

ARTIGO ORIGINAL

**INFLUÊNCIA DE STAKEHOLDERS NA GESTÃO DE PROJETOS DO SETOR PÚBLICO:
UMA PROPOSTA BASEADA NO AHP**

ORIGINAL ARTICLE

**STAKEHOLDERS INFLUENCE ON PROJECT MANAGEMENT IN THE PUBLIC SECTOR:
A PROPOSAL BASED ON AHP**

Wellington Gonçalves¹

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, São Mateus/ES – Brasil

Valesca Scarpati²

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, São Mateus/ES – Brasil

Alessandro Roberto Rocha³

Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora/MG – Brasil

Fernando Nascimento Zatta⁴

Universidade Presbiteriana Mackenzie – Brasil

Diego Vieira Santos⁵

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – IFES, Vitória/ES – Brasil

RESUMO

A ausência ou falta de envolvimento efetivo de stakeholders durante o ciclo de vida de projetos no setor público, especialmente nos estágios iniciais de planejamento e implementação, muitas vezes impacta negativamente no desempenho esperado e resultados. Esse impacto associado à falta de conhecimento de opiniões das partes interessadas, podem ainda potencializar conflitos. Por outro lado, a abordagem conjunta de stakeholders e sobre gestão de projetos no setor público, constitui um campo de investigação escassamente explorado. Devido a isso, o objetivo deste trabalho foi apresentar uma proposta para identificar e medir a influência de diversos stakeholders na gestão de projetos no contexto do setor público, utilizando uma abordagem por meio do método *Analytic Hierarchy Process* (AHP). A abordagem metodológica utilizou um survey junto a gestores de um Centro Universitário localizado na região norte do Estado do Espírito Santo. Os resultados evidenciaram que o atributo conhecimento influencia diretamente nas competências e habilidades necessárias ao gerenciamento de projetos, e em contrapartida, observou-se que a alternativa “gestores da instituição” possui relevância e influência mais elevada na unidade de pesquisa. As principais contribuições deste trabalho foram a abordagem associativa de gestão de projetos e o setor público, e a demonstração do uso do método multicritério AHP para auxílio à tomada de decisão.

Palavras-chave: Abordagem de projetos; Desempenho do setor público; Dinâmica ambiental; Gestão pública; Gestão de projetos no setor público.

¹ Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba, Mestre em Engenharia de Transportes pelo Instituto Militar de Engenharia (2001) e Graduado em Engenharia Civil pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ / RJ) e em Administração pela Faculdade de Nova Venécia. E-mail: wellington.goncalves@ufes.br

² Chefe de Divisão de Contabilidade e Finanças da UFES. E-mail: valescascarpati@hotmail.com

³ Mestre em Gestão Pública pela Universidade Federal do Espírito Santo, Especialista em Finanças pela UFJF e graduado em Administração de Empresas. E-mail: rocha.ufla@gmail.com

⁴ Doutor em Engenharia de Produção (UNIMEP, 2015). Pós-Doutorado em Administração pela Universidade Metodista de São Paulo (UMESP) e Pós-Doutorado em Controladoria e Finanças Empresariais pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. E-mail: zatta@hmzconsulting.com.br

⁵ Graduando em Administração de Empresas. E-mail: diegovs.89@gmail.com

ABSTRACT

The absence or lack of effective stakeholder involvement during the life cycle of projects in the public sector, especially in the early stages of planning and implementation, often negatively impacts expected performance and results. This impact, associated with the lack of knowledge of the parties' opinions, may further potentiate conflicts. On the other hand, the joint approach of stakeholders and on public sector project management, constitutes a scarcely explored field of investigation. Because of this, the objective of this work was to present a proposal to identify and measure the influence of different stakeholders in project management in the context of the public sector, using an approach using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method. The methodological approach used a survey with managers of a University Center located in the northern region of the State of Espírito Santo. The results showed that the knowledge attribute directly influences the competencies and skills necessary for project management, in contrast, the relevance that the alternative "institution managers" have the highest influence in the research unit was observed. The main contributions of this work were the associative approach to project management and the public sector, and the demonstration of the use of the AHP multicriteria method to aid decision making.

Keywords: Environmental dynamics; Public Management; Project approach; Project management in the public sector; Public Sector Performance.

1. INTRODUÇÃO

A priorização de *stakeholders* (partes interessadas) é um tema recorrente na gestão das organizações, especialmente em razão da dificuldade encontrada pelos gestores no momento de decidir qual deles será priorizado dentro da organização (FREEMAN; MCVEA, 2001). Entretanto, Sarturi, Pinto e Klein (2017) observam que esta decisão se torna mais complexa no contexto das organizações do setor público.

De acordo com Clemente, Marx e Carvalho (2017), a partir da década de 1980, diversos gestores públicos têm buscado alternativas para responder as constantes pressões por contenção de gastos e por aumento do nível de qualidade dos serviços públicos prestados. Desta forma, os procedimentos e estruturas organizacionais começaram a ser revistos e adaptados aos princípios de economia, eficiência e eficácia, com a utilização de recursos de negócios e projetos, no intuito de viabilizar a modernização no setor público, complementam esses autores.

Apesar da sua reconhecida relevância, em face desse novo modelo de gestão adotado pela administração pública, a gestão de projetos possui dificuldades quanto à compatibilidade de suas metodologias ao contexto das instituições públicas (CLEMENTE *et al.*, 2017). Essa complexidade na gestão de projetos no setor público deve-se, em grande parte, à quantidade de stakeholders que a compõe, sendo que cada grupo ou indivíduo tem seus próprios interesses e níveis de

relevância dentro de cada projeto (NESELLO; FACHINELLI, 2017; AMARAL; CRUZ; TACONI; CARVALHO, 2017).

Para Sarturi *et al.* (2017), um dos primeiros passos para o gerenciamento de *stakeholders*, é identificar quem, de fato, são os stakeholders da organização. Neste sentido, é importante a identificação dessas pessoas-chave e como estas podem influenciar no sucesso de uma iniciativa em diversos aspectos, convergem Nesello e Fachinelli (2017) e Sarturi *et al.* (2017).

A tomada de decisão, considerando diversas variáveis, é uma realidade em um contexto onde os problemas se tornam cada vez mais complexos, ao mesmo tempo em que um número maior de dados é disponibilizado. Os autores Pimenta, Beltrão, Gemaque e Tavares (2019) refletem que problemas dessa natureza demandam, geralmente, a avaliação de critérios representando atributos espaciais que possam assegurar uma decisão mais adequada à realidade apresentada.

Nesta perspectiva, segundo Briozo e Musetti (2015), a aplicação de métodos multicritérios para tomada de decisão surge como uma importante ferramenta para os gestores, minimizando os custos sociais no caso de órgãos públicos, ou maximizando o lucro para o setor privado, diminuindo, desta forma, os riscos e impactos decorrentes de uma escolha inadequada. Os métodos multicritérios também auxiliam no entendimento destes critérios, por meio da hierarquização de prioridades, conforme defende Saaty (2008).

Em trabalhos sobre gestão de *stakeholders* e sobre gestão de projetos (ARAGONÉS-BELTRÁN; GARCÍA-MELÓN; MONTESINOS-VALERA, 2017; SARTURI *et al.*, 2017; DERAKHSHAN; TURNER; MANCINI, 2019; LIN; MCKENNA; HO; SHEN, 2019), observou-se que tais temáticas costumam ser exploradas na literatura, porém de forma isolada. Ademais, a abordagem de forma conjunta e do ponto de vista do setor público ainda constitui um campo de investigação escassamente explorado.

Diante do contexto apresentado, este trabalho teve como objetivo apresentar uma proposta para identificar e medir a influência de *stakeholders* na gestão de

projetos, sob a ótica do setor público, utilizando uma abordagem por meio do *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Nesse sentido, a investigação científica se justifica pela pertinência em averiguar o posicionamento do setor público, frente aos diversos *stakeholders* envolvidos, direta ou indiretamente, na tomada de decisões em gestão de projetos.

De modo a atender ao objetivo proposto, este trabalho está organizado no seguinte formato: seção 1 de caráter introdutório. Na seção 2, são apresentados conceitos e uma breve revisão da literatura que trata sobre a temática dos *stakeholders* na gestão projeto no setor público e sobre o método multicritério AHP. As técnicas e procedimentos metodológicos aplicados são relatados na seção 3. Os resultados obtidos são discutidos na seção 4. Finalmente, na Seção 5 são apresentadas as principais considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. STAKEHOLDERS E A GESTÃO DE PROJETOS NO SETOR PÚBLICO

O envolvimento de atores interessados em tomadas de decisões é algo inerente a práticas proativas de gestão. Este pensamento é corroborado por Voinov e Bousquet (2010) ao defenderem seu posicionamento sobre a necessidade de uma avaliação ambiental ou esforço de modelagem amplo, de forma a possibilitar/viabilizar a participação e o envolvimento de *stakeholders* no processo decisório. Mais recentemente, Derakhshan *et al.* (2019) ratificam essas visões ao destacarem a necessidade de se considerar a importância das partes interessadas na governança de projetos. Estes autores enfatizam que a literatura carece de contribuições que possibilitem reflexões dentro e fora da estrutura de governança da organização.

Verificando um contexto mais abrangente, Freeman e McVea (2001) entendem que os *stakeholders* podem ser qualquer grupo ou pessoa cujas predileções possam afetar ou serem influenciadas pelo alcance de objetivos organizacionais. Por essa razão, Freeman e Reed (1983) e Lin *et al.* (2019) afirmam

ser essencial o entendimento da influência de *stakeholders* na gestão de projetos.

Assim, devido à existência de diferentes níveis de influência no setor público e, por conseguinte, interesses diversos em projetos são imprescindíveis para a gestão pública o entendimento das necessidades dos *stakeholders*, as quais devem subsidiar tomadas de decisões (FREEMAN; MCVEA, 2001; NESELLO; FACHINELLI, 2017; STROJNY; JEDRUSIK, 2018; AMARAL *et al.*, 2017). No entanto, para alcance deste entendimento, é necessário o uso de soluções que congreguem opiniões e, ao mesmo tempo, possam considerar tais necessidades.

Para Bertholdo, Nadae, Vale e Carvalho (2018), uma tomada de decisão relacionada a projetos no setor público deve considerar elementos intervenientes da sociedade e as interações entre os mesmos. Esse entendimento é compartilhado por Aragonés-Beltrán *et al.* (2017) que destacam a influência exercida por meio de diversos atributos e, com isso, se torna necessário avaliar diferentes aspectos que juntos definem a influência de cada parte interessada.

Entender as necessidades das partes interessadas e, associá-las a partir das visões de especialistas e profissionais, na opinião de Davis (2016), é preponderante para entender, acompanhar, gerir e julgar o sucesso de um projeto. Por este motivo, Campolina, Soárez, Amaral e Abe (2017) enfatizam que a utilização de *Multi-Criteria Decision Analysis* (MCDA) na gestão de projetos facilita a mediação de conflitos e otimiza a participação de diferentes grupos de interesse.

Por outro lado, Strojny e Jedrusik (2018) destacam que as conjecturas de diferentes grupos exercem impacto direto no gerenciamento de projetos e, deste modo, devem ser consideradas tanto como fontes potenciais de risco, quanto oportunidades a serem aproveitadas. Para estes autores, o sucesso de uma reorganização de projeto é, portanto, provavelmente determinado pela qualidade da análise dos critérios que intervém junto às partes interessadas. Assim, considerando essa breve revisão da literatura, a Tabela 1 apresentada critérios e subcritérios que estão relacionados à influência de *stakeholders* na gestão de projetos.

Tabela 1. Evidências da influência de *stakeholders*

Crítérios	Subcritérios	Literatura
Conhecimento (CONH)	Competências (CONH 1)	Davis (2016); Aragonés-Beltrán <i>et al.</i> (2017); Bertholdo <i>et al.</i> (2018); Strojny e Jedrusik (2018)
	Qualificação Técnica Formal (CONH 2)	
Interatividade (ISOC)	Social Representatividade (ISOC 1)	Aragonés-Beltrán <i>et al.</i> (2017); Bertholdo <i>et al.</i> (2018); Strojny e Jedrusik (2018)
	Amplitude de Influência (ISOC 2)	
Impactos (IECO)	Econômicos Distribuição Orçamentária – Financeira (IECO 1)	Davis (2016); Aragonés-Beltrán <i>et al.</i> (2017); Campolina <i>et al.</i> (2017); Bertholdo <i>et al.</i> (2018)
	Agentes Financiadores (IECO 2)	
	Políticas governamentais (IECO 3)	

Fonte: Autores (2020).

2.2. ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

Decisões fazem parte do cotidiano humano e, conseqüentemente, repercutem nas áreas pessoal e profissional. Nos ambientes das instituições privadas e públicas, a utilização de ferramentas, técnicas e soluções que levem a congregação de opiniões, contribuem não somente para o deslinde de problemas, como também auxiliam na gestão de conflitos. Dentro desse contexto, Longaray, Tondolo, Munhoz e Tondolo (2016) destacam que decisões gerenciais, como as que envolvem a gestão de projetos, se deparam com diversas situações, nas quais são impelidas a congregar opiniões.

Corroborando esta visão, Campolina *et al.* (2017) ratificam e ampliam o contexto, indicando a necessidade da utilização de métodos, técnicas ou ferramentas que considerem a percepção humana acerca da relação entre o problema e os critérios que levem à resolução desejada. Para Guarnieri (2015) e Pimenta *et al.* (2019), os *Multi-Criteria Decision Analysis* (MCDA) atendem a estas prerrogativas, visto que surgiram, a partir da década de 1960, como forma de realizar análises por meio de comparações paritárias. De acordo com estes autores, usualmente, nestas análises são envolvidos múltiplos critérios (qualitativos e quantitativos).

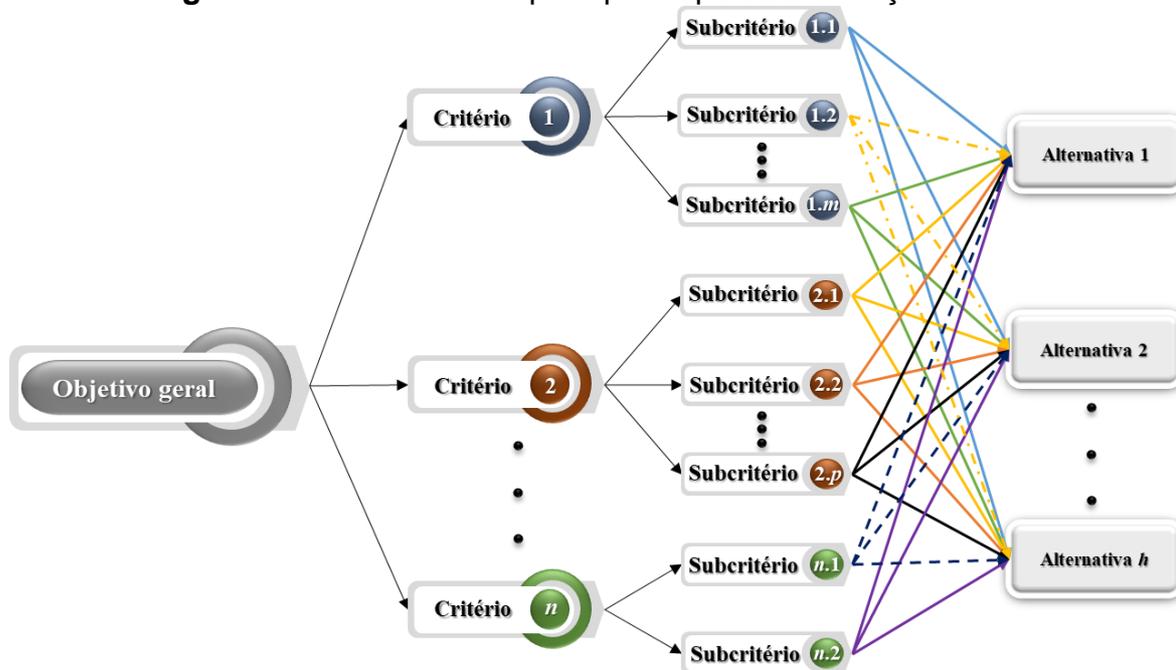
Segundo Longaray *et al.* (2016) e Marttunen, Lienert e Belton (2017), o uso de MCDA têm se tornado cada vez mais popular no auxílio à tomada de decisões. Conforme estes autores, isso se explica devido à possibilidade de utilização multidimensional e, também, da capacidade de visualizar diversos cenários e sistemas. Assim, os MCDA que têm sido frequentemente abordados na literatura (KUMAR *et al.*, 2017; ZYOD; FUCHS-HANUSCH, 2017; MORKŪNAITĖ; KALIBATAS; KALIBATIENĖ, 2019; VIERO; TROJAN, 2020): *Analytic Hierarchy Process* (AHP); *Analytic Network Process* (ANP); *Elimination Et Choix Traduisant la REalité - Elimination and Choice Expressing Reality* (ELECTRE); *Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique* (MACBETH), *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT); *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation* (PROMETHEE); *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solutions* (TOPSIS); *VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje* (VIKOR); *Weighted Product Method* (WPM) e *Weighted Sum Method* (WSM).

Neste trabalho, o *Analytic Hierarchy Process* (AHP) foi selecionado para apoiar a verificação da influência de *stakeholders* na gestão de projetos do setor público, em virtude desse método considerar a congregação de julgamentos paritários em sua formulação, por meio de uma escala que valoriza o pensamento humano (SAATY, 2008; VIERO; TROJAN, 2020). Essa escala, a qual se baseia em respostas psicométricas, permite que o respondente expresse sua percepção acerca de determinado problema (GONÇALVES, 2016).

Neste sentido, conforme Zatta, Mattos, Oliveira, Freitas e Gonçalves (2019), o método AHP permite a visualização desta percepção ao decompor o problema em diversos níveis, que por sua vez, possuem relações de desdobramentos entre si. De acordo com estes autores, esses desdobramentos são ordenados por meio da elaboração de uma hierarquia, a qual possibilita ao decisor definir prioridades e realizar julgamentos paritários de preferências entre alternativas. Segundo Ishizaka e Labib (2011) e Pimenta *et al.* (2019), o método AHP idealizado por Thomas Lorie Saaty baliza-se em três etapas:

i. Na primeira etapa são organizados critérios, subcritérios e alternativas, por intermédio da composição de uma estrutura hierárquica (Figura 1).

Figura 1. Estrutura hierárquica para operacionalização do AHP



Fonte: Saaty (2008).

ii. A segunda etapa é caracterizada pela estruturação e realização de julgamentos paritários que consideram a estrutura hierárquica formulada (Figura 1). E, para tal, é utilizada a escala proposta por Saaty (2008), Tabela 2, sendo construída uma matriz genérica com estes julgamentos.

Tabela 2. Escala numérica para julgamentos

Intensidade da importância	Escala verbal
1	Elementos são de igual importância.
3	Moderada importância de um elemento.
5	Forte importância de um elemento.
7	Importância muito forte de um elemento.
9	Extrema importância de um elemento.
2, 4, 6, 8 (pares)	Valores intermediários entre opiniões.
Incremento 0,1	Valores intermediários na graduação mais fina de 0,1.

Fonte: Saaty (2008).

A elaboração de uma matriz genérica ocorre concomitante à realização dos julgamentos paritários (GONÇALVES, 2016). De acordo com Saaty (2008), Ishizaka e Labib (2011) e Zatta *et al.* (2019), para esta elaboração (matriz A), Figura 2, deve ser utilizada a Equação 1, sendo n o número de elementos que compõe a matriz.

$$(1) \quad \frac{n(n-1)}{2}$$

Figura 2. Matriz genérica

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ 1/a_{n1} & 1/a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad \text{em} \quad \text{que:}$$

$$a_{ij} > 0 \rightarrow \textit{positiva};$$

$$a_{ij} = 1 \therefore a_{ij} = 1;$$

$$a_{ij} = 1/a_{ji} \rightarrow \textit{recíproca};$$

$$a_{ij} = a_{ij} \cdot a_{jk} \rightarrow \textit{consistência}$$

Fonte: Saaty (2008).

Desta forma, as matrizes de julgamento necessitam ser normalizadas e, a partir disso, são geradas novas matrizes. Essas novas matrizes são formadas pelo somatório dos elementos de cada coluna das matrizes de julgamento e a posterior divisão destes pelo somatório dos valores da correspondente coluna. Após, é realizado o cálculo das médias das linhas. Concluindo esta etapa, são mensuradas as prioridades globalmente (ZATTA *et al.*, 2019).

iii. Por fim, a terceira etapa realiza uma verificação da consistência lógica das respostas (SAATY, 2008; GONÇALVES, 2016). Com isso, é verificada a Razão de Consistência (RC) dos julgamentos (Equação 2).

$$(2) \quad RC = IC/IR$$

Em que: IR é o Índice de consistência Randômico (Tabela 3), sendo obtido automaticamente da matriz recíproca de elementos não negativos de ordem n , elaborada randomicamente com elementos não-negativos (SAATY, 2008).

Tabela 3. Relação tamanho da matriz- IR

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
IR	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49	1,52	1,54	1,56	1,58	1,59

Fonte: Saaty (2008).

Por outro lado, o Índice de Consistência (IC) que mensura a coesão de julgamentos é obtido por meio da Equação 3 (GONÇALVES, 2016).

$$IC = (\lambda_{máx} - n) / (n - 1) \quad (3)$$

Em que: $\lambda_{máx}$ é o maior autovalor da matriz de julgamentos.

De acordo com a literatura (SAATY, 2008; ZATTA *et al.*, 2019), valores iguais ou menores que 0,1 para CR são suficientes para determinar a consistência global dos julgamentos. No entanto, vale ressaltar que obter na prática um valor igual a "0" é quase impossível, devido à quantidade de combinações que deve existir para tal (GONÇALVES, 2016).

3. ABORDAGEM METODOLÓGICA E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Nesta seção, são apresentados detalhamentos da abordagem metodológica e os procedimentos de pesquisa empregados. Desta forma, considerando a verificação da influência de *stakeholders* na gestão de projetos do setor público (DAVIS, 2016; ARAGONÉS-BELTRÁN *et al.*, 2017; CAMPOLINA *et al.*, 2017; BERTHOLDO *et al.*, 2018; STROJNY; JEDRUSIK, 2018) e a realização por meio de método multicritério (SAATY, 2008; GONÇALVES, 2016), a abordagem metodológica foi constituída pelas etapas arcabouço e avaliação (Figura 3).

Figura 3. Síntese da abordagem metodológica



Fonte: Autores (2020).

Para testagem desta proposta, foi utilizado como unidade de pesquisa o Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), que é um campus da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) localizado no município de São Mateus, região norte do Estado do Espírito Santo. A população analisada foi composta por 40 servidores designados para cargos de gestão, em efetivo exercício no ano de 2019, os quais possuem expertise e conhecimento na gestão de projetos no setor público. Complementarmente, no intuito de auxiliar a verificação de significância de resultados (GONÇALVES, 2016), foi adotado um nível de confiança (Z) de 90%, erro amostral de 10% e valor máximo estimado de 25%.

Na primeira etapa da abordagem, foram definidos o problema e o objetivo a ser alcançado, por meio de entrevista estruturada com três gestores da unidade de pesquisa. A partir dos resultados e evidências levantados por meio desta entrevista, foram identificados na literatura atributos (critérios e subcritérios) e alternativas para serem utilizados no *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

Posteriormente, a segunda etapa foi realizada após análise de resultados da entrevista estruturada. Após, foi elaborada uma estrutura hierárquica com os atributos levantados na literatura (Tabela 1), que serviu de embasamento para formulação e aplicação de um *survey* (formulário eletrônico).

A análise dos dados foi precedida pela checagem da presença de *missing values* (dados faltantes) e de *outliers* (Z score com intervalo $|Z| < 3$, para um valor de $\rho < 0,001$), conforme Gonçalves (2016). A apreciação da consistência interna do formulário foi feita por intermédio do coeficiente alpha de Cronbach (C_α), sendo considerados neste trabalho os limites: $C_\alpha > 0,9$ que indica uma elevada correlação entre os itens avaliados; $0,9 > C_\alpha > 0,8$ suscita uma boa relação; $0,8 > C_\alpha > 0,7$ relação admissível; $0,7 > C_\alpha > 0,6$ discutível; $0,6 > C_\alpha > 0,5$ exígua correlação e, $0,5 > C_\alpha$ o instrumento não deve ser considerado (CRONBACH, 1951; ACUÑA-OPAZO; GONZÁLEZ; CORTÉS, 2017). Apoiando essas verificações uma mineração de dados foi feita por meio do software *Microsoft Excel*, sendo utilizado o software *Statistical Package for the Social Science - SPSS 23.0* na versão *Trial* nas análises estatísticas. Para selecionar as evidências da influência de *stakeholders* (Tabela 1) foi usado o software *Expert Choice Trial* para realizar a operacionalização do AHP.

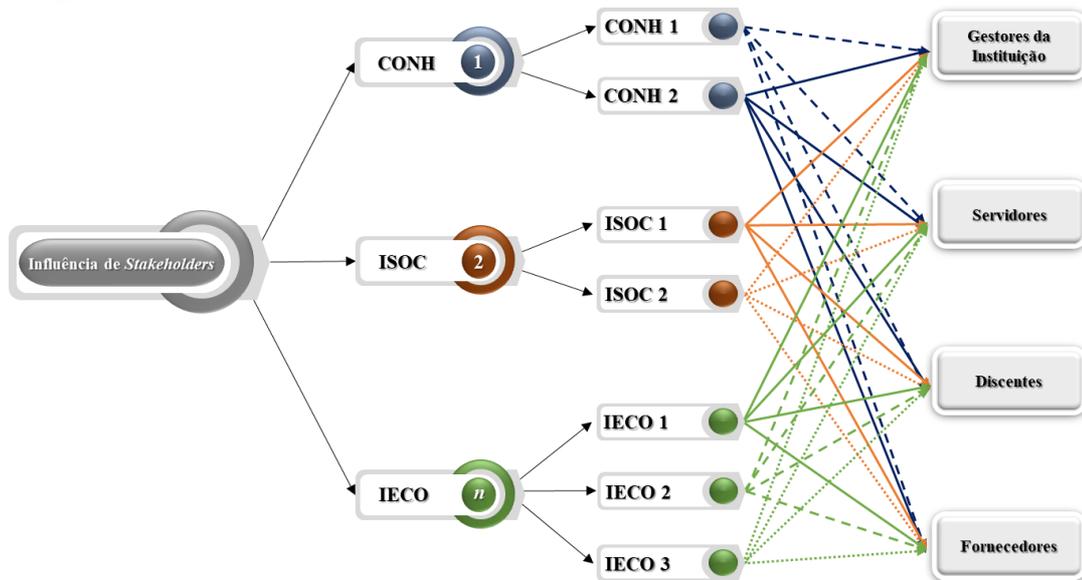
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A formulação do arcabouço de investigação foi iniciada com a realização da primeira etapa da abordagem proposta, sendo realizada com a definição do problema e do objetivo deste trabalho, o qual consistiu em apresentar uma proposta para identificar e medir a influência de *stakeholders* na gestão de projetos, no contexto do setor público, com auxílio do método multicritério AHP.

Desta forma, inicialmente os atributos achados na literatura (Tabela 1) foram colocados à apreciação (entrevista estruturada) de três gestores do CEUNES que possuem *expertise* em gestão de projetos no setor público. O produto desta apreciação revelou que os achados são coerentes e aderentes à realidade da unidade de pesquisa (critérios e subcritérios), sendo apontadas como alternativas à verificação da influência de *stakeholders* na gestão de projetos do setor público: gestores da instituição, servidores (docentes e Técnicos-Administrativos em Educação – TAE's), discentes e fornecedores.

A etapa de avaliação foi realizada a partir da elaboração de uma estrutura hierárquica que auxiliou a operacionalização do AHP (Figura 4). Esse auxílio ocorreu por ocasião da efetivação dos julgamentos e da geração de matrizes (SAATY, 2008).

Figura 4. Estrutura hierárquica elaborada a partir de achados na literatura



Fonte: Autores (2020).

Posteriormente, com a estrutura hierárquica do AHP elaborada, procedeu-se a aplicação de um *survey* (formulário eletrônico) a uma população composta por 40 servidores do CEUNES, que ocuparam cargos de gestão no ano de 2019 e, possuíam relação com gestão de projetos no setor público. Foi obtida uma amostra de 30 respondentes, da qual identificaram-se, após análise, 5 *outliers* que foram prontamente descartados desse conjunto, não sendo observados *missing values*. Por este motivo, foram efetivamente computadas 25 respostas, sendo 23 a quantidade mínima aceitável, o que torna satisfatória a referida amostra. Verificou-se, ainda, a consistência interna do instrumento de coleta de dados, obtendo-se um alfa de Cronbach (C_α) de 0,7, que possibilitou qualificar e confirmar a consistência interna deste instrumento, fato que enfatiza uma boa correlação entre as respostas dos itens avaliados (KHATTAK; HUSSAIN; NAWAZ, 2019).

Na sequência, realizou-se o tratamento dos dados por meio do *software Microsoft Excel* e, de forma a auxiliar na seleção das evidências da influência de *stakeholders* (Tabela 1), estes dados foram inseridos e estruturados no *software Expert Choice Trial* de modo a realizar a operacionalização do AHP.

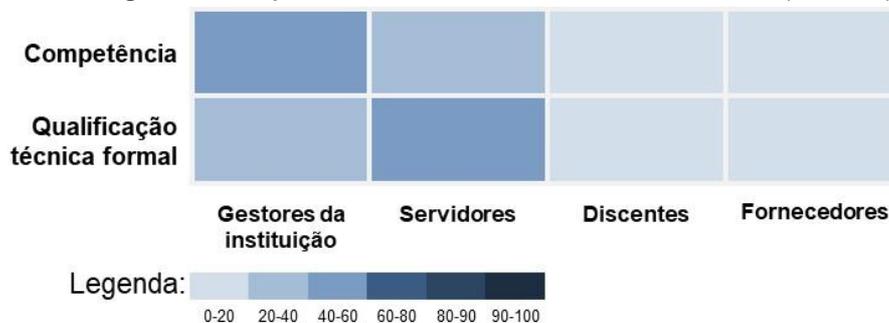
Em análise comparativa dos julgamentos dos três critérios no *Expert Choice Trial*, observou-se que o critério Conhecimento (CONH) apresentou considerável prevalência sobre os demais corroborando os achados de Aragonés-Beltrán *et al.* (2017) e Strojny e Jedrusik (2018), com 61,4% da preferência dos entrevistados, enquanto que o critério Impactos Econômicos (IECO) obteve 26,8% e o critério Interatividade Social (ISOC), por sua vez, teve 11,8% da preferência. Por outro lado, Bertholdo *et al.* (2018) ressaltam que o julgamento de preferências de *stakeholders* sobre projetos pode ser alterado em relação ao tempo, devendo seu monitoramento ser realizado constantemente.

A valorização dada ao critério conhecimento (CONH) corrobora os achados de Nesello e Fachinelli (2017) e Aragonés-Beltrán *et al.* (2017) que defendem o investimento em aprimoramento de conhecimentos pertinentes à gestão de projetos, em face da importância dessa área nas gestões institucionais. Entretanto, nessa conjuntura, o critério Impactos Econômicos (IECO) também devem ser levados em consideração, pois o setor público geralmente enfrenta limitações quanto à provisão de recursos orçamentários, conforme opinam Bertholdo *et al.* (2018), que podem limitar o desenvolvimento e/ou alcance dos resultados dos projetos.

Foram selecionados pelos especialistas dois subcritérios para o critério conhecimento (CONH): a competência (CONH1), que é adquirida em circunstâncias que são própria do indivíduo e a qualificação técnica formal (CONH2), que é adquirida a partir de estudos formais (ARAGONÉS-BELTRÁN *et al.*, 2017), com sua representação da percepção de preferências dos respondentes (Figura 5). Para Sarturi *et al.* (2017) a competência (CONH1) é considerada como critério relevante na gestão de *stakeholders* na organizações pública, e ressalta que os gestores tem papel de destaque neste cenário, corroborando com a seleção da alternativa gestores da instituição, que foi considerada a mais relevante deste subcritério com 48,3% e em seguida servidores (docentes e TAE's) com 27,5%. Já no subcritério

qualificação técnica formal (CONH2) foram escolhidos os servidores (docentes e TAE's) com 52,4% obtendo peso significativo neste critério, seguida de gestores da instituição com 26,1% necessárias ao gerenciamento de projeto.

Figura 5. Julgamentos paritários do critério Conhecimento (CONH)



Fonte: Autores (2020).

Outro ponto a ser considerado está indicado na Tabela 4, que apresenta a ponderação dos respondentes com relação aos subcritérios. Os resultados indicam que dentre os critérios, possuem maiores pesos, os das Competências (CONH1) corroborando com os achados Aragonés-Beltrán *et al.* (2017), Amplitude de influência (ISOC2) e Distribuição orçamentária e financeira (IECO1), nessa ordem, no contexto da gestão de projetos do setor público. Contudo, Nesello e Fachinelli (2017) ressaltam que questões orçamentárias e financeiras são preponderantes para o funcionamento nas organizações do setor público.

Tabela 4. Julgamentos dos subcritérios

Subcritérios	Preferências
Competências (CONH1)	0,750
Qualificação técnica formal (CONH2)	0,250
Representatividade (ISOC1)	0,200
Amplitude de influência (ISOC2)	0,800
Distribuição orçamentária e financeira (IECO1)	0,614
Agentes Financiadores (IECO2)	0,118
Agentes Financiadores (IECO2)	0,268

Fonte: Autores (2020).

Dentre as alternativas selecionadas pelos especialistas em gestão de projetos no setor público da instituição estudada para compor a estrutura hierárquica do AHP em conjunto com os critérios e subcritérios destacam-se: Gestores da instituição, servidores (TAE's e Docentes), Discentes e Fornecedores. Alternativas estas que são corroboradas pelos achados de Mainardes, Alves, Raposo e Domingues (2010) e Costa e Mattos (2020).

Em relação ao julgamento das alternativas, os entrevistados atribuíram maior peso global (46,4%) aos Gestores da Instituição, seguida dos Servidores (Docentes e TAE's) com 30,8% da preferência. Contudo, observa-se que segundo Bertholdo *et al.* (2018) e Mitchell, Agle e Wood (1997), nenhum stakeholder possui uma posição estática, podendo variar de acordo como o contexto e ao longo do tempo em função do poder, legitimidade e urgência na gestão de projetos no setor público. Dos 7 subcritérios analisados, somente a Qualificação técnica formal (CONH2) não teve a alternativa Gestores da Instituição como prioritária, sendo escolhida a alternativa Servidores (Docentes e TAE's), conforme ilustra a Figura 6.

Figura 6. Julgamento paritário global das alternativas

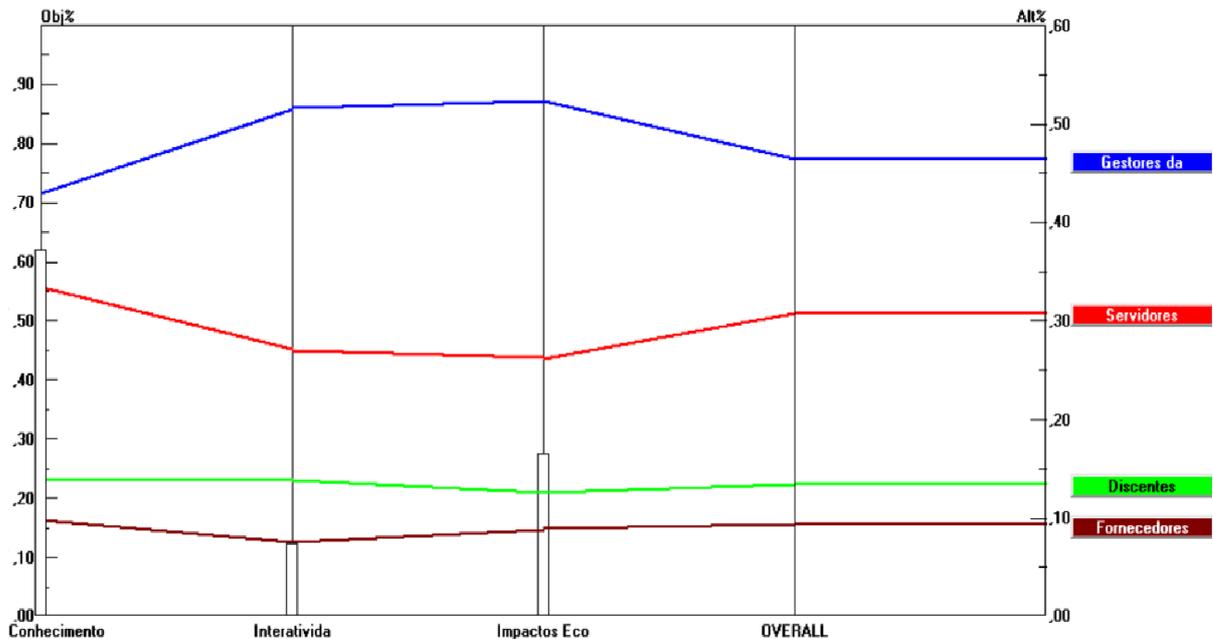


Fonte: Autores (2020).

Em análise de sensibilidade apresentada pelo *Expert Choice*, a partir dos resultados encontrados (Figura 7), observou-se que de acordo com o julgamento dos critérios, mesmo sugerindo-se alterações no Conhecimento (CONH),

Interatividade (ISOC) e Impactos Econômicos (IECO), não ocorreria mudança de prioridade de alternativas, sendo a escolhida pelos respondentes a alternativa Gestores da instituição.

Figura 7. Análise de sensibilidade dos critérios em analogia com as alternativas



Fonte: Autores (2020).

A análise sugere que critério Conhecimento (CONH) é o mais influente para o desenvolvimento da gestão de projetos no setor público no contexto apresentado, sendo considerado pelos entrevistados uma característica fundamental aos *stakeholders*, pois, de acordo Aragonés-Beltrán *et al.* (2017) o conhecimento é necessário para haja uma melhor integração na gestão de projetos e, conseqüentemente, reflita em melhorias para a gestão pública (STROJNY; JEDRUSIK, 2018).

Portanto, os resultados evidenciaram que o atributo conhecimento influencia diretamente nas competências e habilidades necessárias ao gerenciamento de projetos, em contrapartida, observou-se a relevância que a alternativa “gestores da instituição” possuem maior influência na unidade de pesquisa. Entretanto, para

Sarturi *et al.* (2017) deve-se observar ainda que os *stakeholders* são percebidos como entes que cooperam, competem, ou que se apresentam de forma ambígua ora cooperando, ora competindo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Identificar e priorizar as principais necessidades e expectativas de *stakeholders* em um projeto e, em seguida, estabelecer e manter relações produtivas que auxiliem tomadas de decisão é fundamental para o alcance do sucesso no setor público. A primeira contribuição significativa deste trabalho está em descrever uma maneira complementar a literatura, de identificar e priorizar atributos de influência de *stakeholders* em projetos. Outra importante contribuição está no acompanhamento da evolução de opiniões das partes interessadas, algo que pode mudar durante o ciclo de vida de projetos.

Os resultados sugerem que mais esforços devem ser feitos para fornecer novos *insights* ao modelo de gestão atual. Estes por sinal podem ser úteis para gestores públicos de diversas maneiras. Como por exemplo, a partir do tipo e características de *stakeholders*, alternativas e variadas estratégias de elaboração, ações operacionais e gerenciamento de projetos são passíveis de serem formuladas no e para o setor público.

No entanto, vale destacar que este trabalho não esgota o tema. A síntese entre gerenciamento de projetos e comportamento organizacional é um terreno amplo e fértil para o avanço da pesquisa. Não obstante às particularidades institucionais e, da legislação, eventualmente, o gerenciamento de projetos e seus desdobramentos, quais sejam, as diversas interlocuções entre *stakeholders* no setor público, ainda não é um processo amplo de discussão entre pessoas. E, a compreensão destas complexidades comportamentais, aumentará o entendimento atual sobre o tema. Por este motivo, este trabalho é uma tentativa de expandir esse entendimento.

A principal limitação deste trabalho é a não participação de todos os

stakeholders que são influenciados por projetos do setor público. Isso sugere que há necessidade de redefinir e rever constantemente o que se caracteriza por “projeto do setor público”; portanto, recomenda-se que a comunidade em geral seja incluída nas tomadas de decisão. No entanto, considerando que o objetivo deste estudo foi solicitar opiniões por meio de um *survey*, foi impraticável identificar e incluir o público em geral na população pesquisada, devido a limitações temporais na execução do mesmo.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) / Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES) e, ao Laboratório de Pesquisa Operacional, Logística e Transportes (POLT) pelo apoio e contribuições no desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ACUÑA-OPAZO, C.; GONZÁLEZ, Ó. C.; CORTÉS, D. M. Identificación y análisis de las variables clave que explican la variación del factor de ajuste k en la programación de proyectos de edificación en altura. **Revista Ciências Estratégicas**, v. 25, n. 37, p. 139-156, 2017.

AMARAL, C. M. S.; CRUZ, C. E.; TACONI, L. L.; CARVALHO, M. M. Gestão de stakeholders em gestão de projetos: contribuições da literatura. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 12, n. 2, p. 43-66, 2017.

ARAGONÉS-BELTRÁN, P.; GARCÍA-MELÓN, M.; MONTESINOS-VALERA, J. How to assess stakeholders' influence in project management? A proposal based on the Analytic Network Process. **International journal of project management**, v. 35, n. 3, p. 451-462, 2017.

BERTHOLDO, L.; NADAE, J.; VALE, J. W. S. P.; CARVALHO, M. M. A importância da gestão de *stakeholders* em obras públicas: um estudo de caso sobre a ciclo faixa da cidade de São Paulo. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 13, n. 3, p. 23-55, 2018.

- BRIOZO, R. A.; MUSETTI, M. A. Método multicritério de tomada de decisão: aplicação ao caso da localização espacial de uma Unidade de Pronto Atendimento–UPA 24 h. **Gestão & Produção**, v. 22, n. 4, p. 805-819, 2015.
- CAMPOLINA, A. G.; SOÁREZ, P. C. D.; AMARAL, F. V. D.; ABE, J. M. Análise de decisão multicritério para alocação de recursos e avaliação de tecnologias em saúde: tão longe e tão perto? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, 2017.
- CLEMENTE, D. H.; MARX, R.; CARVALHO, M. M. Gestão de projetos no setor público: uma análise bibliométrica (1988-2014). **Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 12, n. 2, p. 1-20, 2017.
- COSTA, S. M. M.; MATTOS, C. A. C. Analisando *stakeholders* internos em uma Instituição de Ensino Superior: O caso na Universidade Federal do Pará. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v. 1, n. 6, p. 05-18, 2020.
- CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951.
- DAVIS, K. A method to measure success dimensions relating to individual stakeholder groups. **International Journal of Project Management**, v. 34, n. 3, p. 480-493, 2016.
- DERAKHSHAN, R.; TURNER, R.; MANCINI, M. Project governance and stakeholders: a literature review. **International Journal of Project Management**, v. 37, n. 1, p. 98-116, 2019.
- FREEMAN, R. E. MCVEA, J. **The Blackwell handbook of strategic management**. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2001.
- FREEMAN, R. E.; REED, D. L. Stockholders and stakeholders: A new perspective on corporate governance. **California management review**, v. 25, n. 3, p. 88-106, 1983.
- GONÇALVES, W. **Integração de Técnicas de Análise Multivariada e Método Multicritério para Localização de Centros de Distribuição**. 2016. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste, 2016.
- GUARNIERI, P. Síntese dos principais critérios, métodos e subproblemas da seleção de fornecedores multicritério. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 19, n. 1, p. 1-25, 2015.
- ISHIZAKA, A.; LABIB, A. Review of the main developments in the analytic hierarchy process. **Expert systems with applications**, v. 38, n. 11, p. 14336-14345, 2011.
- KHATTAK, S. B.; HUSSAIN, I.; NAWAZ, R. Evaluating the Social Aspect of Sustainable Construction for Pakistan via Analytical Hierarchy Process. **Journal of Engineering and Applied Sciences**, v. 38, n. 1, p. 93-100, 2019.

KREUTZ, R. R.; VIEIRA, K. M. A Gestão de Projetos no setor público: os desafios de suas especificidades. **Revista de Gestão Pública: práticas e desafios**, v. 9, n. 1, p. 1-20, 2018.

KUMAR, A.; SAH, B.; SINGH, A. R.; DENG, Y.; HE, X.; KUMAR, P.; BANSAL, R. C. A review of multi criteria decision making (MCDM) towards sustainable renewable energy development. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 69, p. 596-609, 2017.

LIN, X.; MCKENNA, B.; HO, C. M.; SHEN, G. Q. Stakeholders' influence strategies on social responsibility implementation in construction projects. **Journal of Cleaner Production**, v. 235, p. 348-358, 2019.

LONGARAY, A. A.; TONDOLO, V. G.; MUNHOZ, P. R.; TONDOLO, R. P. Emprego de métodos multicritério em decisões gerenciais: uma análise bibliométrica da produção científica brasileira. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 13, n. 29, p. 113-128, 2016.

MAINARDES, E. W.; ALVES, H.; RAPOSO, M.; DOMINGUES, M. J. Categorização por importância dos stakeholders das universidades. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, v. 9, n. 3, p. 4-43, 2010.

MARTTUNEN, M.; LIENERT, J.; BELTON, V. Structuring problems for Multi-Criteria Decision Analysis in practice: A literature review of method combinations. **European Journal of Operational Research**, v. 263, n. 1, p. 1-17, 2017.

MITCHELL, R. K.; AGLE, B. R. E.; WOOD, D. J. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. **Academy of Management Review**, v. 2, n. 2, p. 853-886, 1997.

MORKŪNAITĖ, Ž.; KALIBATAS, D.; KALIBATIENĖ, D. A bibliometric data analysis of multi-criteria decision-making methods in heritage buildings. **Journal of Civil Engineering and Management**, v. 25, n. 2, p. 76-99, 2019.

NESELLO, P.; FACHINELLI, A. C. Gestão das partes interessadas e inovação aberta: um ensaio teórico na perspectiva do gerenciamento de projetos. **Revista de Gestão e Projetos-GeP**, v. 8, n. 3, p. 50-65, 2017.

PIMENTA, L. B.; BELTRÃO, N. E. S.; GEMAQUE, A. M. D. S.; TAVARES, P. A. Processo Analítico Hierárquico (AHP) em ambiente SIG: temáticas e aplicações voltadas à tomada de decisão utilizando critérios espaciais. **Interações**, v. 20, n. 2, p. 407-420, 2019.

SAATY, T. L. Decision making with the analytic hierarchy process. **International journal of services sciences**, v. 1, n. 1, p. 83-98, 2008.

SARTURI, G.; PINTO, N. G. M.; KLEIN, L. L. Gestão pública de stakeholders: quem priorizar? **Gestão & Governança Pública**, v. 1, p. 97-117, 2017.

STROJNY, J.; JEDRUSIK, A. Stakeholder analysis during a reorganization project in local government institutions-key methodological aspects. **Marketing and Management of Innovations**, v. 4, p. 372-381, 2018.

VIERO, A.; TROJAN, F. Integration of quality tools and multi-criteria methods: a bibliometric and systemic analysis. **Gestão & Produção**, v. 27, n. 3, p. e4358, 2020.

VOINOV, A.; BOUSQUET, F. Modelling with stakeholders. **Environmental Modelling & Software**, v. 25, n. 11, p. 1268-1281, 2010.

ZATTA, F. N.; MATTOS, A. L.; OLIVEIRA, R. R.; FREITAS, R. R.; GONÇALVES, W. Aplicação do *Analytic Hierarchy Process* na escolha de planos de saúde. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 1, p. e1881532, 2019.

ZYOUD, S. H.; FUCHS-HANUSCH, D. A bibliometric-based survey on AHP and TOPSIS techniques. **Expert systems with applications**, v. 78, p. 158-181, 2017.