

GESTÃO DE UNIDADES ORGANIZACIONAIS DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL: PROPOSTA DE UM MODELO MULTICRITÉRIO CONSTRUTIVISTA

**MANAGEMENT OF ORGANIZATIONAL UNITS AT A FEDERAL UNIVERSITY:
PROPOSAL OF A CONSTRUCTIVIST MULTICRITERIA MODEL**

**GESTIÓN DE UNIDADES ORGANIZATIVAS DE UNA UNIVERSIDAD FEDERAL:
PROPUESTA DE MODELO CONSTRUTIVISTA MULTICRITERIO**

Tatiane Roldão Bastos

Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Bacharel em Engenharia Civil e Mestre em Administração Pública pela FURG. Doutoranda em Modelagem Computacional na FURG.

 <http://orcid.org/0000-0002-9367-9301>

E-mail: tatianeng@gmail.com

André Andrade Longaray

Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Professor Titular do Magistério Superior da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)
Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas (UFSC).

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

E-mail: andrelongaray@gmail.com

Vilmar Antonio Gonçalves Tondolo

Universidade Federal de Pelotas

Professor adjunto do Centro de Ciências Sócio-organizacionais da Universidade Federal de Pelotas.

Doutor em Administração pela Unisinos

Pós-Doutor em Gestão de Operações pela FGV-EAESP.

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

E-mail: vtondolo@gmail.com

Artigo recebido em 31/12/2021. Revisado por pares em 30/01/2023. Recomendado para publicação em 25/04/2023, por Ademar Dutra (Editor Científico). Publicado em 25/09/2023. Avaliado pelo Sistema double blind review.

©Copyright 2023 UNISUL-PPGA/Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios. Todos os direitos reservados. Permitida citação parcial, desde que identificada a fonte. Proibida a reprodução total. Revisão gramatical, ortográfica e ABNT de responsabilidade dos autores.

RESUMO

Considerando-se o caráter limitado e escasso dos recursos das universidades públicas e o aumento da demanda por serviços mais eficientes, o objetivo da presente pesquisa é propor um modelo de avaliação de desempenho para o apoio à gestão de unidades organizacionais de uma universidade federal. Para isso, foi realizado um estudo de caso e, a partir da aplicação da Metodologia Multicritério para o Apoio à Gestão Construtivista (MCDA-C), foi desenvolvido um modelo de avaliação de desempenho baseado nas preferências da decisora. O modelo construído permitiu identificar os pontos que necessitam de melhorias, dando suporte ao planejamento estratégico da unidade.

Palavras-chave: Unidades Organizacionais. Universidade Federal. Avaliação de Desempenho. Metodologia Multicritério. Construtivista.

ABSTRACT

Considering the limited and scarce nature of public university resources and the increased demand for more efficient services, the objective of this research is to propose a performance evaluation model to support the management of organizational units of a federal university. For this, a case study was carried out and, from the application of the Multicriteria Decision Aid Methodology, a performance evaluation model was developed based on the decision maker's preferences. The built model allowed to identify the points that need improvement, supporting the strategic planning of the unit.

Keywords: Organizational Units. Federal University. Performance Evaluation. Multicriteria Methodology. Constructivist.

RESUMEN

Considerando los recursos limitados y escasos de las universidades públicas y la mayor demanda de servicios más eficientes, el objetivo de esta investigación es proponer un modelo de evaluación del desempeño para apoyar la gestión de las unidades organizativas en una universidad federal. Para ello, se realizó un estudio de caso y a partir de la aplicación de la Metodología Multicriterio de Apoyo a la Gestión Constructivista (MCDA-C) se desarrolló un modelo de evaluación del desempeño basado en las preferencias de los tomadores de decisiones. El modelo construido permitió identificar los puntos que necesitan mejora, apoyando la planificación estratégica de la unidad.

Palabras clave: Unidades Organizativas. Universidad Federal. Evaluación del Desempeño. Metodología Multicritério. Constructivista.

1 INTRODUÇÃO

O aumento da demanda da sociedade pela prestação de serviços públicos com mais qualidade, transparência e o uso adequado dos recursos tem tornado premente o desenvolvimento do planejamento da gestão pública, ensejando esforços dos gestores, no intuito de otimizar a utilização dos recursos disponíveis e para a promoção da eficiência nos serviços prestados. Esse cenário pode ser observado nas diversas organizações que ofertam serviços públicos, inclusive nas universidades, cujo desafio é potencializado pelo aumento do número de vagas, sem proporcional destinação orçamentária e de estrutura de pessoal.

Além de ofertar ensino de qualidade, as universidades federais também possuem a atribuição de desenvolver pesquisa básica, aplicada e tecnológica, a fim de potencializar o conhecimento científico para a resolução de problemas sociais, econômicos, políticos e culturais. Para isso, elas contam com autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, promovendo ensino, pesquisa e extensão de forma indissociada, conforme expresso no Art. 207 da Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988 (BRASIL, 1988).

Dessa forma, com a crise econômica que o país vivencia e devido aos cortes de recursos orçamentários das universidades, tornam-se imprescindíveis as ações que promovam a utilização da verba pública de forma eficiente, eficaz, econômica e que assegurem o cumprimento da transparência e legalidade. Conforme Evangelista, Almeida e Abreu (2020), a escassez de recursos exige mecanismos para maximização da oferta de serviços e produtos, mantendo o nível de qualidade e sem deixar de atingir as metas e objetivos.

Em resposta aos obstáculos impostos às universidades públicas, a avaliação de desempenho compreende uma importante ferramenta para se manterem competitivas, viabilizando a melhoria da qualidade dos serviços prestados e motivando uma imagem positiva perante a sociedade (GUERRA; BRITO; SOARES, 2017). Nessa perspectiva, os indicadores de desempenho representam um importante instrumento de quantificação da eficiência. Pires, Rosa e Silva (2010) destacam a necessidade crescente das instituições por um conjunto confiável de indicadores voltados especificamente para as universidades.

Nesse contexto, surge a seguinte questão: como avaliar o desempenho da gestão das unidades organizacionais de universidades públicas, de forma que permita que os gestores

proponham melhorias? Para responder a essa pergunta, o objetivo da pesquisa foi desenvolver um modelo de indicadores de desempenho para o apoio à gestão, a partir de um estudo de caso realizado em uma universidade federal.

Para isso, foi aplicada a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C), cuja abordagem conduziu à construção de um modelo baseado nas percepções da gestora da unidade, composto por 45 indicadores, divididos entre nove áreas de preocupação. O modelo foi construído por três etapas, que se iniciaram com a estruturação do contexto e do problema de decisão. Em seguida, foi realizada a modelagem matemática do modelo e a avaliação do *status quo* e, por fim, foram feitas as recomendações de melhoria.

Nas seções a seguir, são detalhados os aspectos teóricos e todas as etapas de construção do modelo.

2 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO PARA A GESTÃO UNIVERSITÁRIA

As demandas da sociedade pela eficiência e transparência dos serviços públicos, além da competição acadêmica, foram os propulsores dos esforços para a desburocratização. Nesse sentido, o movimento da *New Public Management* (NPM) surge como forma de agregar técnicas de gestão do setor privado às organizações públicas, com o intuito de otimizar as atividades e manter a competitividade.

Huber (2021) destaca que a NPM está orientada pela busca da excelência, tendo-se, portanto, a qualidade como um diferencial para que a organização se destaque e permaneça no mercado. Contudo, no Brasil, diferentemente de outros países, a modernização administrativa do Estado ocorre em um contexto marcado pela desigualdade social em níveis nacional e regional (ALMEIDA *et al.*, 2016).

Assim, para atender aos anseios da sociedade, assegurando, contudo, aspectos importantes da Administração Pública, como o combate a corrupção e ao nepotismo, a NPM deve tratar-se de um movimento dialético, que considere aspectos weberianos, combinados aos novos instrumentos de gestão (ABRUCIO, 2007). Dentre esses instrumentos, encontra-se a avaliação de desempenho (HUBER, 2021).

A avaliação de desempenho consiste em uma ferramenta que envolve o desenvolvimento de indicadores para maximizar as atividades de coordenação, controle e aperfeiçoamento da gestão, pela mensuração dos dados organizacionais e do planejamento

de ações futuras (VALMORBIDA *et al.*, 2015). Assim, qualquer área de negócios, tanto no setor público, quanto no privado, pode ser beneficiada por um processo de avaliação de desempenho, mesmo que seja informal (DUTRA *et al.*, 2015).

No contexto específico das universidades, a construção de um instrumento de avaliação de desempenho personalizado para um contexto específico possibilita ao decisor prever os reflexos das suas ações nos aspectos que ele julga mais relevantes (VALMORBIDA *et al.*, 2015). Nesse sentido, modelos construídos a partir da abordagem construtivista da MCDA-C permitem ampliar o conhecimento do decisor acerca do problema decisório, resultando em um modelo construído com base nas suas preferências, permitindo identificar as oportunidades de melhoria e facilitando a compreensão dos demais atores envolvidos no contexto de decisão.

Nesse sentido, encontra-se na literatura pesquisas que tratam de diversos níveis de gestão universitária com o apoio da MCDA-C, como em Cardoso *et al.* (2016), Valmobida *et al.* (2015), Longaray e Ensslin (2014), Torrico *et al.* (2018), Matos *et al.* (2018) e Asato *et al.* (2020). No entanto, Bastos *et al.* (2021) identificam como lacuna de pesquisa a construção de um modelo de avaliação de desempenho para o apoio à gestão de unidades organizacionais de universidades públicas, no âmbito das unidades acadêmicas, pela abordagem construtivista.

Dessa forma, considerando-se o exposto, foi adotado na presente pesquisa o conceito da avaliação de desempenho como o processo para construir conhecimento no decisor, a respeito do contexto específico, que se propõe avaliar, a partir da percepção do próprio decisor, pelas atividades que identificam, organizam, mensuram ordinal e cardinalmente, integram e permitem visualizar o impacto das ações e o seu gerenciamento (ENSSLIN *et al.*, 2018).

4 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Conforme Roesch (2005), a pesquisa é classificada quanto aos propósitos do projeto, quanto ao método ou delineamento utilizado, quanto à abordagem, quanto aos instrumentos de intervenção, quanto às técnicas de coleta e quanto às técnicas de análise.

Em relação aos propósitos, enquadra-se a presente pesquisa como aplicada, já que o trabalho visa gerar soluções potenciais para os problemas identificados pelo diretor na gestão

de unidade acadêmica de uma universidade federal, pela construção de um modelo de avaliação de desempenho construtivista.

Quanto ao método ou ao delineamento, enquadra-se como exploratória, já que objetiva construir um modelo para ampliar a compreensão sobre o contexto estudado e faz uso do estudo de caso. Já quanto à abordagem utilizada, classifica-se como qualitativa e quantitativa. É qualitativa na etapa de estruturação do modelo, na qual é realizada a contextualização do local que está inserido, bem como na etapa de recomendações. É quantitativa na fase de avaliação, com a construção das funções de valor, ao se transformar as escalas ordinais em cardinais, assim como na identificação das taxas de compensação, que permitirá a avaliação global do modelo.

Quanto às técnicas de coleta, foram utilizados dados primários obtidos por entrevistas semiestruturadas com a diretora da unidade. Por fim, quanto às técnicas de análise, foi utilizada a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C), para a construção do modelo de avaliação de desempenho para o apoio à gestão.

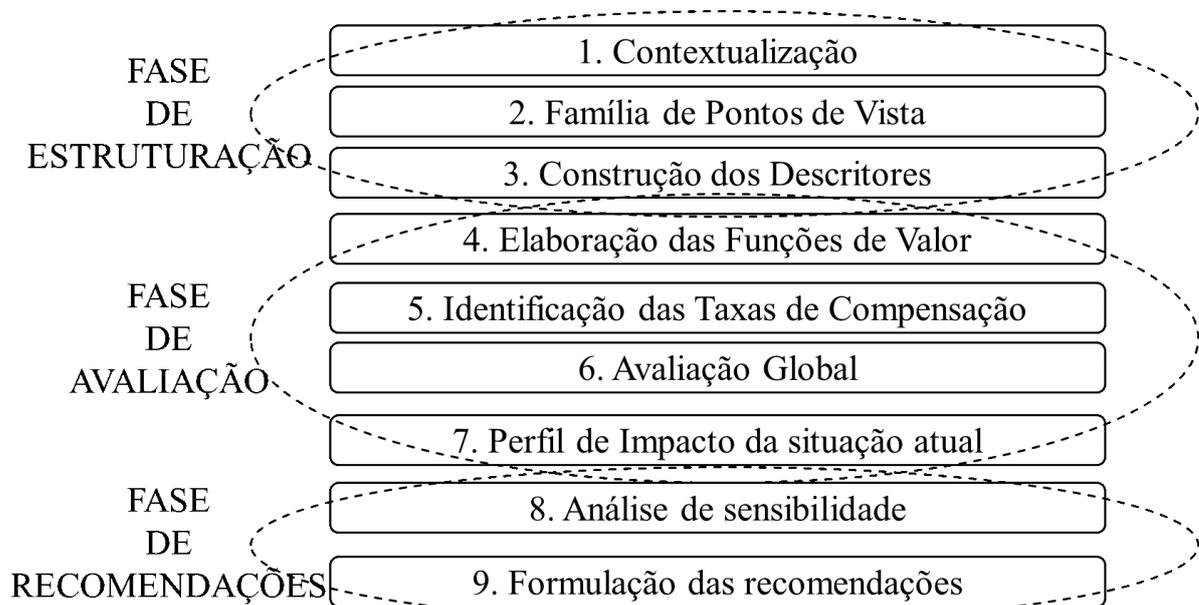
5 METODOLOGIA MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO CONSTRUTIVISTA

Considerando-se a afiliação teórica sobre a avaliação de desempenho adotada no presente estudo, na qual a avaliação de desempenho é concebida como instrumento de apoio à decisão, optou-se pela utilização da Metodologia Multicritério para o Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C), para a construção do modelo. Ressalta-se que a força da MCDA-C é evidenciada em contextos complexos, em que há a combinação de diversos atores, cada um com as suas percepções, os seus valores e as suas preferências, interagindo em relações de poder assimétricas (ENSSLIN *et al.*, 2000).

A MCDA-C se classifica como uma abordagem construtivista, que permite a ampliação do conhecimento do tomador de decisões, possibilitando-o entender os impactos das suas ações em critérios determinados, com base nos seus valores (ENSSLIN *et al.*, 2013). O fator preponderante do construtivismo é a interação entre o facilitador (ou especialista) e o decisor em todas as etapas do processo de modelagem, tendo-se como foco não apenas a construção de um modelo alinhado às preferências do decisor, mas também a própria construção do conhecimento acerca do contexto decisório.

Por três fases - estruturação, avaliação e recomendações - o modelo é construído conforme a Figura 1, caracterizando-se por um processo contínuo e interativo, no qual as setas em todas as etapas cruciais e as elipses sobrepostas entre as três fases fundamentais denotam o caráter cíclico e dinâmico do processo (VALMORBIDA *et al.*, 2015). Essa recursividade, ou seja, a possibilidade de retornar a qualquer ponto do processo, se dá devido à própria geração de conhecimento no decisor.

Figura 1 - Fases da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C)



Fonte: Ensslin *et al.* (2018)

6 RESULTADOS E MODELO PROPOSTO

O estudo de caso foi realizado em uma das 13 unidades acadêmicas de uma universidade federal situada na região sul do Brasil. O modelo foi construído a partir de entrevistas abertas com a diretora da unidade, observando-se a afiliação teórica da avaliação de desempenho como um instrumento de apoio à decisão.

7 FASE DE ESTRUTURAÇÃO

Na fase de estruturação, que inicia o processo de apoio à decisão, o objetivo é a identificação do problema de decisão. Por entrevistas abertas e sob a premissa do construtivismo, buscou-se identificar, caracterizar e organizar os fatos considerados

importantes pela decisora por três etapas - contextualização, Família de Pontos de Vista e construção dos descritores (LONGARAY; ENSSLIN, 2014).

Na etapa denominada contextualização, dá-se início ao processo de reconhecimento da problemática pela identificação dos atores envolvidos no processo decisório e, posteriormente, é feita a definição de um rótulo a partir das percepções do decisor (BORTOLUZZI *et al.*, 2017). O Quadro 1 apresenta o subsistema de atores envolvidos no contexto decisório, conforme percebido pela decisora da unidade, em que o decisor é o ator que detém formalmente o poder de decisão, o facilitador é o especialista responsável por orientar e apoiar o decisor na construção do modelo e os agidos são os atores que não participam diretamente do processo decisório, no entanto, são afetados pelas decisões (ENSSLIN *et al.*, 2001).

Quadro 1 - Subsistema de atores segundo a percepção da decisora

Intervenientes	Decisor	Diretora da unidade
	Facilitador	Autores do trabalho
Agidos		Técnicos Administrativos em Educação Docentes Alunos

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Posteriormente, foi definido o rótulo: “Modelo de apoio à gestão para unidade organizacional de universidade pública”.

A segunda etapa objetivou auxiliar o decisor na explicitação da família de objetivos estratégicos (ou dimensões), que deveriam ser considerados na avaliação do contexto. Iniciou-se com a identificação dos Elementos Primários de Avaliação (EPAs), obtidos a partir de entrevista aberta, em que o decisor discorre sobre o problema por ele percebido. Os EPAs foram, portanto, as características ou propriedades do contexto decisório que impactam os valores do decisor (ENSSLIN *et al.*, 2010).

Dessa forma, a partir do discurso da diretora da unidade, foram identificados 45 EPAs, que foram posteriormente expandidos em 54 conceitos, observando-se as suas direções de preferência e os seus opostos psicológicos. Os conceitos são identificados ao definir-se o objetivo implícito ao EPA, para isso, o decisor deve ser encorajado a falar sobre qual direção

é buscada com cada elemento e qual é a consequência de não se atingir este propósito (BORTOLUZZI *et al.*, 2017).

Assim, para cada conceito foi definido um polo presente, caracterizado pelo conceito orientado a ação, e um polo oposto, separados por reticências (...), que devem ser lidas como “é preferível a” ou “ao invés de”, conforme demonstrado no Quadro 2. Dessa forma, o EPA 11, por exemplo, indica que, conforme a percepção da decisora, “gerir o estoque da unidade de forma efetiva e organizada é preferível a (ou ao invés de) faltar materiais na unidade ou ter um estoque maior do que o necessário”.

Quadro 2 - Conceitos

EPA	Descrição	Polo Presente	(...)	Polo Oposto
11	Ter um bom e organizado controle de materiais.	Gerir o estoque da unidade de forma efetiva e organizada	(...)	Faltar materiais na unidade ou ter um estoque maior do que o necessário
29	Diminuir a taxa de evasão.	Diminuir a taxa de evasão	(...)	Manter ou aumentar a taxa de evasão
30	Diminuir a taxa de retenção.	Diminuir a taxa de retenção	(...)	Manter ou aumentar a taxa de retenção

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Os conceitos que representam preocupações equivalentes foram então agrupados por Áreas de Preocupação (ENSSLIN *et al.*, 2010), sendo nomeadas nove áreas: a) Convívio, b) Clareza, c) Participação, d) Controle de Materiais e Infraestrutura, e) Controle Orçamentário, f) Controle do Ensino, g) Autonomia, h) Tecnologia e Inovação e i) Consumo Responsável.

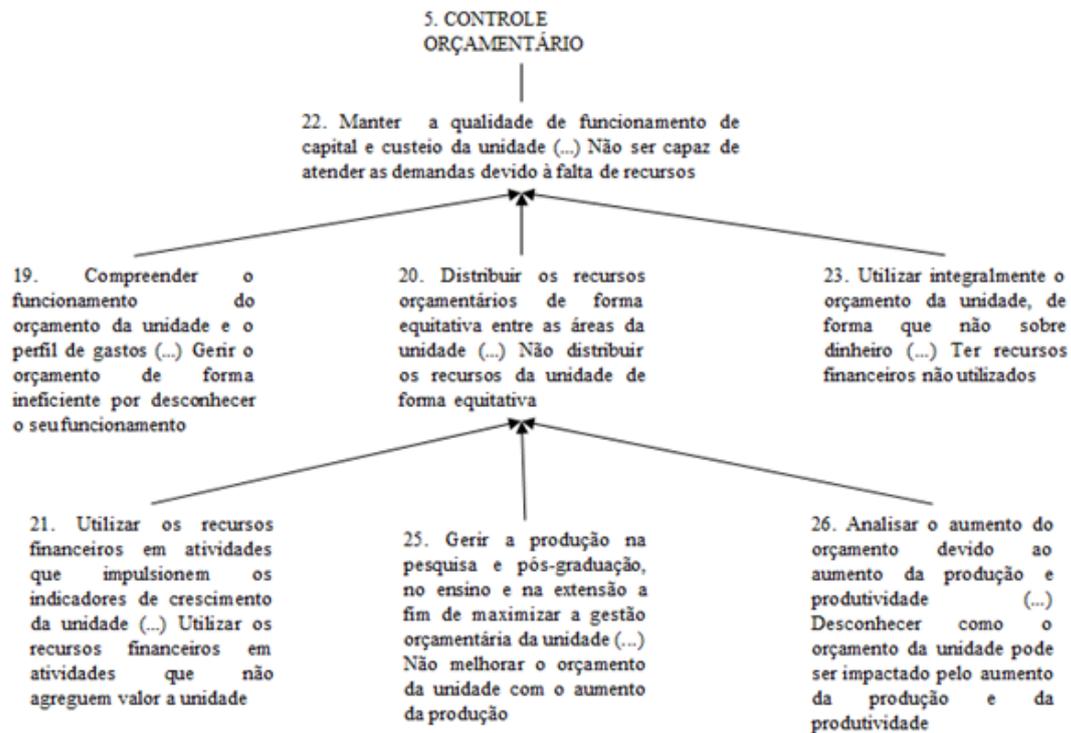
Esse agrupamento forma a Estrutura Hierárquica de Valor (EHV) com os Pontos de Vista Fundamentais (PVFs), viabilizando a construção dos mapas cognitivos, a fim de aprofundar o conhecimento da decisora sobre o problema por ela enfrentado. Os mapas cognitivos são construídos para cada área de preocupação, estabelecendo as relações meios-fins entre os conceitos (LONGARAY; ENSSLIN, 2015). Para isso, a decisora é solicitada a falar sobre as preocupações oriundas dos conceitos de cada FPV, buscando-se no seu discurso respostas para as questões “Como o conceito pode ser alcançado?” e “Por que esse conceito

é importante?” (ENSSLIN *et al.*, 2010). A Figura 2 ilustra o Mapa Cognitivo referente ao PVF Controle Orçamentário.

A leitura dos conceitos em direção aos fins deve ser realizada de baixo para cima e em direção aos meios, de cima para baixo. Dessa forma, para o PVF Controle Orçamentário, segundo a visão da decisora, a leitura dos conceitos em direção aos fins resulta que o conceito 21 (“Utilizar os recursos financeiros em atividades que impulsionem os indicadores de crescimento da unidade (...) Utilizar os recursos financeiros em atividades que não agreguem valor à unidade”) é importante para atingir o conceito 20 (“Distribuir os recursos orçamentários de forma equitativa entre as áreas da unidade (...) Não distribuir os recursos da unidade de forma equitativa”), que por sua vez é necessário para chegar ao conceito 22 (“Manter a qualidade de funcionamento de capital e custeio da unidade (...) Não ser capaz de atender as demandas devido à falta de recursos”), que é considerado o conceito mais estratégico dessa área de preocupação.

Já a leitura do mapa em direção aos meios aponta que a obtenção do conceito 22 (“Manter a qualidade de funcionamento de capital e custeio da unidade (...) Não ser capaz de atender as demandas devido à falta de recursos”) se dá pelos conceitos 19 (“Compreender o funcionamento do orçamento da unidade e o perfil de gastos (...) Gerir o orçamento de forma ineficiente por desconhecer o seu funcionamento”), 20 (“Distribuir os recursos orçamentários de forma equitativa entre as áreas da unidade (...) Não distribuir os recursos da unidade de forma equitativa”) e 23 (“Utilizar integralmente o orçamento da unidade, de forma que não sobre dinheiro (...) Ter recursos financeiros não utilizados”).

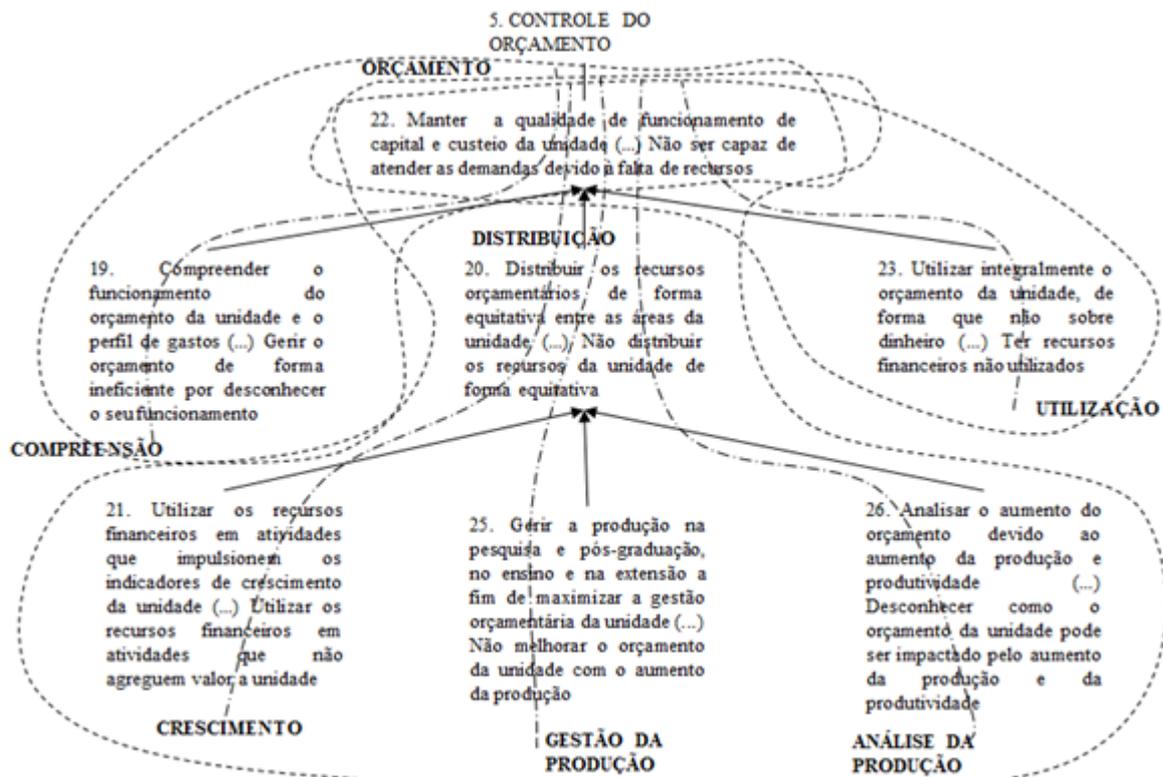
Figura 2 - Mapa cognitivo do PVF Controle Orçamentário



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Para um melhor entendimento, os mapas são, ainda, divididos em mapas menores, denominados *clusters*, formados a partir do agrupamento de conceitos que reflitam a mesma preocupação do decisor, sendo determinadas as linhas de argumentação, constituídas por uma cadeia de conceitos, que é influenciada e obedece a uma Estrutura Hierárquica (ENSSLIN *et al.*, 2010). Deve-se atentar para que não haja relações de influência entre os *clusters*, que devem ser rotulados de acordo com o entendimento do decisor, utilizando-se uma expressão que reflita seu objetivo. A Figura 3 demonstra o *cluster* formado no Mapa Cognitivo Controle Orçamentário.

Figura 3 - Mapa de relações meios-fins para o *cluster* formado no Mapa Cognitivo do PVF Controle Orçamentário

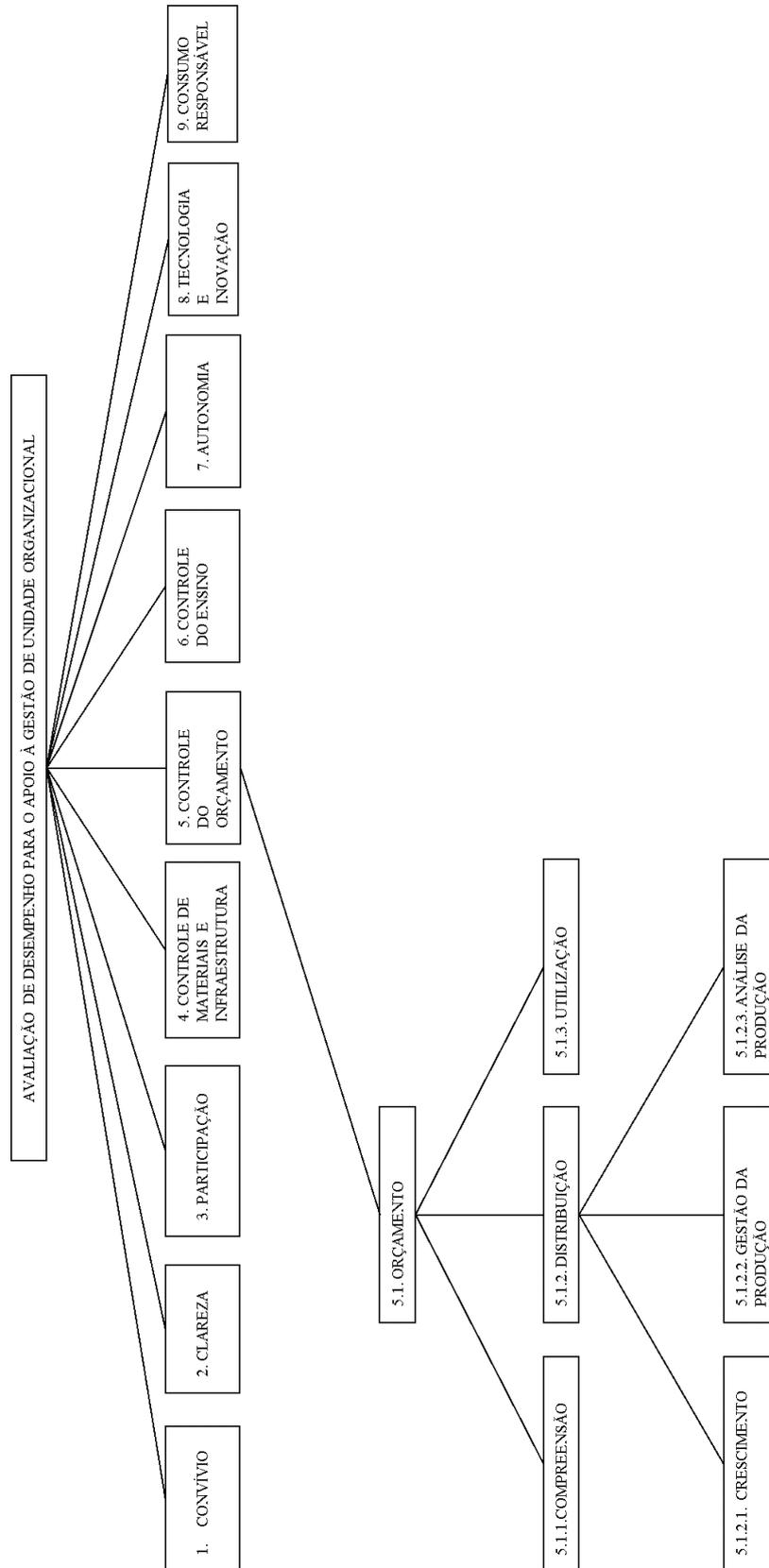


Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A terceira e última etapa da fase de estruturação objetiva a construção dos descritores, que consistem em escalas ordinais para operacionalizar os critérios e mensurar as propriedades do contexto (ENSSLIN *et al.*, 2018). Os descritores são o conjunto de níveis de impacto, ou atributos, que servem como base para descrever os desempenhos plausíveis para cada PVF, e devem ser ordenados em termos de preferências, conforme o sistema de valores do decisor (ENSSLIN *et al.*, 2001).

Inicialmente, seguindo-se a lógica da decomposição, que preceitua que um critério complexo pode ser decomposto em subcritérios, a fim de facilitar a sua mensuração (ENSSLIN *et al.*, 2001), utiliza-se a informação construída a partir da formação dos mapas e *clusters* para compor a Estrutura Hierárquica de Valor. A Figura 4 apresenta a Estrutura Hierárquica de Valor da área de preocupação “Controle do Orçamento” para fins de exemplificação.

Figura 4 - Árvore de Valor e PVEs da Área de Preocupação “Controle do Orçamento”



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Finalizada a construção da Estrutura Hierárquica de Valor, a próxima etapa é a construção de escalas ordinais ou descritores, para mensurar os Pontos de Vista. Assim, foram construídos os descritores (ou indicadores de desempenho) para a mensuração ordinal do desempenho. Para a construção dos descritores, identificou-se o que era, segundo o decisor, relevante medir. Esse processo tem como base os mapas cognitivos e o processo interativo entre o decisor e o facilitador, a fim de assegurar que cada escala construída reflita as preferências do decisor, instigando-o a determinar, ainda, os níveis de referência.

Dessa forma, foram determinados para cada descritor níveis de referência, ou seja, os desempenhos que o decisor julga: a) comprometedor, b) competitivo e c) de excelência. Foram construídos 90 descritores, sendo identificados os níveis de referência “Bom”, que corresponde ao desempenho acima do qual o decisor considera excelente, e “Neutro”, que corresponde ao desempenho abaixo do qual o decisor considera comprometedor. Já o desempenho intermediário, ou seja, entre o bom e o neutro, é considerado competitivo. O Quadro 3 apresenta como exemplificação um dos descritores construídos e a Figura 5 apresenta os descritores para o PVF Controle orçamentário.

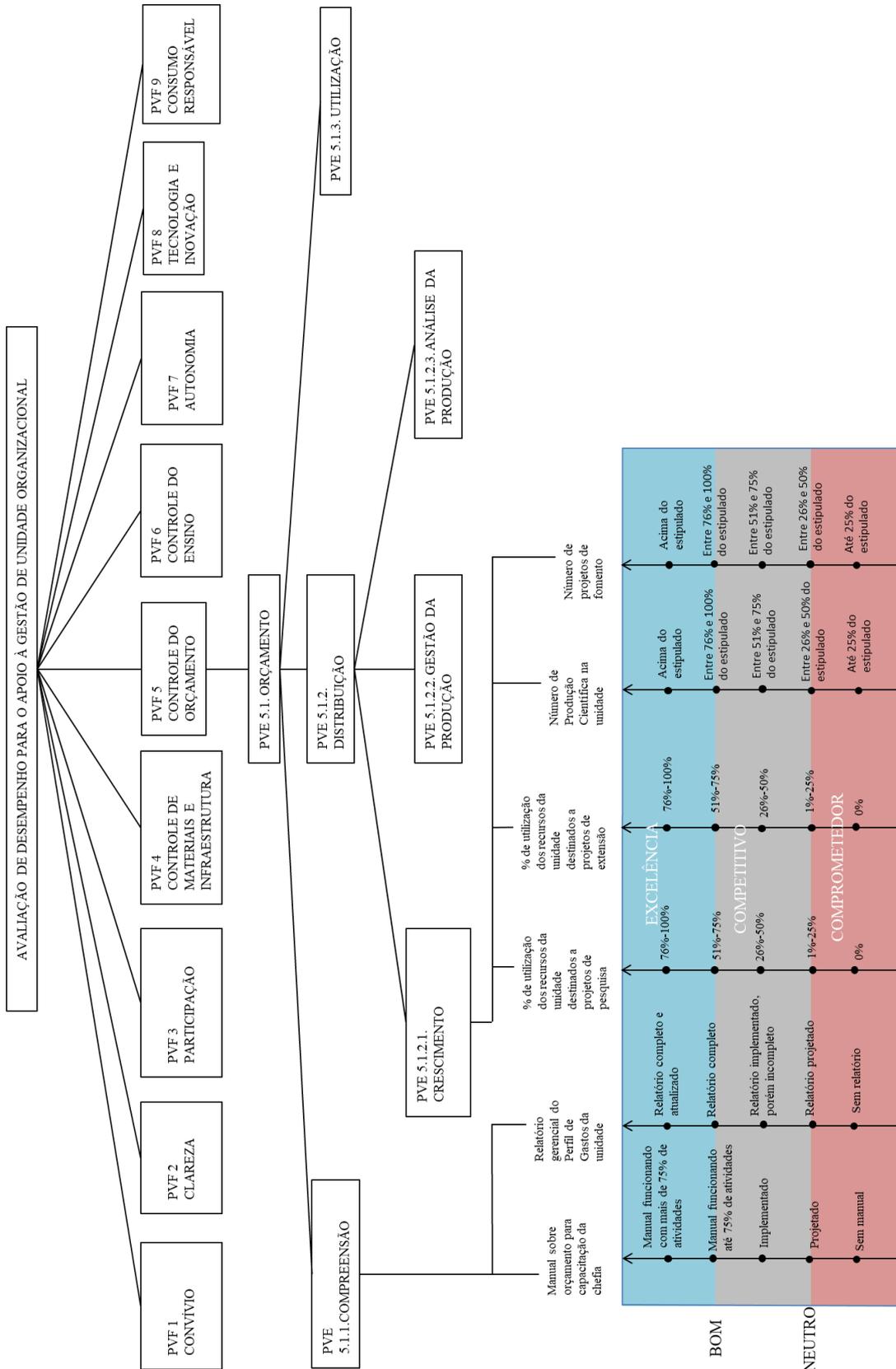
Conforme se observa no Quadro 3, ter de 51% a 75% de informações divulgadas no site da unidade mensalmente corresponde a um desempenho bom e de 1% a 25% corresponde a um desempenho neutro. Abaixo de 1% de informações divulgadas se tem o desempenho comprometedor e acima de 75% o desempenho é de excelência. Já de 26% a 50% o desempenho é competitivo. No entanto, a partir da escala ordinal, o decisor ainda não é capaz de identificar qual é a diferença de atratividade ao passar de um nível para outro, ou seja, não é possível determinar o quanto o desempenho no descritor será impactado ao passar do nível N3 para o N4, por exemplo.

Quadro 3 - Níveis de referência para o descritor do PVE “Informação”

INFORMAÇÃO - % de informações divulgadas no site da unidade/mês		
NÍVEIS DE REFERÊNCIA	NÍVEIS DE IMPACTO	ESCALA ORDINAL
	N5	76% - 100%
BOM	N4	51% - 75%
	N3	26% - 50%
NEUTRO	N2	1% - 25%
	N1	0%

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Figura 5 - Estrutura Hierárquica de Valor, PVEs e Descritores dos PVEs 5.1.2.2, 5.1.2.3 e 5.1.3 da Área de Preocupação “Controle do Orçamento”



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

8 FASE DE AVALIAÇÃO

Os descritores obtidos na fase de estruturação são escalas ordinais, que embora possam utilizar símbolos alfanuméricos, não fazem parte do conjunto dos números reais, não podendo ser utilizadas para qualquer função que envolva operações numéricas (ENSSLIN *et al.*, 2010). Para isso, é necessário que essas escalas ordinais sejam transformadas em escalas cardinais pela determinação das diferenças de atratividade entre os níveis das escalas, obtidas a partir da percepção do decisor.

Para a transformação de escalas ordinais em cardinais, diversos métodos podem ser utilizados, como o Método da Pontuação Direta, o da Bissecção e o MACBETH (ENSSLIN *et al.*, 2001). Para a presente pesquisa, optou-se pela utilização do método *Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique* (MACBETH), devido à sua fundamentação teórica estar alinhada à MCDA-C. Essa fase é dividida em quatro etapas: elaboração das funções de valor, identificação das taxas de compensação, avaliação global e perfil de impacto da situação atual.

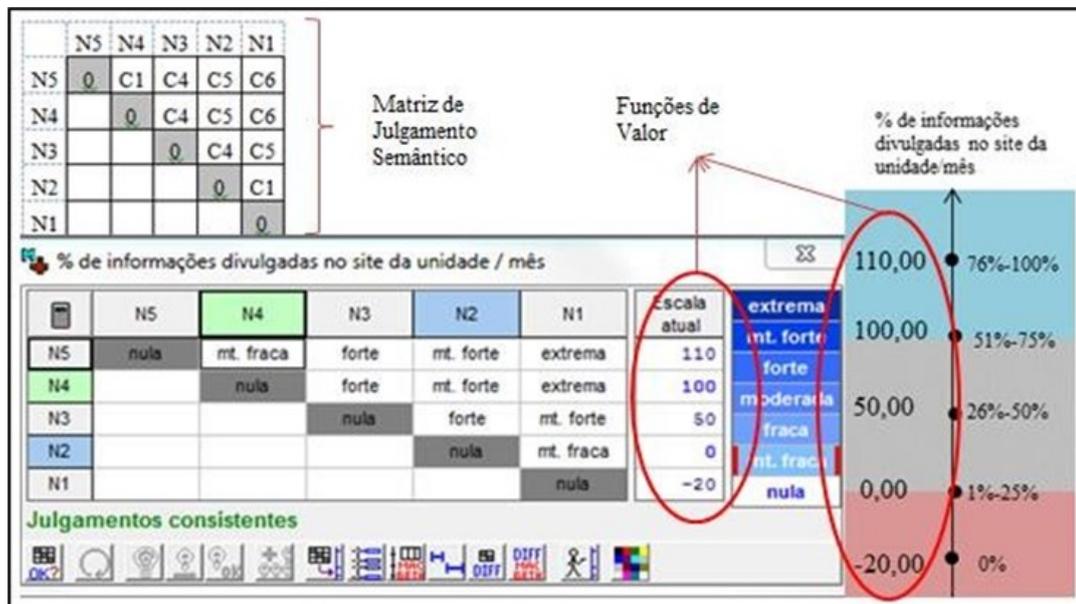
Dessa forma, para viabilizar a quantificação das performances das ações potenciais de cada ponto de vista, segundo o sistema de valores do decisor, foi realizada a transformação das escalas ordinais dos descritores em escalas cardinais, ou seja, em funções de valor, pelo Método do Julgamento Semântico, no qual a função de valor é obtida pela comparação par-a-par da diferença de atratividade entre ações potenciais, a partir do método MACBETH (LONGARAY; ENSSLIN, 2015). Nesse processo, solicita-se ao decisor que indique para cada descritor qual é a diferença de atratividade ao passar de um nível de impacto x para um nível de impacto y , optando por uma das seguintes categorias semânticas: (C1) indiferente, (C2) muito fraca, (C3) fraca, (C4) moderada, (C5) forte, (C6) muito forte e (C7) extrema (BORTOLUZZI *et al.*, 2017).

Logo, quanto ao PVE “Informação - % de informações divulgadas no site da unidade/mês”, foi perguntado à decisora “Qual a diferença de atratividade ao passar do nível N5 (76%-100%) para o nível N4 (51%-75%)?”. O mesmo procedimento foi executado para os demais níveis de impacto do descritor, formando-se, assim, a matriz de julgamentos semânticos da decisora. Tendo-se a matriz de julgamentos semânticos, as funções de valor foram então obtidas com auxílio do *software* M-MACBETH, sendo as escalas ancoradas

atribuindo-se os valores zero para o nível de impacto considerado “Neutro” e 100 para o nível considerado “Bom”.

A matriz de julgamentos semânticos e a função de valor para o PVE “Informação - % de informações divulgadas no site da unidade/mês” podem ser observadas na Figura 6.

Figura 6 - Matriz de Julgamento Semântico e Função de Valor do PVE Informação - % de informações divulgadas no site da unidade/mês



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Assim, da apreciação da Figura 6 se infere que, de acordo com a percepção da decisora, para o descritor “% de informações divulgadas no site da unidade/mês”, passar do nível N4 (51%-75%) para o nível N5 (76%-100%) acarreta o impacto local de 10 pontos no modelo. Nesse ponto, obtidas as funções de valor, é possível mensurar cardinalmente cada aspecto operacional do contexto, no entanto, ainda não é possível medir ou comparar desempenhos de aspectos estratégico (PVFs) ou táticos (PVEs) (ENSSLIN *et al.*, 2013).

Nesse sentido, a identificação das taxas de compensação permite a avaliação global do modelo. Em outras palavras, as taxas de compensação ou de substituição são necessárias, pois uma ação potencial raramente será melhor que as outras em todos os critérios do modelo, desse modo, uma ação potencial com grande benefício, geralmente, apresenta custo alto, por exemplo (ENSSLIN *et al.*, 2001). Para a obtenção das taxas de compensação, o

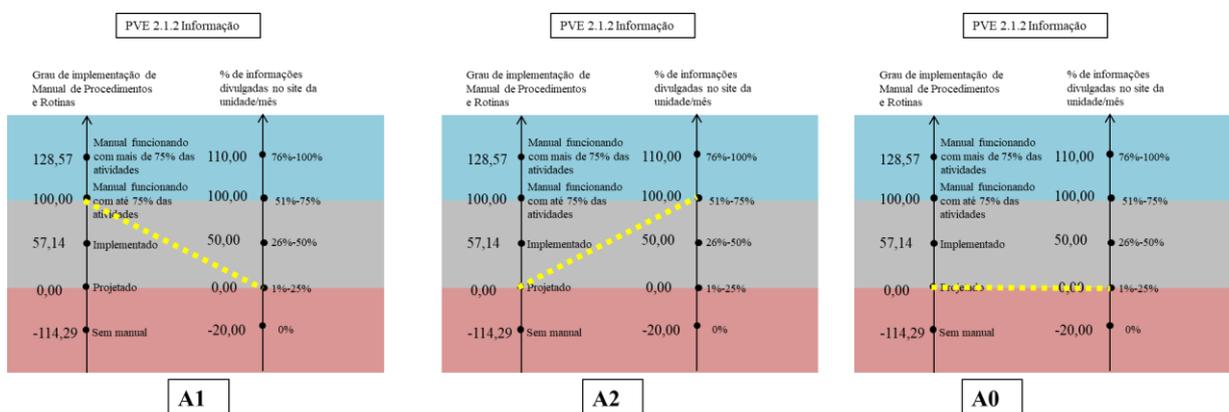
procedimento é semelhante ao utilizado para determinar as funções de valor, comparando-se performances diferentes em dois critérios e idênticas nos demais.

O procedimento é realizado em duas etapas. Na primeira se estabelece a ordenação preferencial de cada critério do modelo segundo as preferências da decisora, utilizando a matriz de ordenamento de Roberts (LONGARAY, 2014). Nesse processo, solicitou-se à decisora que identificasse a sua preferência entre duas alternativas fictícias, preenchendo-se a célula da matriz com o valor “um” nos casos em que a decisora optou pela alternativa da linha, e com “zero” nos casos contrários. Para a ancoragem das escalas se utilizou uma ação de referência com desempenho neutro em todos os pontos de vista (ENSSLIN *et al.*, 2018).

A Figura 7 apresenta a identificação das alternativas fictícias para o PVE “Informação”. Foi então questionado à decisora quanto à sua preferência ao comparar par-a-par as alternativas A1, A2 e A0. Exemplificando, foi perguntado, quanto ao PVE Informação: é preferível a alternativa A1 (Manual de procedimentos e rotinas funcionando com até 75% das atividades e de 1% a 25% de informações divulgadas no site da unidade por mês) ou a alternativa A2 (Manual de procedimentos e rotinas projetado e de 51% a 75% de informações divulgadas no site da unidade no mês)?

A partir das respostas da decisora, foi composta a Matriz de Ordenamento de Roberts, conforme a Figura 8, atribuindo-se o valor “um”, caso a alternativa da linha fosse a preferida, ou “zero”, no caso contrário. Após, foi realizado o somatório dos valores das linhas, obtendo-se a ordem de preferência das ações. Observa-se que, para a decisora, a alternativa A2 é preferencial à A1.

Figura 7 - Identificação das alternativas para o PVE Informação



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Figura 8 - Matriz de Ordenamento de Roberts para o PVE “Informação”

PVE Informação					
	A1	A2	A0	Somatório	Ordenamento preferencial
A1		0	1	1	A2
A2	1		1	2	A1
A0	0	0		0	A0

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Na segunda etapa, as taxas de compensação foram calculadas com auxílio do *software* M-MACBETH, a partir do julgamento semântico das diferenças de atratividade entre as alternativas - indiferente, muito fraca, fraca, moderada, forte, muito forte e extrema. Em outras palavras, sabendo-se a ordem de preferência das alternativas (A1, A2 e A0) da decisora, solicitou-se que ela determinasse as diferenças de atratividade entre essas alternativas. Na Figura 9 são apresentadas as taxas de compensação para os descritores do PV “Planejamento”.

Com as taxas de compensação, é possível, então, agregar as avaliações locais em uma única avaliação global (ENSSLIN *et al.*, 2013). Isso é feito utilizando-se a fórmula de agregação aditiva (1).

$$V_{(a)} = \sum_{i=1}^n w_i \cdot v_i(a) \tag{1}$$

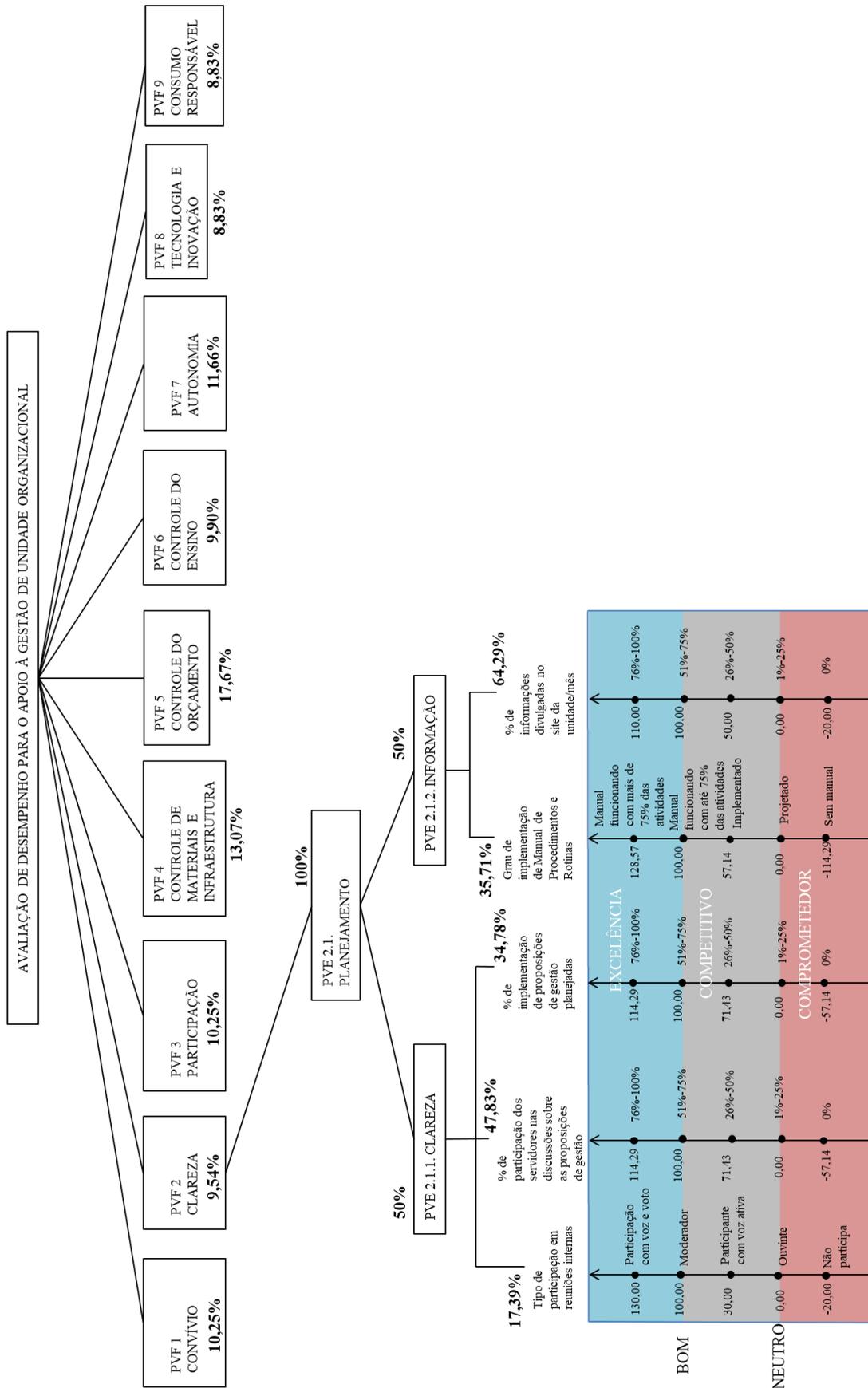
Em que n é o número de critérios do modelo e w_i são as taxas de compensação. Dessa forma, obteve-se a Equação (2) para o cálculo do desempenho global da gestão da unidade.

$$V_{\text{global}} = 0,1025 \cdot v_{\text{convívio}}(a) + 0,0954 \cdot v_{\text{clareza}}(a) + 0,1025 \cdot v_{\text{participação}}(a) + 0,1307 \cdot v_{\text{materiais e infraestrutura}}(a) + 0,1767 \cdot v_{\text{orçamento}}(a) + 0,0990 \cdot v_{\text{ensino}}(a) + 0,1166 \cdot v_{\text{autonomia}}(a) + 0,0883 \cdot v_{\text{TI}}(a) + 0,0883 \cdot v_{\text{consumo responsável}}(a) \tag{2}$$

A partir da fórmula de desempenho global, pode-se observar a preferência da gestora em relação a cada área do modelo, sendo que Convívio corresponde a 10,25%, Clareza a 9,54%, Participação a 10,25%, Controle de materiais e infraestrutura a 13,07%, Controle do Orçamento a 17,67%, Controle do ensino a 9,90%, Autonomia a 11,66%, Tecnologia e inovação

a 8,83% e Consumo responsável a 8,83%. Dessa forma, tendo-se a fórmula de agregação aditiva da gestão da unidade, é possível determinar o impacto de cada área no desempenho global, bem como avaliar e priorizar ações de aperfeiçoamento em nível tático e estratégico.

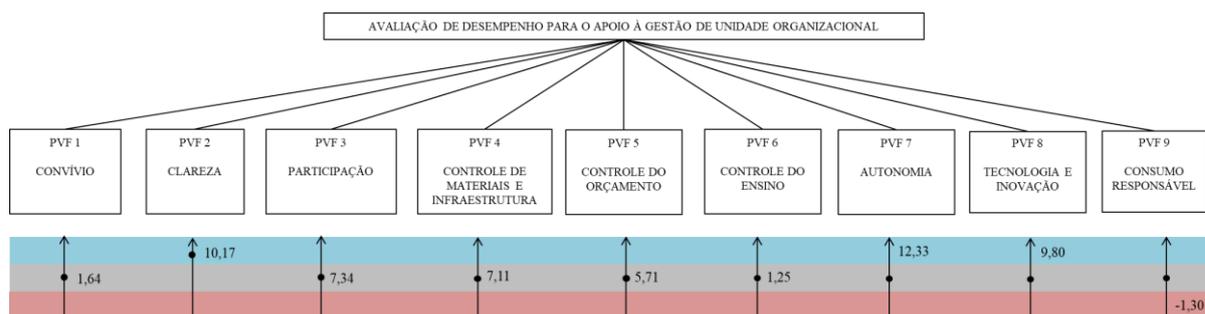
Figura 9 - Taxas de compensação para o PV "Planejamento"



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

O diagnóstico da situação atual visa construir o entendimento acerca dos desempenhos considerados comprometedores, aceitáveis e excelentes, permitindo a avaliação do desempenho da gestão e a comparação do desempenho atual com o futuro. Utilizando-se a fórmula de avaliação global da unidade estudada, a pontuação global do modelo foi de 56,16 pontos. Sabendo-se que o desempenho bom em todos os aspectos corresponde a uma pontuação global de 100,00 pontos e o desempenho de excelência em todos os aspectos corresponde a uma pontuação global de 126,70 pontos, infere-se que a gestão da unidade pode ser beneficiada com ações de melhorias nos aspectos com desempenhos inferiores. A Figura 10 apresenta as pontuações por área de preocupação.

Figura 10 - Pontuações por Áreas de Preocupação



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9 FASE DE RECOMENDAÇÕES

A fase de recomendações visa auxiliar o decisor na alavancagem do modelo construído, pelas sugestões para cada descritor identificado como comprometedor na avaliação do contexto decisório. Ressalta-se que a fase de recomendações da MCDA-C não objetiva prescrever ações, mas apoiar o decisor na identificação dos pontos que precisam de melhorias, na elaboração de ações e na avaliação das suas consequências (AZEVEDO *et al.*, 2011). Essa fase é dividida em duas etapas: análise de sensibilidade e formulação das recomendações.

A análise de sensibilidade consiste em verificar se o resultado das alternativas varia ao mudar os valores dos parâmetros (ENSSLIN *et al.*, 2001). Nesta pesquisa, foi realizada a análise de sensibilidade das taxas de compensação. Para isso, altera-se a taxa de compensação em 10% para mais e para menos, verificando-se se ocorre alteração na ordem de preferência

das ações. A Tabela 1 apresenta a análise de sensibilidade realizada para o PV “Planejamento”. Quanto mais o modelo aceita variações nas taxas de substituição sem alterar a ordem das alternativas, mais robusto ele é considerado. Dessa maneira, o modelo foi considerado robusto, visto que a ordem de preferência das ações permaneceu constante.

Tabela 1 - Análise de sensibilidade do PV “Planejamento”

2.1 Planejamento						
Ação	Avaliação original		Avaliação + 10%		Avaliação - 10%	
	w_1	50,00%	w'_1	45%	w''_1	55%
	Avaliação global	Colocação da ação	Avaliação global	Colocação da ação	Avaliação global	Colocação da ação
2.1.1 Clareza	58,51	1	52,66	1	64,36	1
2.1.2 Informação	58,32	2	52,48	2	64,15	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A partir da identificação do *status quo* do modelo, são analisados os critérios que apresentam nível de desempenho comprometedor, sendo formulados planos de ações de melhorias. No presente estudo de caso, 34 descritores apresentaram desempenho comprometedor, para os quais foram propostas ações, visando elevar o desempenho do nível comprometedor para o nível de excelência. A fim de exemplificação, o Quadro 4 apresenta o plano de ação elaborado para o descritor “% de utilização dos recursos da unidade destinados a projetos de extensão”. Os demais planos de ação foram propostos de forma semelhante, atribuindo-se ações de melhorias, um responsável pela operacionalização do plano de ação, o prazo e a forma de controle, além do resultado esperado. Com os planos de ação propostos, objetiva-se que a avaliação global passe de 56,16 pontos para 98,33 pontos, o que corresponde a um aumento de 75%.

Quadro 4 - Análise de sensibilidade do PV “Crescimento”

PVE	Crescimento
Descritor	% de utilização dos recursos da unidade destinados a projetos de extensão
Ações propostas	Incluir como meta no planejamento da unidade a criação de projetos de extensão; Criar um grupo de trabalho para o planejamento de projetos de extensão e para realizar negociações com outras unidades para a criação de projetos de extensão interdisciplinares.

	Estabelecer um cronograma para o grupo de trabalho; Divulgar os projetos de extensão.
Responsável	Coordenações de Cursos
Prazo de atendimento	Primeiro semestre subsequente
Controle	Semestral
Resultado esperado	Passar de “1%-25%” para “51%-75%”
Impacto no descritor	Passar de N2 (00,00) para N4 (13,89)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recursos públicos necessários para manter as organizações públicas são limitados, ensejando o planejamento da gestão, a fim de aperfeiçoar sua utilização. Além disso, a Administração Pública é diretamente impactada pelas crises financeiras, gerando incerteza quanto aos recursos disponíveis. Nesse sentido, as universidades públicas federais, que dependem de repasses do governo, precisam ser capazes de planejar a sua gestão de forma efetiva. Diante desse cenário, surgiu a questão de como avaliar o desempenho da gestão de unidades organizacionais de universidades públicas, de forma que permita que os gestores proponham melhorias. Como resposta a esse questionamento, foi construído um modelo de avaliação de desempenho para o apoio à gestão das secretarias de universidades públicas.

Para isso, o modelo de avaliação de desempenho foi construído por um estudo de caso realizado em uma unidade acadêmica de uma universidade federal, utilizando a metodologia MCDA-C. Foram realizadas entrevistas com a decisora durante todas as fases da metodologia - estruturação, avaliação e recomendações. No processo de estruturação, realizou-se inicialmente a contextualização do problema, a identificação do local em que o modelo será aplicado e a definição dos atores envolvidos no contexto decisório. Após, foram definidos 54 conceitos, agrupados em nove Áreas de Preocupação: a) Convívio, b) Clareza, c) Participação, d) Controle de materiais e infraestrutura, e) Controle orçamentário, f) Controle do ensino, g) Autonomia, h) Tecnologia e inovação e i) Consumo responsável.

Foram estabelecidas, então, as relações meios-fins entre os conceitos, formando-se os mapas cognitivos. Os conceitos semelhantes foram ainda agrupados em *clusters* e nomeados, e foram estabelecidas as linhas de argumentação, formando a Estrutura Hierárquica de Valor,

com os Pontos de Vista Fundamentais (PVFs) e Pontos de Vista Elementares (PVEs). A partir dos pontos de vista, foram construídos 90 descritores, que consistem em escalas ordinais. Na etapa de avaliação, as escalas ordinais dos descritores foram transformadas em escalas cardinais pelas Funções de Valor, a partir do método MACBETH, permitindo a avaliação local das ações.

Para possibilitar a avaliação global, foram identificadas as taxas de compensação, utilizando-se a Matriz de Ordenamento de Roberts e o *software* M-MACBETH, sendo agregado em uma única fórmula, pela fórmula de agregação aditiva. Da fórmula de avaliação global se pode mensurar o desempenho da gestão do instituto em 56,16 pontos. O modelo permitiu, ainda, à decisora identificar os pontos fortes e fracos da unidade, apoiando-a nas escolhas de onde os esforços devem ser alocados. Na fase de Recomendações, a análise de sensibilidade demonstrou a robustez do modelo e foram elaborados planos de ações para os 34 descritores que apresentaram nível de desempenho comprometedor. As ações propostas visam alavancar o desempenho global da unidade em 75%, ao elevar o desempenho dos descritores comprometedores para o nível de excelência.

Considerando-se a complexidade da gestão universitária, o modelo construído com base na abordagem construtivista se mostra alinhado ao contexto de avaliação, permitindo identificar os aspectos relevantes para a modelagem com base nas preferências da decisora. Assim, pontua-se que as contribuições científicas da presente pesquisa se deram em virtude da utilização da metodologia MCDA-C utilizada para a elaboração do modelo, o que permitiu a expansão de conhecimento na decisora e a estruturação de um modelo de avaliação de desempenho para o apoio específico à gestão de unidades organizacionais de universidade pública para o contexto avaliado.

Por ter sido construído com base nas preferências da decisora e para um contexto específico, o modelo não pode ser generalizado para outros contextos, no entanto, este estudo de caso pode servir de base para a construção de modelos em outras situações. Nesse sentido, sugere-se, para estudos futuros, a construção de modelo de avaliação de desempenho construtivista aplicados a outras unidades organizacionais da universidade federal objeto da pesquisa e de outras universidades, tanto públicas, quanto privadas, a fim de contribuir para a eficiência e a qualidade do ensino superior do país.

REFERÊNCIAS

- ABRUCIO, F. L. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, ed. Comemorativa, p. 67-86, 2007.
- ALMEIDA, D. R. *et al.* Gerencialismo: efeitos no modelo de gestão em uma IFES. In: XVI Colóquio Internacional de Gestión Universtitaria, 16., 2016, Arequipa - Peru. **Anais...** Arequipa - Peru: UFSC, 2016.
- ASATO, A. O. *et al.* Avaliação institucional de uma universidade federal: proposta de um modelo multicritério construtivista de apoio à gestão. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 719-745, jul./set. 2020.
- AZEVEDO, R. C. *et al.* Avaliação de desempenho do processo de orçamento: estudo de caso em uma obra de construção civil. **Ambiente Construído**, Porto Alegre - RS, v. 11, n. 1, p. 85-104, jan./mar. 2011.
- BASTOS, T. R. *et al.* Avaliação de desempenho para o apoio à gestão de unidades organizacionais em IFES: análise e oportunidades. **Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 110, p. 234-262, jan./mar. 2021.
- BORTOLUZZI, S. C. *et al.* Multicriteria decision aid tool for the operational management of an industry: a constructivist case. **Brazilian Journal of Operations & Production Management**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 165-182, jul. 2017.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. [Diário Oficial da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 out. 2021.
- CARDOSO, T. L.; ENSSLIN, S. R.; DIAS, J. Avaliação de desempenho da sustentabilidade financeira da universidade do Mindelo (Cabo Verde): um modelo multicritério construtivista. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 244-272, mai./ago. 2016.
- DUTRA, A. *et al.* The construction of knowledge from the scientific literature about the theme seaport performance evaluation. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 64, n. 2, p. 243-269, fev. 2015.
- ENSSLIN, L. *et al.* Performance assessment model for bank client's services and business development process: a constructivist proposal. **International Journal Applied Decision Sciences**, v. 11, n. 1, p. 100-126, jan. 2018.
- ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; PINTO, H. M. Processo de Investigação e análise bibliométrica: avaliação da qualidade dos serviços bancários. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 325-349, jun. 2013.

ENSSLIN, L. *et al.* Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas com o uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão - Construtivista. **Pesquisa Operacional**, online, v. 30, n. 1, p. 125-152, jan./abr. 2010.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G.; NORONHA, S. M. **Apoio à decisão**: metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas. Santa Catarina: Insular, 2001.

ENSSLIN, L.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S. R. MCDA: a constructivist approach to the management of human resources at a governmental agency. **International Transactions in Operational Research**, v. 7, p. 79-100, Ago. 2000.

EVANGELISTA, G. L. L.; ALMEIDA, A. N. de; ABREU, L. M. de. Indicadores de avaliação da gestão orçamentária universitária - um estudo de caso para a Universidade de Brasília. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 689-718, jul./set. 2020.

GUERRA, M. F.; BRITO, A. C.; SOARES, J. L. Avaliação de desempenho das instituições de ensino superior brasileiras: uma reflexão à luz da controladoria. **Revista Espacios**, v. 38, n. 15, p. 11-22, 2017.

HUBER, C. M. As mudanças no ensino superior brasileiro e a profissão acadêmica. Uma análise Foucaultiana. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 38, p. 1-26, jan./mar. 2021.

LONGARAY, A. A.; ENSSLIN, L. Use of Multi-Criteria Decision Aid to evaluate the performance of trade marketing activities of a brazilian Industry. **Management and Organizational Studies**, online, v. 2, n. 2, p. 15-31, mar. 2015.

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

LONGARAY, A. **Introdução à Pesquisa Operacional**. São Paulo: Saraiva, 2014.

MATOS, L. do S.; VALMORBIDA, S. M. I., ENSSLIN, S. R. Gestión y evaluación de la monitorización em el sector de auditoría interna de una universidad federal brasileña: una propuesta constructivista. **REICE - Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio em Educación**, v. 16, n. 3, p. 67-85, jun. 2018.

PIRES, J. S. D. B.; ROSA, P. M.; SILVA, A. T. Um modelo de alocação de recursos orçamentários baseado em desempenho acadêmico para universidades públicas. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 3, n. 2, p. 239-270, 2010.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

TORRICO, G. M.; BORTOLUZZI, S. C.; LINDNER, A. P. Avaliação de desempenho multicritério da relação universidade empresa: um estudo de caso em uma unidade pública. **Revista Eletrônica de Estratégia & Gestão**, v. 11, ed. Especial 1, p. 30-50, abr. 2018.

GESTÃO DE UNIDADES ORGANIZACIONAIS DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL:
proposta de um modelo multicritério construtivista
Tatiane Roldão; André Andrade Longaray; Vilmar Gonçalves Tondolo

VALMORBIDA, S. M. I. *et al.* University management with focus on multicriteria performance evaluation: illustration in the Brazilian context. **GCG Georgetown University – Universia**, local, v. 9, n. 2, p. 61-75, mai./ago. 2015.