essas regiões são as que possuem melhores condições e indicadores de saúde nesse modelo. Também verificou que as regiões Norte e Nordeste apresentam-se defasadas em relação a outras regiões do país, e que se apresentam como as duas piores regiões em relação a qualidade da saúde sob a perspectiva da análise.

Marques (2010) avaliou o desempenho e a infraestrutura das escolas públicas estaduais do Ensino Fundamental e Médio coordenadas pelo Núcleo Regional de Educação de Paranaíba (NREP) com a aplicação de estatística multivariada. A análise de componentes principais foi utilizada para reduzir o número de variáveis e analisar quais variáveis ou quais conjuntos de variáveis explicaram a maior parte da variabilidade total. A análise fatorial rotacionada pelo método Varimax obteve os indicadores de maior poder de explicação. Os resultados da pesquisa de Marques (2010) revelaram que só 11 das 66 escolas avaliadas

tiveram aproveitamento final em relação ao desempenho e à infraestrutura, com percentual acima de 50% e ainda que nenhuma escola conseguiu aproveitamento superior a 70% do resultado esperado.

Soares *et al.* (2011) utilizaram a análise de componentes principais para estabelecerem um *ranking* na gestão dos municípios catarinenses. Os principais índices utilizados no modelo foram: liquidez corrente (ativo financeiro dividido pelo passivo financeiro); situação financeira líquida (ativo financeiro menos o passivo financeiro dividido pela receita total); estrutura de capital (passivo financeiro mais o passivo permanente dividido pelo ativo total). A partir da análise da matriz de variância-covariância das variáveis escolhidas para a análise, o método apresentou o melhor número de componentes principais, combinações lineares das variáveis escolhidas, às quais foram utilizadas para estabelecer o *ranking*. Os Municípios de Chapadão do Lageado, Abdon Batista e Piratuba foram os melhores posicionados e nas últimas posições ficaram os Municípios de Joinville, Florianópolis e Caçador.

Govender (2014) avaliou a qualidade do serviço de transporte público na cidade de Johannesburg na África do Sul. A amostra por conveniência foi de 690 motoristas. A percepção dos mesmos sobre a utilização de serviços de transporte de ônibus e micro-ônibus foi obtida com entrevistas face-a-face com um questionário estruturado. O autor usou nas análises a regressão e a análise de componentes principais. Os resultados revelaram que a qualidade percebida dos serviços de transporte de ônibus público superou o de micro-ônibus. A confiabilidade, acessibilidade e a extensão do serviço foram

consideradas fatores relevantes nesta percepção. Para melhorar a qualidade do serviço de transporte público, foram feitas várias sugestões: implementação de sistemas de programação de pontualidade do serviço, investimentos em sistemas de comunicação, melhoria das condições de abrigos de micro-ônibus etc.

As pesquisas de avaliação de resultado de ações governamentais com métricas quantitativas podem contribuir com melhorias na qualidade do serviço público, desde que os resultados sejam utilizados para reorientar e ajustar os serviços públicos. A mensuração quantitativa é capaz de reconstruir o ambiente para superar subjetivismos que podem aparecer nas avaliações das políticas públicas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Caracterizações do método e da base de dados

Foi utilizado nesta investigação o método de pesquisa empírico-analítico (arquivo/empirista - banco de dados) que corresponde à utilização de técnica de coleta, tratamento e análise de dados com métricas quantitativas.

A população é constituída de todos os Estados: Acre (AC); Alagoas (AL); Amapá (AP); Amazonas (AM); Bahia (BA); Ceará (CE); Espírito Santo (ES); Goiás (GO); Maranhão (MA); Mato Grosso (MT); Mato Grosso do Sul (MS); Minas Gerais (MG); Pará (PA); Paraíba (PB); Paraná (PR); Pernambuco (PE); Piauí (PI); Rio de Janeiro (RJ); Rio Grande do Norte (RN); Rio Grande do Sul (RS); Rondônia (RO); Roraima (RR); Santa Catarina (SC); São Paulo (SP); Sergipe (SE); Tocantins (TO) e do Distrito Federal (DF). Não há amostra.

As despesas com as funções de governo (despesas liquidadas) do ano de 2013 foram extraídas do Demonstrativo da Execução das Despesas por Função/Subfunção. Os dados foram extraídos do sítio eletrônico da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) no dia 20 de fevereiro de 2015 (BRASIL, 2015). Para minimizar as diferenças entre os estados foram utilizadas as funções de governo *per capita*. O Quadro 1 relaciona as funções utilizadas.

Quadro 1 - Funções de Governo (execução orçamentária dos Estados e do Distrito Federal)

26 funções (despesas liquidadas)	Legislativa (LEG) [1]; Judiciária (JUD) [2]; Essencial à Justiça (ESS) [3]; Administração (ADM) [4]; Segurança Pública (SEG) [6]; Assistência Social (ASS) [8]; Previdência Social (PRE) [9]; Saúde (SAD) [10]; Trabalho (TRA) [11]; Educação (EDU) [12]; Cultura (CUL) [13]; Direitos da Cidadania (DIR) [14]; Urbanismo (URB) [15]; Habitação (HAB) [16]; Saneamento (SAN) [17]; Gestão Ambiental (GES) [18]; Ciência e Tecnologia (CIE) [19]; Agricultura (AGR) [20]; Organização Agrária (ORG) [21]; Indústria (IND) [22]; Comércio e Serviços (COS) [23]; Comunicações (COM) [24]; Energia (ENE) [25]; Transporte (TRN) [26]; Desporto e Lazer (DEL) [27]; Encargos Especiais (ENC) [28].
2 funções (resíduos - valores atípicos)	Defesa Nacional (DEF) [5]; Relações Exteriores (REL) [7].
Legenda: [n] = número de sequência da função na Portaria nº 42/1999 - MPOG.	

Fonte: Dados da pesquisa

A avaliação da execução orçamentária foi realizada com 26 das 28 funções de governo previstas na Portaria nº 42/1999

(MPOG) (BRASIL, 1999). As funções defesa nacional e relações exteriores foram excluídas, por não fazerem parte diretamente das atividades dos estados (Quadro 1).

Mensuração quantitativa e modelo teórico e empírico

O modelo teórico da avaliação com o critério da eficiência administrativa segue as orientações de Secchi (2013). Para construir o índice de desempenho e assim viabilizar a avaliação da execução orçamentária por funções de governo com a técnica da Análise de Componentes Principais (ACP), o estudo está amparado nos ensinamentos de Mingoti e Silva (1997), Kubrusly (2001), Timm (2002), Ayres (2012), Vyas e Kumaranayake (2006), Mingoti (2007), Johnson e Wichern (2007), Manly (2008), Field (2009), Lattin, Carroll e Green (2011) e Ribas e Vieira (2011).

A Análise de Componentes Principais (ACP), de acordo com Timm (2002), foi introduzida pela primeira vez por Karl Pearson no início dos anos de 1900 e o tratamento formal do método é devido à Hotelling em 1933 e Rao em 1964. Os componentes principais são usados para descobrir e interpretar as dependências que existem entre as variáveis, e para examinar as relações que possam existir entre os indivíduos (TIMM, 2002). Algebricamente, os componentes principais são combinações lineares particulares das variáveis aleatórias $X_1, X_2 \dots X_n$. Geometricamente, estas combinações lineares representam a seleção de um novo sistema de coordenadas obtidas pela rotação do sistema original com X_1, X_2, \dots, X_n como eixos de coordenadas (JOHNSON; WICHERN, 2007).

A Análise de Componentes Principais (ACP), segundo Manly (2008) tem o objetivo de resumir os principais aspectos da variação

nas variáveis X com a variação de um número menor destas combinações lineares. Lattin, Carroll e Green (2011) esclarecem que os componentes principais são usados para reexpressar os dados, sendo que cada componente principal é uma combinação linear exata (isto é, soma ponderada) das variáveis originais e que não há modelo de medida subjacente.

Para Kubrusly (2001), na construção de índices com combinações lineares de variáveis é desejável que estes tenham a maior variância possível e neste sentido a Análise de Componentes Principais (ACP) cria combinações lineares com a propriedade da máxima variância. Ainda de acordo com a autora, em análises estatísticas, a variância é muito usada, pois traz a informação contida na variável. De acordo com Vyas e Kumaranayake (2006), em termos matemáticos, a partir de um conjunto inicial de n variáveis correlacionadas, a Análise de Componentes Principais (ACP) cria índices ou componentes não correlacionados, sendo que cada componente é uma combinação linear ponderada das variáveis iniciais.

O primeiro componente é um índice de desempenho global (MINGOTI, 2007) e Manly (2008) esclarece que em termos de ordenação, pode esperar que os primeiros componentes principais sejam suficientes para descreverem as diferenças entre os objetos.

O Quadro 2 sintetiza o modelo teórico e empírico deste estudo para calcular o índice de desempenho, a partir da técnica da Análise de Componentes Principais (ACP). A operacionalização do modelo teórico foi realizada com as escolhas das variáveis, conforme consta no Quadro 1 e o aspecto temporal foi o ano de 2013 (último ano com

todas as informações sobre a execução orçamentária).

Quadro 2 - Modelo empírico do cálculo do índice de desempenho realizado pela Análise de Componentes Principais

$Y_n = \sum A_n Z_n$
Y_n = escores dos componentes principais dos autovalores >1 [somatório dos autovetores normalizados multiplicados pelas variáveis padronizadas]
\sum = somatório
A_n = autovetores normalizados (coeficientes de autovetores de X_n) - ponderações das variáveis
Z_n = variáveis padronizadas $(X - \bar{x}) /$ desvio-padrão de X [variáveis menos a média das variáveis divididas pelo desvio-padrão das variáveis]
$IGD = \sum Y_n \lambda_n / \sum \lambda_n$ [somatório dos escores dos componentes principais dos autovalores >1 multiplicados pelos autovalores de cada componente dividido pelo somatório dos autovalores]
IGD = Índice Geral de Desempenho - ordenação [ranking de desempenho com base nos escores dos componentes principais dos autovalores >1]
λ_n = autovalores >1 (ponderação do Índice Geral de Desempenho)

Fonte: elaborado pelos autores

As variáveis observadas são decompostas em seus autovalores (variâncias) e autovetores (coeficientes padronizados) em equações de combinações lineares pela técnica da Análise de Componentes Principais (ACP). Todas as variáveis observadas são padronizadas e incluídas nas equações dos escores de desempenho dos componentes principais. A padronização das variáveis é realizada pelo valor da variável menos a média do grupo das variáveis avaliadas divididas pelo desvio-padrão (Quadro 2).

Para facilitar os cálculos e assim apresentar os resultados do modelo empírico da avaliação (Tabelas 1 a 4), foram utilizados os softwares BioEstat 5.0® (AYRES *et al.*, 2007) e SPSS Statistic 21®. Convém registrar que o

software BioEstat 5.0® apresenta os resultados dos cálculos dos escores dos componentes principais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva (mínimo, máximo, média e desvio-padrão) das funções de governo *per capita*. Os valores da média e o do desvio-padrão são utilizados na padronização das variáveis.

Tabela 1 - Estatística descritiva das funções de governo (execução orçamentária)

Funções	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
LEG	24,75	424,53	107,41	82,71
JUD	0,00	419,88	150,79	80,64
ESS	0,00	177,52	69,68	42,89
ADM	67,60	1.009,40	293,40	257,44
SEG	24,27	478,75	251,94	108,54
ASS	2,73	164,53	41,20	43,09
PRE	31,24	822,84	383,31	204,30
SAD	207,62	1.043,91	431,03	232,89
TRA	0,16	49,31	7,20	10,80
EDU	263,99	1.328,32	527,09	307,05
CUL	2,03	61,36	13,14	14,20
DIR	0,00	123,23	37,83	36,08
URB	0,00	587,52	56,20	122,45
HAB	0,35	53,52	11,43	11,62
SAN	0,11	194,71	31,86	46,55
GES	1,50	72,52	20,46	17,20
CIE	1,21	41,96	13,44	11,17
AGR	12,31	698,49	71,22	129,22
ORG	0,00	17,72	1,68	3,39
IND	0,00	137,30	13,47	28,38
COS	1,22	41,07	12,04	9,06
COM	0,00	28,27	7,97	8,47
ENE	0,00	1.828,07	81,94	355,24
TRN	31,04	442,19	152,06	111,16
DEL	0,94	383,04	29,46	75,47
ENC	132,72	1.201,75	574,96	298,28

Fonte: dados da pesquisa

Observam-se na Tabela 1 que várias funções de governo não foram executadas no exercício de 2013 pelos Estados e o Distrito Federal. O Distrito Federal e o Estado de

Roraima não executaram despesas na função judiciária e o Estado de Pernambuco não executou despesas na função essencial à justiça. A função energia não foi executada pelos Estados do Amazonas, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia e Rio Grande do Sul. Entretanto, foi a função que apresentou a maior aplicação de recursos (máximo) pelo Estado de Roraima.

Não houve aplicação de recursos nas funções direitos da cidadania (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Rondônia) e organização agrária (Amapá, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Rio Grande do Sul, Santa Catarina). Estes achados podem ser explicados pela Teoria da Escolha Pública como ações que não trazem resultados de imediatos para os políticos e assim, os cidadãos (principais *Stakeholders*) não obtiveram direitos e serviços individuais ou coletivos assegurados, bem como não puderam aproveitar das condições propícias para o aproveitamento econômico das terras.

O valor mínimo *per capita* da aplicação em recursos em saneamento (R\$ 0,11) chama a atenção. O Estado do Rio Grande do Norte, seguido de Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais e Tocantins foram os que aplicaram menos recursos. Quanto ao Estado de Tocantins, a pesquisa de Valdevino *et al.* (2010) apontou para uma precariedade dos serviços de saneamento básico nos municípios tocantinenses e esta investigação aponta para o governo estadual que ações que visam abastecimento de água de boa qualidade às populações, a destinação final dos esgotos domésticos e despejos industriais e a melhoria das condições sanitárias das comunidades deixaram de ser executadas.

Os valores *per capita* aplicados nas funções saúde e educação podem não refletir uma busca de eficiência, pois existem

percentuais mínimos de gastos nestas funções, o que pode sugerir que os governantes estão preocupados com o cumprimento legal dos percentuais. Os achados da pesquisa de Silveira e Silveira (2008) evidenciam problemas na qualidade da saúde nos estados brasileiros.

Os gastos excessivos com a função administração (manutenção da máquina administrativa) podem resultar no comprometimento da aplicação de recursos em outras funções da atividade-fim (segurança pública, saneamento etc.).

O critério da equidade na avaliação das políticas públicas pode ser entendido com a aplicação de recursos no maior número de funções de governo, com exceção da função encargos especiais, haja vista que a mesma representa as ações relacionadas com o pagamento de juros, encargos e parcelas do principal da dívida pública contraída. Neste caso, quanto menor, melhor.

A Tabela 2 apresenta os dados necessários para validar a utilização da Análise de Componentes Principais (ACP).

Tabela 2 - Dados da correlação e teste de esfericidade de Bartlett

Matriz de Correlação (faixa)	-0,4497 a 0,8780
Teste de esfericidade de Bartlett - Qui-quadrado aproximado	
Calculado	778.156
Graus de liberdade	325
Significância	0,00000
Valor crítico (tabela de distribuição)	374.255

Fonte: dados da pesquisa

Os dados devem ser altamente correlacionados, mas não independentes para utilizar a Análise de Componentes Principais (ACP), segundo Lattin, Carroll e Green (2011), Mingoti (2007) e Field (2009). O teste de esfericidade de Bartlett é usado para testar

a normalidade multivariada, sendo que a matriz de correlação populacional não deve ser uma matriz diagonal, segundo Mingoti (2007) e para Field (2009), a matriz de correlação não pode ser identidade (coeficientes de correlação serão zero). Entretanto, para Johnson e Wichern (2007), o desenvolvimento dos componentes principais não requer uma aceitação normal multivariada e sim da matriz de correlação (ou a matriz de covariância). Para Mingoti e Silva (1997), a técnica da Análise de Componentes Principais (ACP) não depende de qualquer suposição sobre distribuição de probabilidade das variáveis observadas.

Observam-se na Tabela 2, que os dados deste estudo atendem ao previsto: a matriz de correlação não é identidade e nem diagonal com o teste de significância menor que 0.05 (existe correlação e não são independentes). O qui-quadrado calculado é maior que o valor crítico (tabela de distribuição do qui-quadrado), assim atende aos esclarecimentos de Mingoti (2007).

A Tabela 3 apresenta os autovalores e autovetores calculados com a técnica da Análise de Componentes Principais (ACP).

Tabela 3 - Autovalores e autovetores calculados pelos componentes principais

Componentes	1	2	3	4	5	6	7	8	
Autovalores	7.7835	3.9057	2.6044	2.0482	1.6271	1.5207	1.4172	1.0512	
LEG	0.2992	-0.1977	0.0418	0.0945	-0.0134	-0.0650	0.2582	0.0172	
JUD	-0.0330	0.1247	0.0921	0.5602	0.1361	-0.1050	0.1896	0.0789	
ESS	0.1944	0.0374	-0.2722	0.1700	-0.3175	-0.1423	0.0403	-0.1313	
ADM	0.2067	0.0310	0.3422	0.2761	0.0456	0.1658	0.2151	-0.0807	
SEG	0.1529	0.1250	-0.3176	0.1502	-0.1459	-0.0427	0.3554	-0.2635	
ASS	0.2647	-0.1471	0.2349	0.0530	-0.0320	-0.1023	-0.1802	0.1246	
PRE	-0.0927	0.2356	-0.1034	-0.0783	-0.4922	-0.1436	0.0225	0.3349	
SAD	0.3192	0.0290	0.1838	-0.0232	-0.0051	0.0478	0.0443	-0.0883	
TRA	0.2727	-0.1591	-0.1562	-0.2476	-0.0256	0.0714	0.0687	0.2237	
EDU	0.3093	0.0290	0.2293	0.0764	-0.0809	0.0403	-0.0187	-0.0164	
CUL	0.1883	0.2316	0.2780	-0.2396	0.0922	-0.2553	-0.1595	-0.0841	
Auto vetores (X_n)	DIR	0.1698	-0.0606	-0.2927	0.0013	0.1374	-0.0765	-0.2670	0.1698
URB	0.2173	0.1970	0.2735	-0.2766	-0.0437	-0.0016	-0.0692	-0.0439	
HAB	0.1302	0.3109	-0.2417	0.0726	0.1584	0.0925	-0.0684	-0.2071	
SAN	0.2405	-0.1519	-0.2620	-0.0893	0.2358	0.1315	-0.0706	-0.0813	
GES	0.0980	0.2373	-0.1276	-0.0456	0.1448	0.2168	0.0133	0.5749	
CIE	0.0888	0.3289	-0.0558	-0.1127	-0.1507	0.0939	-0.1011	-0.3162	
AGR	0.2587	-0.3055	-0.1765	-0.0188	-0.0315	-0.0149	0.0477	-0.0199	
ORG	0.0613	0.1455	-0.0847	-0.1943	0.3935	-0.5393	0.0476	-0.1873	
IND	0.1173	0.2378	-0.2089	0.0919	0.1555	0.3315	0.0576	-0.0600	
COS	0.1601	0.2925	-0.0737	-0.1602	0.0882	0.1592	0.0510	0.1489	
COM	0.0962	0.1450	0.0129	0.3742	0.3158	-0.2409	-0.1588	0.2860	
ENE	0.2350	-0.3518	-0.0909	-0.0110	-0.0340	-0.1026	-0.0346	0.0419	
TRN	0.2627	0.1487	0.1270	0.0721	-0.2888	0.0848	-0.0293	0.1000	
DEL	0.0041	0.0970	-0.0140	-0.2143	-0.0003	-0.3415	0.6183	0.2047	
ENC	0.0865	0.0998	-0.1571	0.2178	-0.2844	-0.3517	-0.3764	0.0045	

Fonte: dados da pesquisa

Os autovalores representam o poder explicativo do componente em relação à variância das variáveis originais

(observadas). Os autovalores são as variâncias dos componentes principais (MANLY, 2008). Segundo Ayres (2012), os autovalores representam o comprimento dos eixos dos componentes principais de um conjunto de dados e são medidos em unidades de variância. Constam na Tabela 3 apenas os autovalores acima de um (regra de Kaiser), os quais são considerados na análise dos componentes principais para obter as variâncias de porcentagem alta (MANLY, 2008).

A soma dos autovalores é igual a p , que representa o número de variáveis X escolhidas. Neste caso a variância é igual a 26 (26 funções de governo como variáveis). O componente 1 apresenta uma explicação de 29.93% da variância ($7.7835/26*100\%$).

Os autovetores são os coeficientes das variáveis X padronizadas usados para calcular escores dos componentes principais. Os autovetores representam o módulo unitário associado a cada autovalor e as direções dos eixos dos componentes principais (MANLY, 2008; AYRES, 2012). Os coeficientes de autovetores constantes da Tabela 3 (X_n) são utilizados para ponderar as variáveis (pesos) que são utilizados no cálculo do índice de desempenho.

Os escores de desempenho podem ser calculados em todas as equações dos componentes principais, mas os escores do componente 1 representam a maior variância.

De acordo com Ribas e Vieira (2011), este componente é uma função linear das variáveis originais, sendo essa função similar à regressão múltipla, exceto pelo fato de que não há intercepto.

Observa-se na Tabela 3 que as funções saúde, energia, administração, judiciária, previdência social, organização agrária, desporto e lazer e gestão ambiental foram, respectivamente, consideradas as principais variáveis em cada um dos componentes. Isto significa maior influência no cálculo dos escores. Para a função administração, isto significa que os escores do componente 3 são comprometidos com recursos que devem ser os mínimos possíveis, haja vista que gastos excessivos com a manutenção da máquina administrativa podem diminuir a aplicação de recursos em funções da atividade-fim (saúde, educação etc.).

A Tabela 4 apresenta o *ranking* de desempenho da execução orçamentária por funções de governo dos Estados e do Distrito Federal no ano de 2013, com base nas oito equações (componentes 1 a 8) e o Índice Geral de Desempenho (IGD).

Tabela 4 – Ranking de desempenho da execução orçamentária por funções de governo dos Estados e do Distrito Federal – ano de 2013

P	UF	Y ₁	Y ₁	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	IGD	%
1º	AC	7.0173	5.1554	-2.5591	0.7867	1.4167	2.2792	0.1601	-0.6632	3.41569	1.0000
2º	DF	4.9452	1.9228	4.9582	-3.0334	-2.1783	0.6779	-0.3904	-0.0044	2.26021	0.9615
3º	AP	2.4223	-0.8750	4.6418	3.6633	1.6225	-0.7571	-0.3931	0.8390	1.67785	0.9230
4º	RR	8.7191	-6.8059	-2.1471	-0.7634	-0.5532	-0.6569	-0.1692	0.0652	1.45995	0.8846
5º	TO	1.0065	-0.3089	1.0427	1.9138	0.1793	1.1607	1.5877	-0.7476	0.76437	0.8461
6º	AM	1.0554	2.2563	0.1273	-1.7994	2.9679	-4.3000	-0.2350	-1.2654	0.46908	0.8076
7º	RJ	-1.6703	-0.3876	-0.1788	-0.0841	-0.5096	-0.0485	-0.8936	-0.5585	0.23348	0.7692
8º	MS	0.4621	0.8053	-1.0933	2.3987	-1.5371	-1.5691	-0.9212	1.1941	0.17626	0.7307
9º	SP	0.2926	2.2791	-1.0937	0.0872	-1.3057	-0.4424	-2.2279	0.0644	0.11942	0.6923
10º	MT	-0.4521	0.9871	-0.2517	-1.3326	-0.9672	-1.3751	4.7294	1.2468	0.05919	0.6538
11º	PE	-0.1894	0.0762	-1.2700	-2.0728	1.0958	1.2352	-0.1153	1.7294	-0.15547	0.6153
12º	PB	-1.2690	-0.1891	-0.2792	-0.0007	1.8208	0.8092	-0.0460	2.1683	-0.22484	0.5769
13º	RO	-0.7404	-0.6595	-0.3798	2.1058	-0.6087	-0.0465	1.5328	-1.968	-0.27199	0.5384
14º	ES	-0.3498	-0.1681	-0.7014	0.1448	-0.1892	-0.2120	-0.7070	0.3359	-0.28183	0.5000
15º	SE	-0.9788	-0.1318	-0.6383	0.2509	-0.2484	0.1228	0.6171	-0.7097	-0.42675	0.4615
16º	RN	-1.6987	-0.2526	-0.2953	0.5513	0.4561	0.5518	0.0674	0.5168	-0.52957	0.4230
17º	GO	-1.5324	0.2243	0.6582	-0.4746	-1.0917	1.1666	0.1043	-1.6284	-0.54083	0.3846
18º	SC	-1.5377	-0.2696	-0.5415	0.5222	-0.0438	0.2348	0.0126	0.5585	-0.56798	0.3461
19º	BA	-1.6602	-0.1241	-0.0994	-1.0155	0.7793	0.4970	-0.3103	0.0118	-0.64438	0.3076
20º	PA	-1.3753	-0.7208	0.3415	-0.5227	0.3930	-0.2912	-0.5650	-0.3592	-0.66867	0.2692
21º	PI	-2.2115	-1.3005	1.4170	-0.4478	1.0367	1.2128	-0.1010	1.0250	-0.68558	0.2307
22º	AL	-1.7304	-1.3692	-0.0148	0.0843	1.1227	0.9411	0.3210	-1.5569	-0.75626	0.1923
23º	PR	-1.6703	-0.3876	-0.1788	-0.0841	-0.5096	-0.0485	-0.8936	-0.5585	-0.81560	0.1538
24º	MG	-2.0990	0.4028	-0.3469	-0.3666	-1.2155	0.0823	-0.5617	-0.2174	-0.87876	0.1153
25º	CE	-1.9110	-0.8943	-0.0757	-1.2268	0.4136	0.6143	-0.2546	-0.3477	-0.91977	0.0769
26º	RS	-2.1563	-0.3710	-0.3098	0.0276	-2.2644	-0.7496	-0.4559	0.1303	-1.10740	0.0384
27º	MA	-2.2900	-1.3534	0.0529	-0.7066	0.7230	-0.2177	-0.7400	-0.8001	-1.15987	0.0000

Legenda: P – posição no ranking; UF = Unidades da Federação (Estados/DF); Y_n = escores dos componentes principais; IGD = Índice Geral de Desempenho; % = percentagem calculada pela função ORDEM.PORCENTUAL.

Fonte: dados da pesquisa

Os escores calculados pela Análise de Componentes Principais (ACP) assumem valores negativos e positivos (Tabela 4). Contudo, para fins da análise do índice de desempenho esses são utilizados para ordenar (ranquear) os resultados. As primeiras posições representam os melhores desempenhos. Para facilitar as análises, foi utilizado a função ORDEM. PORCENTUAL do Excel® que transforma valores positivos e negativos em percentagens. Desse modo, os valores ficam na faixa de 0 a 1 e a análise em

termos percentuais é mais esclarecedora que os escores.

Observam-se na Tabela 4, que foram calculados oito índices de desempenho com base nas equações (Y_n). Conforme esclarecimentos de Mingoti e Silva (1997), Vyas e Kumaranayake (2006) e Mingoti (2007), o índice de desempenho pode ser realizado apenas com o componente 1 (equação Y₁). Entretanto, o componente 1 apresenta um poder de explicação da variância de 29.93% (7.7835/26*100%). Desse modo, para proporcionar robustez na

avaliação de desempenho foram realizados os cálculos dos componentes 1 a 8 (equações Y_1 a Y_8), que representam a explicação de 84.45% da variância total ($7.7835 + 3.9057 + 2.6044 + 2.0482 + 1.6271 + 1.5207 + 1.4172 + 1.0512 = 21.958 / 26 * 100\%$). Assim, o Índice Geral de Desempenho (IGD) representa a ordenação de desempenho com base nos resultados de todas as equações com variância superior a um, visando agrupar o maior poder de explicação em um único índice.

O Estado do Acre teve o melhor desempenho na avaliação da eficiência administrativa (alocação de recursos nas funções *per capita*) com o IGD de 3.41569. A partir do mesmo, os restantes foram posicionados em termos percentuais e assim, observa que o Estado do Maranhão ficou na última posição com zero de eficiência (0%).

Os valores altos da função encargos especiais (recursos para pagamentos de juros, encargos e parcelas da dívida pública) dos Estados do Mato Grosso, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas Gerais foram substanciais para posicioná-los no *ranking* de desempenho da eficiência administrativa, haja vista que a referida função apresentou valores negativos em quatro dos oitos coeficientes (autovetores - Tabela 3).

No *ranking* geral, observa-se que a maioria dos estados (17) apresentou valores de escores negativos. Isto mostra uma tendência de se posicionarem abaixo da percentagem média geral de cada estado e no caso dos escores positivos (10) de se posicionarem acima. Isto significa que mais de 63% dos estados ficaram abaixo da média geral de aplicação dos recursos nas funções de governo *per capita*. Considerando que os governantes devem administrar para o bem-

estar dos cidadãos, estes achados podem ser explicados pela Teoria da Escolha Pública: autointeresse dos gestores políticos (gastos nas funções de administração, legislativa).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema desempenho do setor público deve ser recorrente. As avaliações de resultados das gestões públicas podem resultar em melhorias na qualidade dos serviços prestados, desde que seus resultados sejam utilizados para reorientar e ajustar os serviços públicos. Os cidadãos têm o direito de participar, fiscalizar, monitorar e controlar a gestão pública. Embora constitua uma etapa da elaboração das políticas públicas, as avaliações podem e devem ser realizadas por pesquisas avaliativas.

Observa-se que ao utilizar Análise de Componentes Principais (ACP) com base na Teoria da Representação da Medição (Teoria da Medição), as variáveis utilizadas (funções de governo *per capita*) podem representar os atributos das entidades e assim permitir inferências sobre as relações entre essas entidades. Entidades essas que apresentam estruturas diferenciadas (número de habitantes, arrecadação de recursos etc.), mas que a representatividade da função pública de eficiência é comum a todas. Como consequência, os dados apresentados e avaliados apontam sobre a necessidade de haver por parte dos governadores um melhor gerenciamento na execução orçamentária: aplicação de recursos na maior quantidade de funções; gastos nas funções saneamento, administração e encargos especiais. Foi observado também, que o pressuposto da investigação foi rejeitado por falta de execução por parte de alguns estados das

funções direitos da cidadania, organização agrária e energia.

Convém ressaltar que a Análise de Componentes Principais (ACP) pode ser utilizada também para avaliar gastos mínimos nas funções de governo assim consideradas (administração, legislativa, judiciária, encargos especiais etc.). Basta o pesquisador definir as funções com base em alguma teoria e utilizar os escores de desempenho em que nas primeiras posições apareçam os maiores escores negativos (inversão do método utilizado neste estudo). O modelo de medida subjacente na Análise de Componentes Principais (ACP) é dado pelo pesquisador.

O Índice Geral de Desempenho (IGD) elaborado com a técnica da Análise de Componentes Principais (ACP) serve para avaliar o desempenho das entidades públicas com base em métrica estabelecida em que nas primeiras posições ficam os melhores desempenhos (por escores positivos nas primeiras posições ou negativos). Pela ACP, as variáveis observadas são decompostas em seus autovalores (variâncias) e autovetores (coeficientes padronizados) em equações de combinações lineares. Nesta investigação a métrica utilizada foi a eficiência administrativa para gerenciar os recursos por funções de governo *per capita*, ou seja, o quantum cada cidadão recebeu de serviços públicos prestados.

Há que ressaltar que maior gasto público não traz necessariamente maior eficiência, haja vista a existência de fatos subjacentes: desperdício ativo (corrupção);

desperdício passivo (ineficiência) etc. Contudo, a falta de alocação de recursos em determinada função constitui uma ineficiência da administração pública. A classificação obtida por cada estado representa sua posição relativa aos demais com base nos parâmetros definidos. Desse modo, a ordem na classificação dos estados não seria necessariamente a mesma, caso as variáveis consideradas fossem outras.

Recomendam-se pesquisas de campo para avaliar os fatos subjacentes, bem como outras correlatas a esta no sentido de avaliar com a Análise de Componentes Principais (ACP) os municípios e a União. As avaliações podem ser realizadas entre as entidades públicas e em diferentes anos de gestão para a mesma entidade, desde que sejam observados os pressupostos para utilizar a referida métrica.

Finalizando o estudo e atendendo ao objetivo proposto foi possível elaborar um Índice de Desempenho Geral (IGD) e assim evidenciar que o Estado do Acre, o Distrito Federal e o Amapá obtiveram as primeiras posições no *ranking* de desempenho da execução orçamentária por funções de governo no ano de 2013. Os estados do Ceará, Rio Grande do Sul e Maranhão apresentaram os piores desempenhos. As funções saúde, energia, administração, judiciária, previdência social, organização agrária, desporto e lazer e gestão ambiental foram consideradas as principais variáveis.

REFERÊNCIAS

ALA-HARJA, M.; HELGASON, S. Em direção às melhores práticas de avaliação. **Revista do Serviço Público**, Ano 51, Número 4, Out-Dez 2000.

- ANDREWS, C. W.; KOUZMIN, A. O discurso da nova administração pública. **Lua Nova** n° 45, São Paulo, 1998.
- ARIAS, E. R. Estadística: Medición, Descripción e Inferencia. **PERSPECTIVAS PSICOLÓGICAS**, Santo Domingo (Rep. Dom.), Volúmenes 6 y 7. Año X. 2010 - ISSN 1992-5131, Edición Especial.
- ARRETCHE, M. T. S. Tendências nos estudos sobre avaliação. In: RICO, E. M. (Org.). **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**. 6. ed. São Paulo, Cortez, 2009.
- AYRES, M. **Elementos de bioestatística: a seiva do açazeiro**. 2. ed. Belém: Supercores, 2012.
- _____. AYRES JÚNIOR, M.; AYRES, D. L.; SANTOS, A. A. S.; AYRES, L. L. **BioEstat 5.0 - Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas**. Belém, PA: Sociedade Civil Mamirauá, 2007. PA.
- BERNABEL, R. T. **Teoria da escolha pública: uma introdução crítica**. 2009. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Programa de Pós-graduação em Ciência Política do Departamento de Ciência Política da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2009.
- BRASIL. Lei n° 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, Estados, Municípios e do Distrito Federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de março de 1964.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Portaria n° 42, de 14 de abril de 1999. Atualiza a discriminação da despesa por funções de que tratam o inciso I do § 1° do art. 2° e § 2° do art. 8°, ambos da Lei n° 4.320, de 17 de março de 1964, estabelece os conceitos de função, subfunção, programa, projeto, atividade, operações especiais, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 de abril de 1999.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional (STN). **Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI)**. Disponível em: <<https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf?jsessionid=FH1VcOwf-88fpKI5hGAgMytf.node2>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Técnicas de Auditoria: indicadores de desempenho e mapa de produtos**. Boletim do Tribunal de Contas da União. Brasília-DF: TCU, Coordenadoria de Fiscalização e Controle, 2000.
- CAMPOS, H. A. Falhas de mercado e falhas de governo: uma revisão da literatura sobre regulação econômica. **Prismas: Dir., Pol. Publ. e Mundial.**, Brasília, v. 5, n. 2, p. 341-370, jul./dez. 2008.
- CENEVIVA, R.; FARAH, M. F. S. Avaliação, informação e responsabilização no setor público. **Rev. Adm. Pública** - Rio de Janeiro, 46 (4): 993-1016, jul./ago.2012.
- COHEN, E.; FRANCO, R. **Avaliação de projetos sociais**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- COTTA, T. C. Avaliação educacional e políticas públicas: a experiência do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). **Revista do Serviço Público**, Ano 52, Número 4, Out-Dez 2001.
- DRAIBE, S. M. Avaliação de implementação: esboço de uma metodologia de trabalho em políticas públicas. In: BARREIRA, M. C. R. N.; CARVALHO; M. C. B. (Org.). **Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais**. São Paulo: IEE/PUC-SP, 2001.
- FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. Tradução de Lorí Viali. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

- GOVENDER, K. K. Public transport service quality in South Africa: A case study of bus and mini bus services in Johannesburg. **African Journal of Business Management**, Vol. 8(10), pp. 317-326, 28 May, 2014. DOI: 10.5897/AJBM2014.7416. ISSN 1993-8233.
- GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. **Avaliação de quarta geração**. Campinas: Editora da Unicamp, 2011.
- HÖFLING; E. M. Estado e políticas (públicas) sociais. **Cadernos Cedes**, ano XXI, nº 55, novembro/2001.
- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, October 1976, V. 3, No. 4, pp. 305-360.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied Multivariate Statistical Analysis**. 6. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2007.
- KUBRUSLY, L. S. Um procedimento para calcular índices a partir de uma base de dados multivariados. **Pesquisa Operacional**, Vol. 21, Nº. 1, p. 107-117, junho de 2001.
- LATTIN, J.; CARROLL, J. D.; GREEN, P. E. **Análise de dados multivariados**. Tradução de Harue Avritscher. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- MANLY, B. J. F. **Métodos estatísticos multivariados: uma introdução**. Tradução de Sara Ianda Carmona. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- MANSO, J. R. P.; SIMÕES, N. M. Os municípios e a qualidade de vida em Portugal: proposta metodológica com vista à sua mensuração e ordenação. **Observatório para o Desenvolvimento Econômico e Social**. Universidade da Beira Interior, Covilhã - Portugal, 2007.
- MARQUES, A. F. Aplicação da análise multivariada na infraestrutura e no desempenho das escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio pertencentes ao Núcleo Regional de Educação de Paranaíba. **Acta Scientiarum. Technology**, Maringá, v. 32, n. 1, p. 75-81, 2010.
- MARTINS, G. A. Falando sobre teorias e modelos nas ciências contábeis. **BBR - Brazilian Business Review**, Vol. 2, nº 2, Vitória-ES, Brasil - Jul / Dez 2005, pp. 131-144.
- MATIAS-PEREIRA, J. **Finanças públicas: foco na política fiscal, no planejamento e orçamento público**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- _____. **Curso de administração pública: foco nas instituições e ações governamentais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- _____. Reforma do estado e controle da corrupção no Brasil. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 12, n. 2, p.1-17, abril/junho, 2005.
- MELO, M. A. As sete vidas da agenda pública brasileira. In: RICO, E. M. (Org.). **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**. 6. ed. São Paulo, Cortez, 2009.
- MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. 1ª reimpressão. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.
- _____. SILVA, A. F. Um exemplo de aplicação de técnicas de estatística multivariada na construção de índices de preços. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, 1997.
- MUSGRAVE, R. **The theory of public finance: a study in public economy**. Nova York, NY: McGraw-Hill, 1959.
- PEREIRA, Paulo Trigo. A teoria da escolha pública (*public choice*): uma abordagem neoliberal? **Análise Social**, vol. xxxii (141), 1997 (2.º), 419-442.

- RAMOS, M. P.; SCHABBACH, L. M. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Rev. Adm. Pública** – Rio de Janeiro 46(5): 1271-294, set./out. 2012.
- REZENDE, F. C. Descentralização, gastos públicos e preferências alocativas dos governos locais no Brasil (1980-1994). **Dados**, v. 40, n. 3, Rio de Janeiro, 1997. ISSN 0011-5258. DOI: 10.1590/S0011-52581997000300005.
- RIBAS, J. R.; VIEIRA, P. R. C. **Análise multivariada com o uso do SPSS**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
- SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- SILVEIRA, A. D. M.; YOSHINAGA, C. E.; BORBA, P. R. F. Crítica à teoria dos *stakeholders* como função-objetivo corporativa. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 33-42, janeiro/março 2005.
- SILVEIRA; B. C.; SILVEIRA, A. O. A. Índice relativo de qualidade de saúde no Brasil: uma aplicação da análise de componentes principais. **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Rio Branco – Acre, 20 a 23 de julho de 2008.
- SOARES, M.; LYRA, R. L. W. C.; HEIN, N.; KROENKE, A. O emprego da análise de balanços e métodos estatísticos na área pública: o *ranking* de gestão dos municípios catarinenses. **RAP** - Rio de Janeiro, 45(5):1425-443, Set./out. 2011.
- SUZART, J. A. S. As Instituições Superiores de Auditoria: um estudo do nível de transparência fiscal dos países. **Contabilidade, Gestão e Governança** – Brasília, v. 15, n. 3, p. 107 – 118, set./dez. 2012.
- TIMM, N. H. **Applied multivariate analysis**. New York: Springer-Verlag, 2002.
- VALDEVINO, A. A. F., MEDEIROS, J. C. L., NASCIMENTO, A. P.; PESSÔA, A. P. Avaliação da eficiência dos serviços de saneamento básico no combate às endemias nos municípios do Estado do Tocantins. **Informe Gepec**, Toledo, v. 14, n. 2, p. 166-181, jul./dez, 2010.
- VIANA, A. L. Abordagens metodológicas em políticas públicas. **RAP**, Rio de Janeiro, 30 (2): 543. mar./abr. 1996.
- VIEIRA, S. F. A.; COSTA, B. K.; BOAVENTURA, J. M. G. Análise de *stakeholders* aplicada em órgãos públicos: o caso da Secretaria de Estado do Turismo do Paraná. **Revista de Ciências da Administração**, v. 13, n. 31, p. 81 – 110, set/dez 2011. DOI: 10.5007/2175-8077.2011v13n31p81.
- VYAS, S.; KUMARANAYAKE, L. Constructing socio-economic status indices: how to use principal components analysis. **Health Policy and Planning**, 9 October 2006. 21 (6):459-468. DOI:10.1093/heapol/czl029.

NOTA

⁽¹⁾Doutorando e Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa Multi-institucional (da Universidade de Brasília/UnB, Universidade Federal da Paraíba/UFPB e Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN). Especialista em Contabilidade e Controladoria Governamental pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE. Graduado em Ciências Contábeis pela Faculdade

Colégio Moderno, Belém/PA. Professor Assistente II do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN, Natal/RN.

(2)Doutorando e Mestre em Ciências Contábeis pelo Programa Multi-institucional (da Universidade de Brasília/UnB, Universidade Federal da Paraíba/UFPB e Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN). Especialista em Auditoria e Perícia Contábil - Liga de Ensino do Rio Grande do Norte/LERGN. Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Professor Assistente II do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN.

(3)Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo/FEA/USP. Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Especialista em Administração Universitária pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Professor Associado do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN e Professor do Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-Graduado em Ciências Contábeis da UnB/UFRN/UFPB.

(4) Doutor em Ciências Contábeis pelo Programa Multi-institucional (da Universidade de Brasília/UnB, Universidade Federal da Paraíba/UFPB e Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN). Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Especialista em Contabilidade pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Professor Adjunto I do Departamento de Ciências Contábeis da da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN.

Enviado: 20/03/2015

Aceito: 20/06/2016