



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



**VITOR AUGUSTO ROCHA POMPERMAYER**

**DESCENTRALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA EM UNIVERSIDADES  
FEDERAIS BRASILEIRAS: UTILIZAÇÃO DO MÉTODO AHP PARA  
APOIAR A ALOCAÇÃO DE RECURSOS**

**VITÓRIA-ES  
2023**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



**VITOR AUGUSTO ROCHA POMPERMAYER**

**DESCENTRALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA EM UNIVERSIDADES  
FEDERAIS BRASILEIRAS: UTILIZAÇÃO DO MÉTODO AHP PARA  
APOIAR A ALOCAÇÃO DE RECURSOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão Pública, do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, da Universidade Federal do Espírito Santo, como um dos requisitos parciais para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientador Prof. Dr. Wellington Gonçalves

**VITÓRIA-ES  
2023**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SÍBI/UFES e elaborada pelo autor

---

P788d Pompermayer, Vitor Augusto Rocha, 1996-  
Descentralização Orçamentária em Universidades Federais  
Brasileiras : Utilização do Método AHP para Apoiar a Alocação de  
Recursos / Vitor Augusto Rocha Pompermayer. - 2023.  
165 f. : il.

Orientador: Wellington Gonçalves.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) -  
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências  
Jurídicas e Econômicas.

1. Administração pública. 2. Administradores de  
universidades. 3. Orçamento. I. Gonçalves, Wellington. II.  
Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências  
Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 35

---

**VITOR AUGUSTO ROCHA POMPERMAYER**

**DESCENTRALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA EM UNIVERSIDADES  
FEDERAIS BRASILEIRAS: UTILIZAÇÃO DO MÉTODO AHP PARA  
APOIAR A ALOCAÇÃO DE RECURSOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Aprovado em 27 de junho de 2023.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 WELLINGTON GONCALVES  
Data: 27/06/2023 15:58:02 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**Prof.Dr. Wellington Gonçalves**  
**Orientador – PPgGP/Ufes**

Documento assinado digitalmente  
 OSMAR VICENTE CHEVEZ POZO  
Data: 27/06/2023 22:11:38 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>


---

**Prof.Dr. Osmar Vicente Chevez Pozo**  
**Membro Interno – PPgGP/UFES**

Documento assinado digitalmente  
 ALEXANDRE FORMIGONI  
Data: 28/06/2023 10:42:44 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**Prof.Dr. Alexandre Formigoni**  
**Membro Externo – CEETEPS/SP**

Documento assinado digitalmente  
 VITOR AUGUSTO ROCHA POMPERMAYER  
Data: 27/06/2023 15:39:07 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família por todo amor, carinho e cuidado nesses anos dedicados ao trabalho e vida acadêmica. Em especial, a minha esposa, que sempre me deu apoio e compreensão durante esse período de alinhamento entre estudos e trabalho.

Aos meus amigos pelo cuidado e companheirismo que proporcionam.

Ao meu orientador Wellington Gonçalves, pela atenção e excelente orientação durante todas as fases da pesquisa.

Aos professores Osmar Vicente Chevez Pozo e Alexandre Formigoni, por aceitarem o convite de participação na minha banca de defesa e contribuírem com a melhora e aprimoramento da pesquisa.

À Universidade Federal do Espírito Santo e ao Mestrado em Gestão Pública, por proporcionarem o desenvolvimento acadêmico e técnico de seus servidores e fornecerem a infraestrutura necessária para a pesquisa e desenvolvimento pessoal/profissional.

## RESUMO

POMPERMAYER, Vitor Augusto Rocha. **Descentralização orçamentária em Universidades Federais Brasileiras: utilização do Método AHP para apoiar a alocação de recursos**. 2023. 165 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2023.

O adequado uso de recursos públicos é tema recorrente nos debates sobre qualidade e eficiência da Administração Pública. Desta forma, no que se refere às Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), esse tema ao longo do tempo ganhou elevada importância num contexto de crescentes cortes no orçamento da educação pública. De modo a otimizar a utilização de um orçamento cada vez menor, os gestores dessas instituições devem estar aptos para a tarefa de tomada de decisão quanto ao uso dos recursos, com destaque para a forma com que esse montante é alocado internamente em cada uma delas. Uma das formas de auxiliar esse processo é a adoção de ferramentas de apoio à tomada de decisão. Neste sentido, o objetivo desse trabalho é propor uma abordagem que auxilie gestores a encontrarem alternativas que contribuam para uma alocação eficaz de recursos em Universidades Federais Brasileiras. A partir da revisão teórica/técnica de documentos institucionais e produção científica acerca da alocação de recursos em unidades acadêmicas nas Universidades Federais Brasileiras, foi possível levantar critérios e alternativas que podem ser utilizadas pelos gestores para sistematizar a alocação dos recursos orçamentários. Desta maneira, foi realizado um levantamento survey com servidores e discentes da unidade pesquisada para definir os fatores mais relevantes dentro desse contexto. Com os dados levantados, estes foram submetidos ao método multicritério *Analytic Hierarchy Process* (AHP), que possibilitou um tratamento analítico e interpretação desses dados, de modo que os critérios e alternativas foram quantificados por meio do julgamento dos respondentes da pesquisa. Os resultados mostraram priorização do critério relacionado aos custos das unidades acadêmicas, assim como a utilização de um indicador que contempla diversos critérios e subcritérios elencados. Buscou-se, com os resultados da pesquisa, a elaboração de um Produto Técnico voltado à indicação de critérios e indicadores que irão auxiliar as universidades na adequação de seus modelos de distribuição orçamentária para as unidades acadêmicas.

**Palavras-chave:** Descentralização orçamentária; Orçamento público; Universidades Federais; Método multicritério; Gestão Pública.

## ABSTRACT

POMPERMAYER, Vitor Augusto Rocha. **Budget decentralization in Brazilian Federal Universities: use of the AHP Method to support resource allocation.** 2023. 165 f. Dissertation (Professional Master's in Public Management) – Federal University of Espírito Santo, Vitória, 2023.

The proper use of public resources is a recurring theme in debates about the quality and efficiency of Public Administration. Thus, with regard to the Federal Institutions of Higher Education, this issue has gained great importance over time in a context of increasing cuts in the public education budget. In order to optimize the use of an increasingly smaller budget, the managers of these institutions must be able to take on the decision-making task regarding the use of resources, with emphasis on the way in which this amount is allocated internally in each of them. One of the ways to help this process is the adoption of decision aid tools. Therefore, the objective of this study is to propose an approach that helps managers to find alternatives that contribute to an effective allocation of resources in Brazilian Federal Universities. From the theoretical review of institutional documents and scientific production on the allocation of resources in academic units at Brazilian Federal Universities, it was possible to raise criteria and alternatives that can be used by managers to systematize the allocation of budgetary resources. Then, a survey was applied with servers and students of the researched unit to define the most relevant factors within this context. With these data collected, it was submitted to the Analytic Hierarchy Process (AHP) multi-criteria method, which allowed an analytical treatment and interpretation of these data, so that the criteria and alternatives are quantified through the judgment of the survey respondents. The results showed prioritization of the criterion related to the costs of the academic units, as well as the use of an indicator that includes several criteria and sub-criteria listed. With the results of the research, it is sought to develop a Technical Product, aimed at indicating criteria and indicators that will help universities in adapting their budget distribution models to academic units.

**Key words:** Budget decentralization; Public budget; Federal Universities; Multi-criteria method; Public management.

## LISTA DE SIGLAS

Ufes – Universidade Federal do Espírito Santo  
Proplan – Pró-reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional  
IFES – Instituições Federais De Ensino Superior  
MEC – Ministério Da Educação  
CF – Constituição Federal  
Andifes – Associação Nacional Dos Dirigentes Das Instituições Federais De Ensino Superior  
AHP – *Analytic Hierarchy Process*  
PPA – Plano Plurianual  
LDO – Lei De Diretrizes Orçamentárias  
LOA – Lei Orçamentária Anual  
LDB – Lei De Diretrizes Básicas Da Educação  
OCC – Outros Capitais E Custeio  
EC – Emenda Constitucional  
UTFPR – Universidade Tecnológica Federal Do Paraná  
UFG – Universidade Federal Do Goiás  
UFU – Universidade Federal De Uberlândia  
UFSC – Universidade Federal De Santa Catarina  
UFMG – Universidade Federal De Minas Gerais  
UFPel – Universidade Federal De Pelotas  
UFV – Universidade Federal De Viçosa  
Unifal – Universidade Federal De Alfenas  
Univasf – Universidade Federal Do Vale Do São Francisco  
UFJF – Universidade Federal De Juiz De Fora  
UFOP – Universidade Federal De Ouro Preto  
UFMS – Universidade Federal Do Mato Grosso Do Sul  
RC – Razão De Consistência  
IC – Índice De Consistência  
IR – Índice De Consistência Randômico



## LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

<b>Figura 1 - Exemplo de detalhamento de ações de acordo com a LOA .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 2 - Estrutura Hierárquica para auxílio a operacionalização do AHP .....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 3 - Síntese das etapas dos procedimentos da pesquisa .....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 4 - Estrutura Hierárquica AHP.....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 5 - Classificação global de preferências entre os critérios.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 6 - Priorização dos subcritérios referentes ao critério “Necessidade”..</b>	<b>69</b>
<b>Figura 7 - Priorização dos subcritérios referentes ao critério “Desempenho”..</b>	<b>72</b>
<b>Figura 8 - Priorização das alternativas.....</b>	<b>74</b>
<b>Figura 9 - Simulação 1: Sensibilidade do critério “Necessidade” .....</b>	<b>76</b>
<b>Figura 10 - Simulação 2: Sensibilidade do critério “Desempenho”.....</b>	<b>76</b>
<b>Figura 11 - Simulação 3: Sensibilidade do critério “Equanimidade” .....</b>	<b>77</b>
<b>Quadro 1 - Síntese dos indicadores encontrados na literatura .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabela 1 - Escala numérica de preferências .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabela 2 – Características da amostra.....</b>	<b>66</b>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....</b>	<b>11</b>
1.1	TEMPORALIDADES .....	11
1.2	O TEMA.....	12
1.3	O CONTEXTO E O PROBLEMA.....	14
1.4	OBJETIVOS .....	16
1.5	PRODUTO TÉCNICO ESPERADO.....	17
1.6	DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	18
<b>2.0</b>	<b>APORTE TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
2.1	GESTÃO ORÇAMENTÁRIA NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS.....	20
2.1.1	ORÇAMENTO PÚBLICO E FINANCIAMENTO DAS UNIVERSIDADES .....	20
2.1.2	AUTONOMIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA NO ÂMBITO DAS UNIVERSIDADES .....	27
2.2	DESCENTRALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA NAS UNIVERSIDADES .....	32
2.3	MÉTODOS MULTICRITÉRIO PARA APOIO À TOMADA DE DECISÃO .....	43
2.3.1	<i>ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)</i> .....	45
<b>3.</b>	<b>ABORDAGEM METODOLÓGICA E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA ...</b>	<b>49</b>
3.1	UNIDADE DE PESQUISA.....	49
3.2	ETAPAS DA PESQUISA.....	50
3.2.1	DEFINIÇÃO DE DIMENSÕES E VARIÁVEIS.....	51
3.2.2	DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	52
3.2.3	ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	54
3.2.4	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA .....	55
3.2.5	COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS .....	56
3.2.6	OPERACIONALIZAÇÃO DO AHP .....	58
<b>4.</b>	<b>ANÁLISE E RESULTADOS .....</b>	<b>59</b>
<b>5.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>78</b>
5.1	RESGATE DOS OBJETIVOS.....	79
5.2	CONTRIBUIÇÕES GERAIS DA DISSERTAÇÃO .....	80
5.3	PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO .....	80

5.4 ADERÊNCIA DA DISSERTAÇÃO .....	81
5.5 IMPACTOS DA DISSERTAÇÃO .....	81
5.6 APLICABILIDADE E REPLICABILIDADE DA DISSERTAÇÃO .....	82
5.7 INOVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO .....	82
5.8 COMPLEXIDADE DA DISSERTAÇÃO .....	82
5.9 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....	83
<b>6. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>84</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>94</b>
<b>APÊNDICE B.....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE C.....</b>	<b>118</b>
<b>APÊNDICE D.....</b>	<b>132</b>

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### 1.1 TEMPORALIDADES

Minha história e aproximação com os temas concernentes à Administração Pública tiveram início com minha graduação em Ciências Econômicas (durante o período de 2014 a 2018) na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Dentre outras disciplinas e assuntos existentes na trajetória do curso, a questão do Setor Público e do orçamento na perspectiva da economia sempre estiveram em evidência nas disciplinas, debates, palestras e atividades realizadas no curso.

Durante a graduação, tive oportunidade de participar do Programa de Educação Tutorial (PET-Economia Ufes) como bolsista, grupo que tem como base a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, tanto para a comunidade universitária quanto para a comunidade externa. Durante essa experiência, foi possível aprimorar o conhecimento e a prática dentro do universo das Ciências Econômicas e, dentro dele, o Setor Público.

Depois que me formei, ingressei, em 2019, como Técnico Administrativo em Educação na Ufes, no cargo de Economista, com lotação na Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (Proplan). No mesmo ano, me tornei Especialista em Administração Pública por meio de um curso de pós-graduação lato sensu.

Foi na Proplan que tive contato mais diretamente com o tema em questão, uma vez que esta Pró-Reitoria tem em suas atribuições atividades de planejamento estratégico, planejamento orçamentário e gestão da informação e, por isso, faz parte do grupo que discute, em nível de gestão universitária, a alocação dos recursos orçamentários recebidos entre as unidades acadêmicas e administrativas.

Meu interesse em discutir formas mais eficazes de distribuir os recursos orçamentários entre as unidades acadêmicas veio da noção e do entendimento de que o orçamento público é um dos meios mais importantes para o alcance de bons

resultados nas atividades fim de uma instituição pública, de forma que a mesma possa cumprir sua Missão Institucional e atingir sua Visão de Futuro.

## 1.2 O TEMA

O Ensino Superior Público no Brasil é um tema que apresenta transversalidade nas mais diversas áreas do conhecimento científico. Seja no campo da Administração, das Ciências Econômicas, da História, a forte presença desse tema nas pesquisas demonstra a importância das Universidades e Institutos Federais no contexto nacional, assim como a multiplicidade de avanços e melhorias possíveis na área. Dentro dessa temática se encontra a questão do financiamento das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), isto é, a análise da origem dos recursos utilizados para que aquelas desenvolvam suas atividades, assim como a discussão a respeito das melhores maneiras de executá-lo, a partir de diferentes técnicas, metodologias e aportes teóricos.

Seja por um viés mais ligado à questão da eficiência, em que deve-se “otimizar a execução das atividades de forma a conseguir realizar mais com menos” (LINDOSO, 2016, p. 41) ou num viés de efetividade, no qual a execução orçamentária deve “permitir o acompanhamento pelos gestores e fornecer a qualquer tempo informações confiáveis e fidedignas à execução dos programas e das ações planejadas, com vistas a concretizar os objetivos institucionais” (LIMA, 2015, p. 17), é coerente afirmar que estes autores abordam o tema no sentido de dar destaque, entre outros itens, aos recursos orçamentários, no que diz respeito à gestão das IFES.

Como autarquias vinculadas ao Ministério da Educação (MEC), as IFES têm a obrigação legal de elaborar a peça de Planejamento Estratégico (BRASIL, 2017; 2020), de modo a prospectar ações futuras em busca do atingimento de um estado desejado. Por meio da elaboração da Missão Institucional e da definição de sua Visão de Futuro, ambos ancorados em Valores concernentes à Instituição, as IFES definem objetivos institucionais, ações e projetos para operacionalizar o cumprimento desse caminho trilhado para o futuro.

Por isso, autores como Silveira *et al.* (2017) e Garozzi e Raupp (2020) enxergam o orçamento não apenas como um montante de recursos necessários para manter a

“máquina” funcionando, isto é, para suprir as necessidades da área-meio das instituições, mas como um montante destinado a canalizar o avanço institucional e a melhoria das atividades-fim, sempre em consonância com aquilo que foi planejado. Silva *et al.* (2012) já destacavam o componente evolutivo do orçamento público que, ao longo do tempo, foi mudando sua dinâmica e sua própria concepção no seio da Administração Pública:

Neste processo evolutivo, ainda se constitui um marco, a incorporação da dimensão do planejamento ao orçamento público como um de seus elementos constitutivos. Assim, passou-se a evidenciar não apenas os insumos e os produtos resultantes das despesas orçamentárias, mas também os objetivos dos gastos públicos (SILVA *et al.*, 2012, p. 212).

A utilização do orçamento com o intuito de atingir os preceitos de eficiência, eficácia e efetividade, além dos resultados esperados e os objetivos institucionais traçados deve ser preocupação da gestão das IFES e esta deve formular técnicas e critérios para promover esse esforço. Assim como a Constituição Federal - CF (BRASIL, 1988) trata, em seu Art. 207, a respeito da autonomia administrativa e financeira das Universidades, ampla parte das IFES concede certo grau de autonomia às suas unidades administrativas e acadêmicas no que diz respeito à utilização do orçamento disponível.

Tratando especificamente das unidades acadêmicas, a descentralização dos recursos orçamentários não pode ser feita a partir de critérios políticos e informais (UFV 1994, 1998; FERREIRA, 2019). Algo que, conforme demonstrado por Reis (2011) e Cavalcante *et al.* (2019), se convencionou chamar de “política de balcão”, onde os gestores de cada unidade acadêmica convencem o ordenador de despesa sobre a liberação de um recurso, intensificando a atuação de fatores políticos e pessoais em detrimento de fatores técnicos.

Na opinião de Carvalho (2017), é importante que se adotem fatores técnicos e objetivos no processo de alocação interna de recursos. A adoção desses indicadores pode aumentar a qualidade nas atividades relacionadas ao tripé acadêmico (ALVES, 2016), trazer mais transparência na execução do orçamento (CARVALHO, 2017; SCAPINELLI, 2021), contribuir para o atingimento dos objetivos institucionais (FERREIRA, 2019) e melhorar a gestão financeira das instituições (FONSECA, 2019). Portanto, se mostra oportuno o desenvolvimento de técnicas que auxiliem os gestores

na tomada de decisão a respeito da descentralização do orçamento para as unidades acadêmicas de forma transparente e institucionalizada.

Neste trabalho, dentro do universo das IFES, o foco se dará em torno das Universidades, por questão de semelhanças na estrutura administrativa e acadêmica e nas próprias práticas de gestão orçamentária interna.

### 1.3 O CONTEXTO E O PROBLEMA

O desenvolvimento de ferramentas de apoio à tomada de decisão dos gestores das IFES com relação ao orçamento e, especificamente, com relação à alocação de recursos nas unidades acadêmicas decorre da necessidade de garantir critérios técnicos e o atingimento de resultados nas diferentes instituições. A tomada de decisão quanto ao orçamento é encarada por Melo (2014) como um importante momento de análise, levando em consideração os condicionantes que afetam os processos decisórios.

A partir da década de 90, algumas Universidades passaram a documentar e institucionalizar metodologias que estabeleciam critérios para a distribuição interna de recursos orçamentários, a exemplo da Universidade Federal de Viçosa (UFV, 1994; 1998) e da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, 1997). Essa discussão, na época, também era feita em nível de repasses orçamentários entre as Universidades e, no ano de 1999, foi implantada uma dinâmica de repasse embasada numa matriz de distribuição, inicialmente discutida entre o MEC e a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior - Andifes (ALVES, 2016).

É possível observar, então, um “volume de autores e de IFES que vem adotando modelos sistemáticos para distribuição interna de recursos [...]” (SCAPINELLI, 2021, p. 36). De certa forma, esse movimento auxiliou na institucionalização de critérios técnicos para o rateio do orçamento entre as unidades universitárias, mas, por outro lado, algumas metodologias utilizadas passam por um processo de análise crítica (PIRES; ROSA; SILVA, 2010; SILVA *et al.* 2012; ALVES, 2016). Alves (2016), por exemplo, identifica em alguns modelos a falta de dimensionamento adequado de

necessidades, em termos de orçamento, para o pleno funcionamento das unidades universitárias. Este autor percebeu também, dentro dos modelos de distribuição, ausência de diferenciação de custos entre os cursos, causando distorções referentes ao orçamento distribuído.

Outro problema encontrado nesses modelos é a falta de indicadores e parâmetros de desempenho que poderiam influenciar na alocação dos recursos (SILVA *et al.*, 2012; ALVES, 2016). Enquanto algumas universidades possuem, dentro de suas matrizes de distribuição, indicadores referentes ao desempenho da unidade acadêmica ligados ao ensino, às atividades de pesquisa e extensão e qualificação docente, por exemplo, outros modelos consideram apenas indicadores relacionados aos custos das unidades. Além disso, alguns pesquisadores observam a falta de revisão dos indicadores dos modelos utilizados (GAMA JÚNIOR; BOUZADA, 2015; FERREIRA, 2019).

A importância da temática reside na possibilidade de ganhos institucionais possibilitados pela racionalização e bom uso das informações, uma vez que, no contexto da Administração Pública, a adoção de indicadores favorece não só o monitoramento das políticas públicas, como também o processo avaliativo da gestão e a tomada de decisão por parte dos gestores (LOBATO, 2019). De acordo com o autor, a condução da gestão é aprimorada pela tarefa de identificação de pontos fracos nos indicadores e a atenção para os dados que esses agrupam.

Dentro desse contexto, observando os pressupostos destacados pela literatura, é possível destacar que a metodologia disposta na matriz de rateio da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) também se enquadra a essas colocações (UFES, 2021; 2022). A partir de 2015, com o auxílio de um sistema de informação consolidado, a gestão da Ufes passou a adotar uma matriz de rateio, denominada Plano de Gestão Orçamentária (PGO). Além da necessidade de garantir critérios técnicos na alocação do orçamento, esse modelo visava também ganhos de eficiência na operacionalização orçamentária, uma vez que o registro contábil de recursos diretamente nas unidades universitária facilitava o processo de solicitação de despesas.



Mesmo com os benefícios gerados pelo PGO, o modelo continua sendo discutido pelas unidades de gestão orçamentária e financeira – a Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (Proplan) e a Pró-Reitoria de Administração (Proad) – conforme Ufes (2021; 2022). Atualmente na Ufes a discussão gira em torno de remodelar a matriz de rateio, isto é, investigar indicadores que possibilitem uma alocação de recursos mais eficaz, garantindo os recursos necessários para a manutenção das unidades acadêmicas e, além disso, indicadores que valorizem o desempenho daquelas.

A execução dessa tarefa de identificar indicadores que representem ganhos institucionais não deve estar circunscrita apenas às unidades administrativas de gestão orçamentária e financeira das universidades, uma vez que consideram-se também na parte interessada aqueles servidores que vivenciam a situação da distribuição orçamentária nos centros de ensino, por conhecerem a dinâmica de suas unidades e a necessidade de recursos (RAMANATHAN; GANESH, 1994; HASSAN; LEE, 2019). Para Gonçalves (2016), a participação das partes interessadas permite equilíbrio entre as preferências individuais e o interesse público. Desse modo, a percepção desses servidores elencados pode auxiliar na identificação de melhores critérios na escolha de indicadores para o modelo de distribuição.

Desta forma, considera-se como questão problema desse trabalho: é possível construir uma abordagem metodológica de apoio à tomada de decisão de gestores de Universidades Federais Brasileiras com relação aos critérios mais adequados de alocação orçamentária nas unidades acadêmicas?

#### 1.4 OBJETIVOS

Diante desta problemática, o objetivo geral deste trabalho é propor uma abordagem que auxilie gestores a encontrarem alternativas que contribuam para uma alocação eficaz de recursos em Universidades Federais Brasileiras.

Podem ser listados, ainda, como objetivos específicos:

- Identificar conjunto de critérios e subcritérios que interferem na eficácia da alocação de recursos orçamentários em unidades acadêmicas de Universidades Federais;
- Selecionar alternativas que auxiliem à alocação de recursos orçamentários, considerando desempenho destas unidades acadêmicas;
- Analisar a priorização da opinião de diferentes *stakeholders* sobre o conjunto selecionado e as alternativas indicadas; e
- Propor uma abordagem que contribua para o planejamento, gerenciamento e desenvolvimento de ações direcionadas à alocação de recursos em unidades acadêmicas, de forma que aquela auxilie a descentralização orçamentária em Universidades Federais Brasileiras.

## 1.5 PRODUTO TÉCNICO ESPERADO

O esforço em desenvolver uma abordagem de apoio à tomada de decisão para gestores de Universidades Federais Brasileiras resultará em um produto que poderá ser utilizado como ferramenta operacional. E, desta forma, contribuir não só para a expansão do conhecimento acadêmico acerca do tema, mas também para aplicações práticas.

Portanto, busca-se neste trabalho, a elaboração de um Produto Técnico *Per Se* denominado “Alocação de recursos em unidades acadêmicas: uma proposta para auxiliar a descentralização orçamentária em Universidades Federais”. O objetivo desse Produto é a indicação de critérios e indicadores que irão auxiliar as universidades na adequação de seus modelos de distribuição orçamentária para as unidades acadêmicas.

Tal projeto se enquadra, dentro das linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em gestão Pública da Ufes, na Linha de Pesquisa 1 “Política, Planejamento e Governança Pública”, em atendimento ao Projeto Estruturante 1.1 “Governo, Políticas Públicas e Planejamento”.

## 1.6 DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA

De acordo com Gonçalves (2016), soluções que visam o auxílio à tomada de decisão devem considerar as opiniões de diferentes *stakeholders*. Para este autor é necessário que seja utilizado ferramentas, técnicas ou métodos que considerem essas diferenças, porém, que estas soluções sejam passíveis de adaptações e ajustes conforme o cenário encontrado.

Assim, considerando que o cenário orçamentário das Universidades Federais Brasileiras é de restrições orçamentárias severas, e que, ao realizarem seus planejamentos os gestores necessitam discutir e decidir com seus pares, novas realidades e abordagens pertinentes ao momento vivenciado, se torna primordial o uso de soluções que, além de ampliar discussões, permitam ser revistas frente à diferentes situações.

Outro importante ponto que necessita ser enfatizado é o propósito da pesquisa deste trabalho, que é propor uma abordagem que apoie a tomada de decisão de gestores de Universidades Federais Brasileiras no tocante à descentralização de recursos. Por este motivo, o universo de pesquisa será a Universidade Federal do Espírito (Ufes), selecionada por apresentar semelhanças, com relação as demais Federais do Brasil, quanto à estrutura administrativa e acadêmica, atividades finalísticas e características de financiamento. Adicionalmente, devido a amplitude do número de *stakeholders* envolvidos nos critérios e subcritérios que interferem na eficácia da alocação de recursos orçamentários, as investigações deste trabalho envolverão unidades acadêmicas.

Quanto ao método de apoio à tomada de decisão utilizado, optou-se pelo *Analytic Hierarchy Process* (AHP), por ser uma ferramenta consolidada na literatura, como mostram Longaray *et al.* (2016) e Gonçalves *et al.* (2021), com diversos casos de aplicação no setor público (MORIMOTO; OLIVEIRA, 2019; CORREIA JUNIOR *et al.*, 2020; ROCHA *et al.*, 2020; GONÇALVES, 2021; GUIJARRO *et al.*, 2018; SILVA, 2022), além de potencializar os ganhos institucionais devido à análise das percepções dos *stakeholders*.

A importância deste trabalho justifica-se pela necessidade de adoção de critérios técnicos, por parte das universidades federais, para parametrizar a gestão orçamentária, de modo que essa gestão possibilite o desenvolvimento institucional de cada uma delas. Na diversidade de critérios técnicos e indicadores presentes na literatura capazes de orientarem a gestão, faz-se necessário uma abordagem que sistematize esses atributos em critérios, subcritérios e alternativas, para que gestores destas universidades possam racionalizar as melhores escolhas dentro de seu próprio contexto.

Afinal, como aponta Mendonça (2016), a adoção de critérios traz diversos benefícios para as Universidades Federais Brasileiras, trazendo para a gestão ganhos de transparência, equidade na gestão dos recursos, eficiência, racionalização, gestão descentralizada e controle dos indicadores.

## 2.0 APORTE TEÓRICO

Nesta seção, são apresentados conceitos e ideias fundamentais para a compreensão deste trabalho, divididos em três seções principais.

Na seção 2.1 são apresentadas reflexões sobre o tema: orçamento público e a gestão orçamentária nas Universidades Federais Brasileiras, isto é, como se dá o financiamento destas instituições e como os recursos são geridos internamente, a partir da noção de autonomia universitária.

Uma revisão bibliográfica acerca das metodologias existentes de descentralização de recursos orçamentários para as unidades acadêmicas, tomando como base tanto documentos institucionais de algumas universidades quanto a produção científica acerca do tema, é feita na seção 2.2.

Por fim, a seção 2.3 traz noções acerca de métodos de apoio à tomada de decisão multicritério, com enfoque no método *Analytic Hierarchy Process* (AHP), que será o método utilizado para fins de atingimento dos objetivos deste trabalho.

### 2.1 GESTÃO ORÇAMENTÁRIA NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS

#### 2.1.1 ORÇAMENTO PÚBLICO E FINANCIAMENTO DAS UNIVERSIDADES

Segundo Bomdespacho (2020) o orçamento público pode ser entendido como uma ferramenta que codifica, em valores, escolhas alocativas resultantes de um processo de negociação entre os poderes constituídos e a relação com a sociedade. Esta autora ainda enfatiza que, em uma perspectiva que considere classe, cor e gênero, o orçamento deve acolher a diversidade humana por meio da observação de demandas sociais.

Em outras palavras, o orçamento é a “essência do gasto público” (LIMA, 2015, p. 38), uma vez que garante as condições financeiras necessárias para o cumprimento dos

compromissos do ente público. O orçamento traduz, em termos financeiros, as prioridades do governo em relação às políticas públicas e às diretrizes de desenvolvimento econômico e social adotadas. Devido à sua importância e complexidade, possui diversas naturezas:

Ao ver o orçamento como o resultado do processo de avaliação de demandas e de escolha entre alternativas, ressalta-se a sua natureza política. Se destacadas as questões fiscais – receitas, despesas, déficits e dívidas –, é a natureza econômica do orçamento que aflora. Orçamento como a lei que estima a receita e autoriza tetos de despesa define a sua natureza jurídica. Ver o orçamento como o plano das realizações da administração pública é chamar a atenção para o seu importante papel como instrumento de gestão, de administração. Ao antecipar os fluxos de arrecadação e de pagamento, o orçamento é, portanto, um instrumento financeiro. Há, igualmente, uma natureza contábil no orçamento quando, por meio das contas, antecipa o resultado patrimonial e global da gestão. (GIACOMONI, 2022, p. 58)

Ressalta-se aqui, sua importância enquanto instrumento de gestão, considerando que o orçamento se configura como uma das principais peças de planejamento do governo. Dada a escassez de recursos públicos, o planejamento orçamentário busca a melhor forma de aplicação das verbas, refletindo assim as prioridades do governo (LIMA, 2015).

Esse aspecto do orçamento público torna-se ainda mais evidente ao analisar sua configuração atual, em contraponto a sua evolução ao longo do tempo. Enquanto o orçamento tradicional dá ênfase na categoria do gasto, isto é, na rubrica do dispêndio - se é despesa com pessoal, material de consumo, etc. - o orçamento-programa, dada a complexidade do órgão que o executa, joga luz nos objetivos gerais e resultados esperados que ensejam os gastos (REZENDE, 2012; GAROZZI; RAUPP, 2021). No Brasil, para Giacomoni (2022, p. 158), “a idealização do orçamento moderno esteve e, de certa maneira, ainda está representada no chamado Orçamento-Programa”. Esse pensamento é corroborado por Couto *et al.* (2018), que destaca o exercício do planejamento no âmbito público, sendo este uma importante ferramenta de gestão para corrigir distorções administrativas, alterar condições indesejáveis, extrair impedimentos institucionais e asseverar a viabilização de objetivos e metas que se almeja alcançar.

A formulação do orçamento público, com suas diretrizes gerais, etapas e recursos destacados propriamente ditos, está representada no processo orçamentário. O

processo orçamentário é aquele que compreende a elaboração e aprovação das três peças orçamentárias definidas no Art. 165 da CF: o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA) (BRASIL, 1988).

Sob os olhos da legislação brasileira o PPA tem a duração de quatro anos, e deve conter, conforme § 1º do Art. 165, “as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada” (BRASIL, 1988). Para Oliveira (2009, p. 10) e Evangelista (2019), o PPA contribui no orçamento como instrumento de planejamento, estabelecendo metas físicas e servindo como balizador da LDO e da LOA.

O Art. 165 também apresenta os elementos que devem constar na LDO e na LOA. Conforme § 2º do referido artigo, a LDO:

[...] compreenderá as metas e prioridades da administração pública federal, estabelecerá as diretrizes de política fiscal e respectivas metas, em consonância com trajetória sustentável da dívida pública, orientará a elaboração da lei orçamentária anual, disporá sobre as alterações na legislação tributária e estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento (BRASIL, 1988).

A LDO se configura, então, como a peça que faz a mediação entre aquilo que é disposto no PPA e operacionalizado na LOA, capaz de tornar mais inteligível o conteúdo que consta nos dois documentos, tornando-se “peça bem mais detalhada, analítica, descritiva, motivada e, por isso, acessível ao entendimento do leigo, vindo isso a possibilitar envolvimento por parte do cidadão e do parlamentar” (TOLEDO JR., 2011, p. 67).

Por fim, a LOA, balizada pelas duas peças anteriores, apresenta o orçamento propriamente dito, dos três Poderes da União e as entidades vinculadas a eles. Lima (2015) aponta para a importância de que conste na proposta do orçamento anual as metas e objetivos de cada órgão, além da previsão de receita e despesa dos mesmos. Esta peça é composta por três elementos: Orçamento Fiscal, Orçamento da Seguridade Social e Orçamento de Investimento das Estatais.

O Orçamento Fiscal, segundo Giacomoni (2022, p. 218), “constitui-se no principal dos três orçamentos e refere-se aos poderes, seus fundos, órgãos e entidades da administração direta e indireta, inclusive fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público”. Já o Orçamento da Seguridade Social, de acordo com esse autor, é aquele destinado a cobrir despesas que são classificadas como de seguridade social (despesas de saúde, previdência social e assistência social).

Assim, como destacado nessa seção, é no processo orçamentário que o Governo integra o seu planejamento – com as prioridades, objetivos e metas – com os recursos necessários para executar as ações. Por meio das três peças (PPA, LDO e a LOA) o ente público tem a possibilidade de sistematizar e dar vazão às políticas públicas. Concomitante a isso, deve-se compreender as políticas educacionais como políticas públicas (SCAPINELLI, 2021, p. 27), considerando que aquelas são “um conjunto de atividades normativas e administrativas assumidas pela administração pública, que tem como finalidade melhorar ou resolver problemas concretos”. Cabe, então, analisar como se dá o financiamento da educação pública no Brasil (ALVES, 2016; MENDONÇA, 2016; CARVALHO, 2017; FERREIRA, 2019), e mais especificamente, das universidades, tema do presente trabalho.

Deve-se ter em mente que o financiamento da educação pública é dever constitucional do Estado (PINTO, 2018; SCAPINELLI, 2021). O Artigo 212 da CF estabelece um percentual orçamentário mínimo que o Estado deve prover para a “manutenção e desenvolvimento do ensino” (BRASIL, 1988). Outro aparato normativo que denota esse dever por parte do Estado é o Artigo 55 da Lei 9.394/96, a chamada Lei de Diretrizes Básicas da Educação (LDB). O referido Artigo trata especificamente da educação pública superior e versa que cabe à União garantir “recursos suficientes para manutenção e desenvolvimento das instituições de educação superior por ela mantidas” (BRASIL, 1996).

Esse financiamento é materializado pela LOA, que especifica as receitas e despesas para cada uma das universidades federais (CARVALHO, 2017; FERREIRA, 2019; SCAPINELLI, 2021). A LOA de cada uma das instituições está contida no Volume V da referida lei, que integra o detalhamento das ações do Ministério da Educação e de seus órgãos vinculados (Figura 1).



Figura 1 – Exemplo de detalhamento de ações de acordo com a LOA

## Unidade: 26234 UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

## Quadro Síntese

Código/Especificação		Empenhado 2020	PLO 2021	LOA 2021	PLO 2022	LOA 2022			
<b>Total</b>		976.101.055	544.731.472	545.298.739	1.000.897.358	1.005.450.024			
<b>Programa</b>									
0032	PROGRAMA DE GESTÃO E MANUTENÇÃO DO PODER EXECUTIVO	855.350.888	477.180.759	477.175.618	878.639.926	873.803.815			
0901	OPERAÇÕES ESPECIAIS: CUMPRIMENTO DE SENTENÇAS JUDICIAIS	4.281.185	5.611.942	5.611.942	8.686.285	8.686.285			
0909	OPERAÇÕES ESPECIAIS: OUTROS ENCARGOS ESPECIAIS	65.832	72.316	72.316	79.107	79.107			
0910	OPERAÇÕES ESPECIAIS: GESTÃO DA PARTICIPAÇÃO EM ORGANISMOS E ENTIDADES NACIONAIS E INTERNACIONAIS	128.968	64.928	62.233	250.000	250.000			
5013	EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO, POS-GRADUAÇÃO, ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	116.274.182	61.801.527	62.376.630	113.242.040	122.630.817			
<b>Função</b>									
09	PREVIDÊNCIA SOCIAL	292.148.579	219.885.560	219.885.560	293.247.656	293.247.656			
12	EDUCAÇÃO	679.476.491	319.096.726	319.666.688	698.634.310	703.186.976			
28	ENCARGOS ESPECIAIS	4.475.985	5.749.186	5.746.491	9.015.392	9.015.392			
<b>Subfunção</b>									
122	ADMINISTRAÇÃO GERAL	1.497.490	0	0	43.200	43.200			
128	FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS	281.308	95.696	90.555	475.000	475.000			
272	PREVIDÊNCIA DO REGIME ESTATUTÁRIO	292.148.579	219.885.560	219.885.560	293.247.656	293.247.656			
301	ATENÇÃO BÁSICA	8.593.587	29.277.361	29.277.361	29.355.072	29.355.072			
331	PROTEÇÃO E BENEFÍCIOS AO TRABALHADOR	19.913.075	0	0	0	0			
364	ENSINO SUPERIOR	575.443.590	219.694.571	220.269.674	596.853.116	601.405.782			
846	OUTROS ENCARGOS ESPECIAIS	78.223.427	75.778.284	75.775.589	80.923.314	80.923.314			
<b>GND</b>									
1	PESSOAL E ENCARGOS SOCIAIS	830.145.164	452.811.334	452.811.334	856.247.337	851.411.226			
3	OUTRAS DESPESAS CORRENTES	119.859.406	85.372.388	83.895.305	126.018.648	131.222.681			
4	INVESTIMENTOS	26.096.485	6.547.750	8.592.100	18.631.373	22.816.117			
<b>Fonte</b>		<b>1 - PES</b>	<b>2 - JUR</b>	<b>3 - ODC</b>	<b>4 - INV</b>	<b>5 - IFI</b>	<b>6 - AMT</b>	<b>9 - RES</b>	<b>Total</b>
100		558.163.570		113.695.136	10.284.367				682.143.073
150				17.301.484	7.400.000				24.701.484
163					293.750				293.750
169		293.247.656							293.247.656
180				226.061					226.061
186				4.838.000					4.838.000
<b>Total</b>		<b>851.411.226</b>	<b>0</b>	<b>131.222.681</b>	<b>22.816.117</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.005.450.024</b>

Fonte: Ministério da Economia

Como se pode observar, a Ufes recebeu a dotação de R\$ 1.005.450.024 na LOA de 2022, valor dividido entre cinco programas – Programa de Gestão e Manutenção do Poder Executivo (0032), Operações Especiais: Cumprimento de Sentenças Judiciais (0901), Operações Especiais: Outros Encargos Especiais (0909), Operações Especiais: Gestão da Participação em Organismos e Entidades Nacionais e Internacionais (0910) e Educação Superior: Graduação, Pós-Graduação, Ensino, Pesquisa e Extensão (5013) - todos eles definidos pelo PPA 2020-2023. Destaca-se entre eles, para fins de compreensão da pesquisa, o Programa 5013, que contém os recursos de custeio e capital descentralizados à Ufes (e às outras universidades) direcionados à manutenção e desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, assim como ações direcionadas ao desenvolvimento da pós-graduação, da assistência estudantil e da gestão institucional. Quanto à origem desses valores, Alves (2016) pontua que o orçamento das universidades é composto por recursos do

Tesouro Nacional, recursos provenientes da arrecadação própria das universidades e recursos provenientes de contratos e convênios firmados com entes públicos ou privados.

É necessário investigar como esse montante disposto no Volume V da LOA é distribuído no âmbito do Ministério da Educação. Atualmente, o orçamento do MEC é distribuído entre as universidades a partir de critérios técnicos, consolidados numa matriz matemática. Essa matriz foi implantada após discussões entre o MEC e a Andifes (ALVES, 2016).

O autor argumenta que essa implantação remonta ao ano de 1999, sendo que apenas em 2002 a matriz adquiriu as feições que possui atualmente. Porém, a legislação mais atual acerca dessa metodologia de distribuição está contida no Decreto nº 7.233/2010 e na Portaria nº 651/2013 do MEC.

O Decreto nº 7.233/2010, em seu Artigo 4º, estabelece a metodologia de elaboração e os critérios que devem ser observados na matriz de distribuição (BRASIL, 2010). Entre os critérios, encontram-se o número de matrículas, quantidade de alunos ingressantes e concluintes nos cursos de graduação e pós-graduação, oferta de cursos, produção científica, registro e comercialização de patentes, relação entre número de alunos e docentes, resultados da avaliação do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior), avaliação dos cursos de mestrado e doutorado e programas de extensão.

Já a Portaria nº 651/2013 apresenta, a partir dos critérios do Artigo 4º do decreto 7.233/2010, a fórmula matemática que operacionaliza a matriz, institucionalizando e normatizando “no âmbito do Ministério da Educação, a Matriz de Orçamento de Outros Custeios e Capital Matriz OCC, como instrumento de distribuição anual dos recursos destinados às universidades federais” (MEC, 2013). Essa Matriz é conhecida, no âmbito das universidades, como Matriz OCC ou Matriz Andifes.

As fórmulas de cálculo da matriz estão dispostas no Anexo I da Portaria. A matriz está dividida em duas dimensões: uma que calcula o tamanho da instituição e outra que calcula indicadores de qualidade, baseada em indicadores de eficiência e eficácia.

O tamanho da instituição é medido pelo indicador Total de Aluno Equivalente (TAE), uma fórmula que leva em consideração o número de alunos ingressantes, alunos diplomados, duração-padrão dos cursos, área do saber dos cursos e bonificação para cursos noturnos e fora de sede. O objetivo do indicador é calcular, de acordo com as características e tamanho do corpo discente dos cursos das instituições, os recursos necessários para fazer frente aos custos das IFES.

Já a qualidade da Instituição é medida pelo indicador de Eficiência e Qualidade Relativa (EQR), que leva em consideração a relação aluno/professor das IFES, além da qualidade dos cursos de graduação, mestrado e doutorado.

A equação global é apresentada a seguir:

$$PART_j = h_1 * (PTAE_j) + h_2 * (EQR_j) \quad (1)$$

Sendo:

$PART_j$ : Participação da IFES no total de recursos da Matriz OCC. alunos equivalentes do conjunto das IFES;

$PTAE_j$ : Participação da IFES no total de alunos equivalentes do conjunto das IFES;

$EQR_j$ : Participação das IFES no indicador de eficiência e qualidade do conjunto das IFES;

$h_1$  e  $h_2$ : peso das variáveis, sendo que  $h_1 > 0$ ,  $h_2 > 0$  e  $h_1 + h_2 = 1$ .

Portanto, a partir da execução das políticas educacionais viabilizadas pela execução do orçamento público, tem-se o montante de recursos que será destinado ao MEC. Esse montante é distribuído de acordo com critérios técnicos institucionalizados por lei, fruto de alinhamento entre o MEC e a Andifes. Ao serem liberados para as

universidades, caberá a cada instituição definir, a partir de certo grau de autonomia, a melhor forma de utilização desses recursos.

### 2.1.2 AUTONOMIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA NO ÂMBITO DAS UNIVERSIDADES

Ao abordar a questão da gestão orçamentária no âmbito das Universidades, deve-se tratar do conceito de autonomia, uma vez que este confere certo grau de liberdade no que tange à administração dos recursos orçamentários por parte da gestão. Uma vez que o tema aqui trata sobre a descentralização interna do orçamento nas universidades, cabe uma discussão acerca dos limites e nuances impostas à ideia de autonomia administrativa, pois a gestão orçamentária é delineada e operacionalizada dentro destes.

Deve se ter em mente, a princípio, que autonomia universitária é um “termo dinâmico” (RANIERI, 2018, p. 947), isto é, deve ser entendida dentro de um contexto histórico específico, e não universalizado para todas as circunstâncias. Além disso, a autonomia universitária deve ser analisada em mais de uma categoria: autonomia didático-científica, autonomia administrativa e de gestão financeira e patrimonial. Todas essas categorias estão institucionalizadas no texto constitucional, dispostas no Art. 207 da CF:

As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.  
§ 1º É facultado às universidades admitir professores, técnicos e cientistas estrangeiros, na forma da lei.  
§2º O disposto neste artigo aplica-se às instituições de pesquisa científica e tecnológica (BRASIL, 1988).

Ainda que a autonomia universitária esteja inserida na CF, alguns autores discutem acerca do alcance dessa autonomia e do seu verdadeiro significado, tanto do ponto de vista jurídico quanto do ponto de vista prático, isto é, a incorporação da autonomia didático-científica, administrativa e financeira/patrimonial nas práticas de gestão universitária: Mendonça (2016), por exemplo, aponta para a falta de unanimidade entre os autores quanto ao conteúdo do Art. 207. O problema de um direcionamento

mais preciso seja devido, talvez, a uma redação muito ampla que, inclusive, não contou com regulamentação posterior. Silva e Silveira (2021) apontam que os atores envolvidos no contexto político que ambientava a Constituinte na época queriam evitar que a questão da autonomia fosse regulamentada por lei posterior, numa forma de reação a tentativas anteriores do Governo de regular as atividades universitárias. Goldemberg (2020) aponta, ainda, que houve esforços para que o relator da Constituição retirasse do Art. 207 a frase “nos termos da lei”, que sugeria a edição de regulamentação.

Porém, os autores estão de acordo no entendimento acerca do sentido, isto é, da função que exerce a autonomia para a realidade das universidades. Para Ferreira (2019, p. 67) “a autonomia universitária tem o objetivo de garantir às universidades um grau razoável de autogoverno e autoadministração, sempre voltado aos seus objetivos, ou tríplice destinação: o ensino, a pesquisa e a extensão”, concepção que se aproxima do entendimento de Fávero (2004), que destaca o caráter instrumental da autonomia, um meio para que as universidades alcancem seus fins.

Aqui neste subitem, o enfoque se dará sobre a autonomia administrativa e de gestão financeira e patrimonial, visto que são mais importantes sob a ótica da gestão orçamentária e, portanto, dos objetivos deste trabalho.

Ranieri (2018, p. 954) afirma que, a despeito da efetividade da autonomia didático-científica nas universidades federais, essa efetividade não se mostra em relação ao nível administrativo e de gestão patrimonial e financeira nas mesmas. Tal fato decorre, naturalmente, da própria natureza jurídica das universidades, que se caracterizam como autarquias mantidas pelo Poder Público, ainda que contem com estatuto jurídico especial, conforme Lei 9394/96 (LDB)<sup>1</sup>. Essa natureza jurídica traz uma série de implicações para a instituição:

Estabelecer essa natureza de autarquia às universidades federais é dizer que elas estarão sujeitas, nas relações civis, tributárias e trabalhistas, ao chamado regime de direito público, o que implica a indisponibilidade do interesse público e a sujeição aos mecanismos de controles típicos da

---

<sup>1</sup> A LDB, em seu Art. 54, dispõe que “As universidades mantidas pelo Poder Público gozarão, na forma da lei, de estatuto jurídico especial para atender às peculiaridades de sua estrutura, organização e financiamento pelo Poder Público, assim como dos seus planos de carreira e do regime jurídico do seu pessoal.” (BRASIL, 1996)

Administração Pública nas suas atividades administrativas e de gestão. Portanto, é evidente que todos os mecanismos de controle de contas, proibidade administrativa e judicial, práticas de *accountability*, governo aberto e *compliance* público, princípios constitucionais administrativos, típicos e aplicáveis aos entes da Administração Pública indireta, se aplicam às universidades federais. (SILVA; SILVEIRA, 2021, p. 91)

Portanto, cabe afirmar que a autonomia da gestão universitária é “tolhida” por uma série de fatores que são concernentes à esfera da administração pública. Existe todo um aparato normativo que regulamenta as atividades em âmbito universitário, como leis, instruções normativas, portarias ministeriais e até mesmo guias técnicos de práticas de gestão e governança. Ou seja, o exercício das prerrogativas das universidades “submete-se ao peso e às dimensões da intervenção e do controle estatal na educação superior concentradas, sobretudo, no governo federal por força da distribuição constitucional de competências na área educacional” (RANIERI, 2018, p.948). Para além desses itens, a autonomia também se circunscreve nos limites impostos pela própria sociedade, que cobra das universidades certas práticas e resultados, que devem ser mostrados de acordo com critérios de transparência estabelecidos por órgãos de controle.

Afinal, o conceito de autonomia não pode ser encarado de forma dual, isto é, ter ou não ter autonomia em suas três dimensões. Esta pode ser relativa, se apresentar em maior ou menor grau, inclusive com graus diferentes de alcance entre as dimensões analisadas. Isso alcança discussões principalmente na área do Direito, onde “Luminares das letras jurídicas brasileiras já foram chamados a se pronunciar sobre o assunto, na busca urgente de se encontrar definitivamente o real tamanho da liberdade assegurada na Constituição”. (COSTA, 1990, p.61).

Para o autor, por ser relativa, essa autonomia não deve se confundir com independência, principalmente pelo fato da existência de uma hierarquia acima das universidades, como já apontado. No que se refere ao grau de autonomia concedido em suas três dimensões, destaca-se que o próprio texto constitucional do Art. 207 restringe a autonomia financeira e patrimonial, “posto que nestas áreas a autonomia diz respeito tão-somente à gestão, ou seja, à liberdade para gerir as finanças e o patrimônio, sem poder algum de disposição” (COSTA, 1990, p.67).

É válido, a critério de ilustração do argumento, tratar de alguns desses limites impostos à ideia de autonomia financeira das universidades. Como foi apontado, essa dimensão da autonomia diz respeito à gestão financeira, isto é, as universidades têm a prerrogativa de gerir os recursos próprios e os recebidos pelo Tesouro, mas sem a prerrogativa de dispor sobre o próprio orçamento (COSTA, 1990). Isso quer dizer que a peça orçamentária, para a universidade, está fora de seu poder de determinação.

Isso se torna um problema de autonomia financeira principalmente em tempos de austeridade fiscal. Goldemberg (2020, p. 25) argumenta que “o uso de recursos é microgerenciado pelo Ministério da Educação, por necessidade de fazer contingenciamentos decorrentes da queda da arrecadação ou até por razões ideológicas”. De fato, é relevante questionar a autonomia financeira das universidades em contextos onde o montante de recursos dispostos a elas se mostra insuficiente para custear suas atividades, prejudicando, assim, suas atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão.

Por exemplo, o diagnóstico fiscal imposto à recessão econômica brasileira iniciada no ano de 2015, deu caminho a uma série de medidas de ajuste fiscal, ancoradas num argumento de que a austeridade nas contas públicas “reorganizaria a casa” e forneceria condições para que a economia voltasse a crescer. Uma das medidas mais emblemáticas e de maior alcance nesse contexto foi a edição da Emenda Constitucional – EC 95/2016, que cria o Novo Regime Fiscal no âmbito dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União. Em linhas gerais, limita o crescimento anual do orçamento da União - incluindo os três poderes, o Ministério Público e a Defensoria Pública da União - ao crescimento da inflação do exercício anterior (Brasil, 2016). Dessa forma, para os orçamentos dispostos aos órgãos integrantes do Poder Executivo, que inclui as universidades, foi incorporada uma trava de gastos para os vinte anos posteriores à edição da norma, criando assim um importante fator limitador da autonomia financeira das IFES.

Logo, a autonomia fica enfraquecida, pois, ao invés do orçamento ser liberado com vistas à manutenção das necessidades básicas de cada instituição e da garantia da qualidade acadêmica, aquele é fixado por lei de acordo com limites inflacionários calculados para cada período, desconsiderando o contexto mais amplo que perpassa

as universidades. Ou seja, dependendo do montante de recursos alocados nas instituições, este pode não ser suficiente para amparar a universidade quanto ao atingimento de sua missão institucional, seus objetivos estratégicos e metas e, por fim, quanto à eficácia em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Existe, inclusive, conflito normativo a respeito desse ponto. A LDB dispõe, entre seus pontos, sobre o financiamento do ensino superior. A EC 95/2016 entra em atrito, mais especificamente, com o Art. 55 da LDB, pois:

[...] ao constituir a União com o dever de assegurar anualmente, em seu orçamento geral, recursos suficientes para manutenção e desenvolvimento das instituições de educação superior por ela mantidas, não se coaduna com o artigo 1º da Emenda Constitucional nº 95, que fixa a limitação da ampliação de despesas pelo período de 20 anos para as instituições mantidas pela União, incluindo as IFES.” (CAETANO; CAMPOS, 2019, p. 9)

Dessa forma, “conclui-se que às IFES, não podendo definir as prioridades de seu orçamento nem fixar suas metas ou indicar suas prioridades, resta atestar o orçamento encaminhado pelo MEC” (CAETANO; CAMPOS, 2019, p. 10-11). Esse aparato normativo não limita a autonomia financeira apenas em relação à quantidade de recursos que as instituições recebem do Governo Federal, via recursos advindos diretamente do Tesouro. As receitas próprias das universidades, advindas principalmente de aluguéis, contratos, convênios, taxas de inscrições para concurso público, entre outros tipos de receitas, não escapam das amarras das normas jurídicas orçamentárias, como mostram Caetano e Campos (2019). Eles apontam para a edição de portarias que complementam a política vigente de corte de gastos, em consonância com as diretrizes da EC 95/2016.

O menor alcance da autonomia patrimonial e financeira acaba por impactar, inclusive, a autonomia administrativa, pois “não se concebe autonomia administrativa despida de poder de disposição sobre patrimônio, como também não é concreta uma autonomia administrativa, sem que acompanhada da financeira” (COSTA, 1990, p.72). Dessa forma, autonomia administrativa e de gestão patrimonial e financeira não podem ser compreendidos de forma irrestrita, isto é, sem os limites impostos pela própria natureza jurídica das universidades.



É dentro desse contexto restrito de autonomia que as universidades devem tomar as decisões relacionadas ao melhor uso dos recursos que lhe são dispostos, visando atingir suas prioridades e objetivos institucionais. Por isso, dentro da alocação de suas despesas discricionárias, é oportuno que sejam definidos critérios objetivos que direcionem os gastos à manutenção e desenvolvimento das atividades finalísticas da universidade. A seção seguinte apresenta critérios, encontrados na literatura acerca do tema, que guiam ou podem guiar a alocação dos recursos para as unidades acadêmicas da instituição.

## 2.2 DESCENTRALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA NAS UNIVERSIDADES

Como foi abordado, as Universidades Federais Brasileiras dispõem de recursos orçamentários provenientes de diferentes fontes de receita e fazem a gestão desses recursos de forma a perseguir o que foi desenhado em seus planejamentos estratégicos, buscando atingir as metas estabelecidas, cumprir sua missão institucional e atingir sua visão de futuro. Em última instância, as boas práticas de gestão orçamentária contribuem para o atendimento dos anseios da sociedade, principal parte interessada.

Um dos principais itens que enseja tomada de decisão dos gestores no tocante a gestão orçamentária é a forma com que a administração central da instituição descentraliza os recursos. As áreas acadêmica e administrativa das universidades necessitam de recursos para manter e desenvolver suas atividades, e o repasse de orçamento para essas unidades deve garantir a efetividade desse processo. São necessários critérios técnicos que parametrizem esse repasse (CARVALHO, 2017), evitando assim a chamada política de balcão dos gestores, ação que fortalece a impessoalidade e a racionalização no uso dos recursos públicos. Neste item serão apresentadas as metodologias encontradas na literatura acerca da descentralização orçamentária para as unidades acadêmicas.

Primeiramente, cabe definir o que são unidades acadêmicas, considerando que as universidades possuem diferentes formatos de organização acadêmica e administrativa. Pode-se definir unidade acadêmica como a estrutura organizacional

da instituição à qual estão ligados os cursos de graduação, pós-graduação e residência médica.

As metodologias de alocação de recursos em unidades acadêmicas podem ser encontradas, de forma geral, em dois formatos distintos: documentos e normativos institucionais e produção científica acerca do tema. E as diferenças entre os formatos citados se dão tanto na metodologia utilizada quanto na finalidade de cada documento e, por isso, devem ser analisados separadamente a fim de melhor estruturar a produção bibliográfica sobre o objeto estudado.

Começando pelo primeiro formato, temos aqueles documentos que são produzidos pela própria universidade, estabelecendo a metodologia, critérios, indicadores, entre outros atributos concernentes à forma que cada uma dessas instituições distribui os recursos internamente. Esse documento pode se apresentar de forma normativa, como Resoluções dos Órgãos Superiores, exemplificadas nos casos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR, 2012) e Universidade Federal de Uberlândia (UFU, 2018). Por serem deliberadas nos conselhos superiores das universidades, as Resoluções incorporam um grau de substância normativa maior às decisões tomadas por aqueles – em maior ou menor grau de acordo com o estatuto de cada instituição - e, por isso, acabam por institucionalizar as decisões à nível de governança e gestão. Sobre esse aspecto, Lobato (2019) destaca a importância de metodologias institucionalizadas por meio de estruturas de governança, de forma a garantir a continuidade do processo em contextos de influências políticas causadas por mudanças nos componentes da gestão.

Ainda no primeiro formato, temos também documentos técnicos produzidas pelos próprios gestores das universidades. Na maioria das vezes, têm um caráter de guia, buscando informar e publicizar as formas com que os responsáveis pela gestão orçamentária e financeira das instituições descentralizam o orçamento internamente.

Os documentos institucionais se diferem não apenas pelos diferentes indicadores que cada universidade utiliza como parâmetro de distribuição do orçamento, mas também em outros aspectos. Enquanto algumas universidades descentralizam os recursos determinando apenas a quantia que cada unidade poderá gastar no exercício, outras

distribuem o montante dividido entre diversas rubricas de gastos (material de consumo, investimento, diárias e passagens, etc.). No tocante à determinação dos pesos das variáveis, algumas instituições definem taxas fixas para cada indicador, enquanto outras metodologias definem taxas que variam de ano a ano, buscando captar a dinâmica de mudanças nos ambientes interno e externo que afetam a distribuição. Além disso, cabe destacar também que algumas universidades descentralizam apenas recursos de custeio, enquanto outras descentralizam também recursos de capital.

Serão analisados documentos institucionais de oito Universidades Federais Brasileiras: Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) e Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF).

A Resolução nº 04/2012 do Conselho de Planejamento e Administração da Universidade Tecnológica Federal do Paraná traz a metodologia de rateio orçamentário não entre as unidades acadêmicas, mas entre os campi da Universidade. O modelo é formado por quatro variáveis relacionadas a quantidade de alunos matriculados e formados, número de docentes e técnicos administrativos, titulação docente e infraestrutura ligada aos laboratórios.

A Resolução SEI nº 06/2018 do Conselho Diretor da Universidade Federal de Uberlândia define a matriz de alocação baseada principalmente na Matriz OCC da Andifes, com algumas alterações e inserção de variáveis. O texto considera a porcentagem de carga horária que unidades acadêmicas oferecem para cursos que não fazem parte de sua estrutura organizacional, ponderando, dessa forma, o total de alunos equivalentes dos cursos de graduação, mestrado e doutorado. Além disso, incorporam na matriz variáveis relacionadas à produção científica e extensionista.

Em UFSC (1997) há indicações de preocupação com uma distribuição que possa gerar “eficiência e qualidade” (UFSC, 1997, p. 5). O modelo é formado por 9 variáveis, cada uma com sua taxa de participação, relacionadas com atividades de graduação,

pós-graduação, pesquisa, extensão, infraestrutura e quadro de pessoal. Algumas dessas variáveis são calculadas a partir da média ponderada dos três anos anteriores, método que tende a suavizar elevados choques e situações específicas entre um ano e outro.

UFMG (2010) define os indicadores de distribuição em dois grupos diferentes, chamados de Matriz Distribuição e Matriz Dinâmica. “A primeira contempla o volume das atividades desenvolvidas no conjunto das unidades acadêmicas, enquanto a segunda concentra-se em avaliar a qualidade e eficiência dessas atividades” (UFMG, 2010, p. 2). A Matriz Distribuição apresenta indicadores relacionados à infraestrutura e às características dos cursos de graduação e pós-graduação, num modelo parecido com a variável de Aluno Equivalente da Matriz Andifes. Já a Matriz Dinâmica apresenta indicadores de eficiência relacionados à formação dos alunos, relação aluno-professor, titulação docente, pesquisa e qualidade dos cursos.

As indicações presentes em UFPEL (2016) são recomendações baseadas nos estudos de grupo de trabalho constituído para analisar o tema da descentralização orçamentária. No documento, é indicado que as equações da Matriz Andifes devem servir como base para o rateio orçamentário, mas que devem ser pensadas soluções para casos que as variáveis dos modelos não são capazes de captar: unidades acadêmicas que oferecem seu espaço físico e corpo docente para compor a grade curricular de discentes de outras unidades acadêmicas. Essas situações envolvem custos que não são compensados pela variável Aluno Equivalente.

Em UFV (2014), as matrizes de distribuição são divididas entre os tipos de gastos das unidades acadêmicas. São quatro matrizes: de diárias, de passagens aéreas, material de consumo e material permanente. As variáveis utilizadas como parâmetros de distribuição possuem pesos diferentes em cada matriz. Por exemplo, a variável “Alunos Matriculados em Disciplinas” (ADIS) possui peso maior na matriz de diárias (20%) em relação às matrizes de material de consumo e material permanente (10%).

A metodologia disposta em UNIFAL (2010) se apoia basicamente em três diferentes critérios: “dimensão, medida pela quantidade de alunos matriculados em cursos novos e alunos diplomados para cursos estáveis; a necessidade, medida pelo peso de curso

atribuído e, por fim, a produtividade medida pelo número de diplomados e matriculados” (UNIFAL, 2010, p. 3). O modelo da instituição se ancora no modelo de Aluno Equivalente da Matriz Andifes, porém, assim como UFU (2018), o modelo leva em consideração a porcentagem de carga horária que as unidades acadêmicas oferecem para cursos de fora de sua estrutura, ponderando, assim, o total de Alunos Equivalentes de cada curso.

UNIVASF (2015) apresenta uma metodologia de distribuição de recursos orçamentários para as unidades acadêmicas direcionados às despesas com material de consumo e material permanente. O modelo é uma adaptação da fórmula de Alunos Equivalentes de cursos novos da Matriz Andifes (que troca a variável de número de ingressantes por número de alunos matriculados), além de adicionar uma variável chamada de “Adicional Estruturação”, que garante um bônus a cursos que ainda não tem sua primeira turma formada. O objetivo da metodologia é publicizar os critérios de distribuição e fortalecer a gestão orçamentária, descentralizando à área finalística da Universidade a possibilidade de priorização dos próprios gastos.

Passemos então para a análise do segundo formato de bibliografia acerca da descentralização interna de recursos orçamentários nas Universidades, que é a produção científica sobre o tema. Neste formato, encontram-se desde artigos científicos a dissertações e teses, que apresentam determinadas diferenças em seu conteúdo. Esses estudos partem de metodologias distintas, relacionadas ao método de pesquisa, abordagem, objetivos e forma de coleta de dados. A elevada vantagem dessas pesquisas, de certa forma, é a atualização do debate a partir de uma sistematização mais aprofundada da literatura. Isto é, ao partirem de uma revisão bibliográfica (onde as metodologias de descentralização orçamentária das universidades estão incluídas), os autores conseguem avançar na discussão partindo daquele conhecimento que não só existe, como também já está sendo praticado no âmbito da gestão das universidades.

A maior parte desses estudos são voltados a propor novos indicadores para Universidades específicas - na maior parte das vezes a instituição à qual é vinculado o pesquisador – a partir da investigação de indicadores utilizados em outras instituições. Alguns deles são voltados a analisar a distribuição orçamentária tanto

para as áreas meio (unidades administrativas) quanto para as áreas fim (unidades acadêmicas), enquanto outros dão foco à área acadêmica.

Alves (2016) procedeu com uma pesquisa voltada a propor uma nova matriz de distribuição interna para a Universidade Federal da Bahia (UFBA), a partir de um profundo detalhamento dos critérios e indicadores utilizados por 12 universidades, incluindo a UFBA, que proporcionaram um posicionamento crítico quanto às metodologias, analisando tanto os pontos fortes como as deficiências delas em conjunto. O autor propôs um modelo em que as unidades acadêmicas receberiam recursos a partir de três categorizações diferentes: critérios quantificáveis (relacionados à necessidade e desempenho das unidades), montante pretendido e despesas realizadas em exercícios anteriores (para as duas últimas categorizações o autor se utiliza da metodologia aplicada à Universidade Federal do Rio de Janeiro). No montante parametrizado pelos critérios quantificáveis, o autor indica a fórmula do Aluno Equivalente e elenca outros sete indicadores que podem ser utilizados.

Já Mendonça (2016) analisou o modelo de distribuição orçamentária usada pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) comparando-o com o modelo utilizado por outras cinco IFES – Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Federal de Lavras (UFLA), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) - escolhidas a partir dos critérios de semelhanças no porte das instituições, localização e características sociais e culturais (MENDONÇA, 2016, p. 66). A partir dessa investigação, a autora propôs um modelo de alocação - na forma de um Plano de Ação Educacional – considerando a disponibilidade de informações nos bancos de dados da Instituição e a necessidade de simplificação do modelo, atentando para a possibilidade de melhoras ao longo do tempo, ao passo em que o modelo vai se consolidando. Dessa forma, incorporou apenas as variáveis de Aluno Equivalente – com alguns ajustes – e carga horária em sua proposição.

Carvalho (2017) também realizou um estudo de caso na UFJF, porém, analisou a distribuição interna de recursos orçamentários em um de seus campi, o Campus Avançado de Governador Valadares. Também fez uma análise comparativa de outras instituições, concluindo o trabalho com a proposição de um modelo de alocação

orçamentária para o campus em questão. O modelo apresentou quatro indicadores relacionados à Alunos Equivalentes, quantitativo e qualificação de docentes.

Também dedicado a propor um modelo de alocação para um campus específico, Ferreira (2019) analisou o Campus Londrina da UTFPR e construiu sua proposta a partir de uma análise mais minuciosa da matriz disposta em UTFPR (2012). Foram indicadas quatro variáveis relacionadas à discentes, quantitativo e qualificação de docentes e infraestrutura.

No trabalho de Reis (2011), o objetivo foi investigar, a partir de questionários e entrevistas semiestruturadas, os estágios de institucionalização da Matriz Andifes nas universidades. O foco da pesquisa não se apoia na distribuição interna dos recursos nas universidades, mas na distribuição do orçamento da LOA entre elas. A partir da Teoria Institucional, a autora busca investigar se a gestão das universidades pesquisadas está empenhada em incorporar as características do modelo de alocação da Matriz Andifes em seus hábitos e rotinas, entendendo como melhor nível de institucionalização, “a maior capacidade da universidade de agir conforme o que se espera de cada estágio, de acordo com as variáveis estabelecidas para sua caracterização” (REIS, 2011, p. 155).

Scapinelli (2021), por sua vez, também analisou as metodologias de distribuição em diferentes instituições, com o objetivo de propor um modelo para a Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). O autor priorizou variáveis de desempenho e elencou doze para comporem seu modelo, baseadas principalmente nas matrizes então vigentes na UFMS e na Matriz Andifes.

Pires, Rosa e Silva (2010) tiveram como objetivo propor variáveis inovadoras para a descentralização orçamentária, focando em indicadores de desempenho em cada uma delas. Uma das principais contribuições do trabalho foi trabalhar dentro das variáveis, além do desempenho, a questão da equalização no processo de alocação orçamentária, visando atenuar as diferenças entre as unidades acadêmicas que recebem mais e aquelas que recebem menos.

Pode-se observar, dentro da bibliografia citada, que tanto as universidades como os autores apresentam uma ampla diversidade de indicadores e variáveis utilizadas. Isso decorre principalmente do fato de que as universidades são heterogêneas no que diz respeito às prioridades e, também, do contexto dinâmico do ensino superior público, que impõe constantes mudanças e redirecionamentos para a gestão universitária. Também são determinantes para explicar essa variedade de indicadores “suas características inerentes, tais como idade, tamanho, organização interna dos dados necessários para implementação da matriz orçamentária, especificidade dos cursos, dentre outras” (MENDONÇA, 2016, p. 99).

A despeito dessa diversidade, é possível agrupá-los em categorias que dão substância aos indicadores apresentados, possibilitam o agrupamento desses indicadores e, de maneira fundamental, identificam o sentido mais amplo que guia a metodologia das instituições. A ideia é que, por trás dos indicadores, existem dimensões abrangentes que servem como diretrizes para guiar a forma em que os recursos serão repassados às unidades acadêmicas. A partir da literatura analisada, é possível indicar a existência de três dimensões: custos, desempenho e equanimidade.

Os custos dizem respeito àquilo que as unidades acadêmicas de fato necessitam para garantir o pleno funcionamento das atividades. Considerando que essas unidades precisam de uma série de recursos materiais (material de consumo, material permanente e infraestrutura) e recursos humanos (docentes e técnicos-administrativos), o modelo deve refletir, em suas variáveis, a quantidade de recursos necessários para suprir essas demandas.

Por exemplo, o modelo de Alves (2016, p. 103), “busca traduzir os custos associados às estruturas dos diversos cursos ofertados, evidenciando as diferenças entre os que necessitam de um maior valor de dispêndio de recursos orçamentários e os que possuem uma menor demanda”. Já a Matriz Dimensão de UFMG (2010) contempla também a questão da necessidade, ao prezar pelo volume de atividades realizado pelas unidades acadêmicas. Por sua vez, Scapinelli (2021, p. 85) busca elaborar uma matriz mais condizente com as condições de infraestrutura e recursos humanos.



Pode-se afirmar que todas aquelas instituições que adotam, em seus respectivos modelos, indicadores relacionados à tamanho do corpo discente, carga horária, tamanho do corpo docente, tamanho do corpo técnico-administrativo e infraestrutura física estão contemplando o critério da necessidade, uma vez que essas variáveis dizem respeito à dimensão dos custos de funcionamento das unidades acadêmicas.

Nesse âmbito, o indicador mais utilizado é o de Aluno Equivalente (UFMG, 2010; UFPEL, 2016; UFSC, 1997; UFU, 2018; UFV, 2014; UNIFAL, 2010; ALVES, 2016; MENDONÇA, 2016; CARVALHO, 2017), que calcula não só o tamanho do corpo discente – uma vez que considera a quantidade de alunos ingressantes e diplomados – mas também as diferenças estruturais entre os cursos, ao incluir na fórmula variáveis relacionadas à área do saber do curso, o turno e se o curso é ofertado fora da sede, pois esses três fatores acarretam em maiores custos para determinados cursos, ocasionando uma maior necessidade de recursos. É necessário destacar que algumas universidades e autores modificam de forma pontual o indicador de Aluno equivalente da Matriz Andifes, de forma a adequá-lo às especificidades de cada instituição.

Algumas instituições como UFU (2018) e UNIFAL (2010) aperfeiçoam a utilização do Aluno Equivalente para a realidade interna das unidades acadêmicas, em que algumas cedem espaço físico e recursos humanos para fornecer parte da carga horária de cursos que estão fora de sua estrutura organizacional. Dessa forma, o indicador leva em consideração os alunos equivalentes dos cursos ponderados pela quantidade de carga horária que a unidade acadêmica oferece para aquele curso.

Ainda na questão da necessidade, é possível constatar que alguns modelos também refletem a demanda por recursos em razão da quantidade de servidores – docentes e técnicos-administrativos – vinculados à cada unidade acadêmica (UFV, 2014; UFSC, 1997; UTFPR, 2012; ALVES, 2016; CARVALHO, 2017; SCAPINELLI, 2021; FERREIRA, 2019; PIRES; ROSA; SILVA, 2010).

Outro fator de fundamental importância no que diz respeito à necessidade de recursos por parte das unidades acadêmicas, de acordo com a literatura, é a infraestrutura física. A área construída, salas de aula, espaços administrativos, área verde e

laboratórios são contabilizados em diferentes modelos que tentam refletir os custos das unidades a partir da inserção dessas variáveis (UFMG, 2010; UFSC, 1997; UFV, 2014; UTFPR, 2012; ALVES, 2016; SCAPINELLI, 2021; FERREIRA, 2019).

Já o critério de desempenho diz respeito aos resultados aferidos pelas unidades acadêmicas dentro das atividades realizadas, principalmente dentro do chamado Tripé Acadêmico, formado pelos eixos do ensino, da pesquisa e da extensão. A inserção desses indicadores visa valorizar a “produção e o mérito acadêmico” (PIRES; ROSA; SILVA, 2010, p. 251), de modo que as unidades acadêmicas empreendam esforços para melhorar os resultados de suas atividades, garantindo assim melhora nos indicadores e maior parcela de recursos.

O desempenho, dentro do contexto analisado, é avaliado a partir de indicadores de eficiência e indicadores de qualidade, e abarcam resultados relacionados ao conceito dos cursos, alunos diplomados, produção científica e produção extensionista (UFMG, 2010; UFPEL, 2016; UFSC, 1997; UFU, 2018; UFV, 2014; UNIFAL, 2010; ALVES, 2016; MENDONÇA, 2016; CARVALHO, 2017; SCAPINELLI, 2021; FERREIRA, 2019; PIRES; ROSA; SILVA, 2010).

Alguns indicadores também incorporam o desempenho relacionado aos docentes da unidade acadêmica, principalmente na forma de cálculo da relação Aluno Equivalente/Professor Equivalente e na forma do Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD).

O critério de equanimidade é menos abordado pela literatura levantada. Ele demonstra a preocupação das instituições em promover a descentralização dos recursos de forma justa, atenuando as diferenças estruturais de cada unidade acadêmica, evitando, assim, que as unidades “pobres” fiquem cada vez mais pobres enquanto as unidades “ricas” fiquem cada vez mais ricas. É possível afirmar que unidades acadêmicas com estruturas mais consolidadas – isto é, cursos mais antigos, atividades de ensino, pesquisa e extensão mais estruturadas e corpo docente mais qualificado – apresentam maior potencial de apresentarem resultados melhores, o que reflete em seus indicadores de desempenho. Portanto, o modelo deve adotar variáveis que sejam capazes de atenuar essas discrepâncias intraunidades.

Por mais que algumas formulações demonstrem preocupação com o tema, apresentando conceitos como “justiça distributiva” (UNIVASF, 2015, p. 2), o conceito diz mais respeito ao critério de necessidade que ao critério de equanimidade, por compreender “justiça” como a forma justa de distribuir o orçamento, dado os custos das unidades. A compreensão de “justiça” enquanto tratamento desigual para unidades desiguais é mais presente em Pires (2005) e Pires, Rosa e Silva (2010). É Pires (2005) que inclui em seu modelo uma variável chamada “equalização”

[...] que introduz mecanismos capazes de diminuir a distância entre unidades orçamentárias acadêmicas (UOAS) mais bem estruturadas e aquelas menos estruturadas. O método contempla mecanismos inseridos em determinadas variáveis que permitem proporcionar um tratamento desigual aos desiguais, em contraponto ao tratamento isonômico. (PIRES, 2005, p. 162)

Também é possível afirmar que aquelas metodologias que se utilizam da fórmula de Aluno Equivalente adaptada para cursos novos também contemplam a questão da equanimidade, uma vez que a fórmula reflete a situação estrutural de cursos que não poderiam competir por recursos contra cursos já consolidados, que formam mais e em que ingressam mais discentes.

Lobato (2019) tratou da equanimidade referente ao aporte de orçamento em cursos com mau desempenho, mostrando que algumas universidades, por mais que não insiram variáveis que geram equanimidade dentro de suas matrizes, executam despesas específicas e projetos especiais voltados à melhoria dos cursos de graduação e pós-graduação com desempenho insatisfatório.

A partir das dimensões colocadas, foi elaborado um quadro síntese com os fatores e as metodologias que os contemplam (Quadro 1).

**Quadro 1 – Síntese dos indicadores encontrados na literatura**

<b>Dimensões</b>	<b>Metodologias que contemplam as dimensões através dos indicadores</b>
Corpo Discente	UTFPR (2012); UFU (2018); UFSC (1997); UFMG (2010); UFPEL (2016); UFV (2014); UNIFAL (2010); UNIVASF (2015); Alves (2016); Mendonça (2016); Carvalho (2017); FERREIRA (2019); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)
Corpo Docente	UTFPR (2012); UFU (2018); UFSC (1997); UFV (2014); ALVES (2016); Carvalho (2017); Ferreira (2019); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)

Custos	Corpo Técnico-Administrativo	UTFPR (2012); UFSC (1997); UFV (2014); Alves (2016); Ferreira (2019); Pires, Rosa e Silva (2010)
	Participação Histórica	UFSC (1997); UFV (2014)
	Infraestrutura	UTFPR (2012); UFSC (1997); UFV (2014); Alves (2016); Ferreira (2019); Scapinelli (2021)
	Ensino	UTFPR (2012); UFU (2018); UFSC (1997); UFMG (2010); UFPEL (2016); UNIFAL (2010); Alves (2016); Mendonça (2016); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)
	Pesquisa	UFSC (1997); UFMG (2010); UFV (2014); Alves (2016); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)
Desempenho	Extensão	UFU (2018); UFSC (1997); UFV (2014); Alves (2016); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)
	Pós-Graduação	UFU (2018); UFSC (1997); UFMG (2010); UFPEL (2016); Alves (2016); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)
	Corpo Docente	UTFPR (2012); UFU (2018); UFSC (1997); UFMG (2010); UFPEL (2016); UFV (2014); Alves (2016); Carvalho (2017); Ferreira (2019); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)
Equanimidade		UNIVASF (2015); Pires, Rosa e Silva (2010); Pires (2005); Lobato (2019)

### 2.3 MÉTODOS MULTICRITÉRIO PARA APOIO À TOMADA DE DECISÃO

Tomar decisões é algo intrínseco à natureza humana. Saaty (2008) defende que somos tomadores de decisões, pois tudo que fazemos é resultado de alguma decisão tomada anteriormente, mesmo que inconscientemente. Ainda segundo o autor, a tomada de decisão envolve vários fatores, como o problema em questão, os critérios que balizam sua decisão, os subcritérios de cada um dos critérios, as pessoas que são afetadas pela decisão e quais são as alternativas possíveis neste contexto. Lehnhart *et al.* (2020) apontam para a diversidade dos pontos de vista relacionados a uma decisão, destacando uma maior dificuldade de encontrar respostas e alternativas adequadas em problemas complexos, com presença de diversos critérios.

Como foi abordado, a diversidade de indicadores utilizados pelas universidades e indicados pelos autores que tratam do tema deste trabalho impõe uma decisão complexa aos gestores dessas instituições, que devem optar, dentro desse conjunto de alternativas, quais indicadores são os mais adequados para o contexto em que está inserida a universidade e ao objetivo de sua utilização, que é garantir maior eficácia na alocação de recursos entre as unidades acadêmicas. Portanto, é crucial,

neste processo, levar em consideração as opiniões e visões dos servidores que atuam, em suas atividades de trabalho, diretamente sobre o tema.

Tal desafio enseja a adoção de ferramentas que podem apoiar a tomada de decisão dos gestores públicos. Jannuzzi, Miranda e Silva (2009) indicam que as transformações na gestão pública nos últimos anos vêm demandando cada vez mais o emprego de técnicas e ferramentas utilizadas para o apoio à tomada de decisão, sendo uma delas a Análise Multicritério, capaz de combinar critérios técnicos e objetivos com a análise subjetiva dos gestores envolvidos no processo. Isso é de extrema importância para o processo decisório, uma vez que este

“[...] é, ou deveria ser, de natureza técnico-política, subsidiado por informações e parâmetros objetivos, mas mediado pelo conhecimento, valores e apostas estratégicas dos decisores – legitimados pela posição hierárquica na empresa, no setor privado, ou pela delegação de poder de um gestor mais acima, escolhido pela população nas urnas (JANNUZZI; MIRANDA; SILVA, 2009, p. 70)

Existem na literatura, diversas metodologias de Análise Multicritério. Rocha (2020, p.46) cita o “TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) o AHP (*Analytic Hierarchy Process*) e o ELECTRE (*Élimination et Choix Traduisant la Réalité*)”. Neuenfeldt Júnior *et al.* (2015) cita, além do AHP, a MCDA-C (Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista) e a DEA (*Data Envelopment Analysis*). Jannuzzi, Miranda e Silva (2009) citam ainda o PROMETHEÉ (*Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation*) e suas variantes. A escolha do método utilizado dependerá de vários fatores, como o tipo de problema que está sendo analisado, o contexto do problema, atores envolvidos e problemática de referência (MORAIS; ALMEIDA, 2006).

Tendo isso em mente, o método utilizado no presente trabalho será o AHP, por sua capacidade de sintetizar “julgamentos de preferência de *stakeholders*” (GONÇALVES, 2016), a partir de “um número finito de alternativas com base em um conjunto de critérios selecionados” (MORIMOTO; OLIVEIRA, 2019). Isso possibilitará que a população pesquisada estabeleça julgamentos relativos em relação à utilização de indicadores para descentralização orçamentária.

### 2.3.1 ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

O método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) foi desenvolvido pelo matemático Thomas Lorie Saaty na década de 1970 para servir como ferramenta de apoio à tomada de decisão em contextos em que os problemas a serem solucionados envolvem diversos critérios. O problema em questão é, então, detalhado em critérios e subcritérios, até chegar no nível de alternativas que os decisores devem tomar para enfrentá-lo (SAATY, 2008). O autor argumenta que os múltiplos critérios facilitam a tomada de decisão, uma vez que os *trade-offs* envolvidos (ganhos e perdas que se obtém quando se troca uma opção por outra) explicitam as vantagens e desvantagens das escolhas em circunstâncias de incerteza (SAATY, 1994).

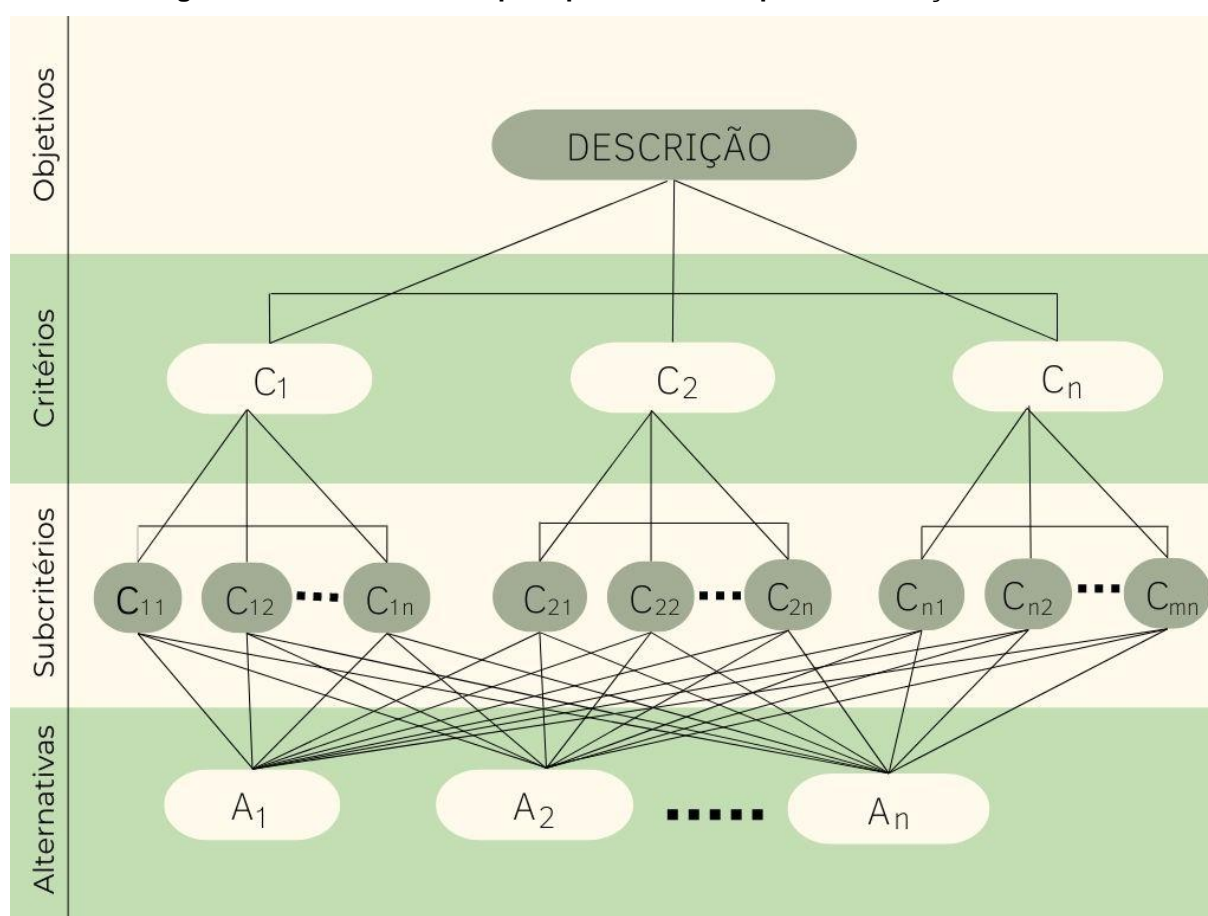
O método é pautado inclusive em aspectos da psicologia humana, uma vez que Saaty (1994) afirma que o pensamento lógico tradicional não dá conta de estabelecer as interconexões necessárias entre todos os fatores envolvidos em problemas complexos. Desse modo, a falta de um procedimento e de uma sistematização para tomar decisões se torna problemática quando apenas a intuição não é capaz de julgar os atributos de todas as opções disponíveis.

Segundo Carvalho e Pessôa (2012, p. 285), o AHP “é um método que desenvolve uma escala de preferências de alternativas, no qual se estabelecem comparações e classificações entre requisitos”. Dentro da metodologia, os atores envolvidos realizam julgamentos paritários - isto é, avaliam os critérios, subcritérios e alternativas em pares – procedimento que resulta num ordenamento de priorização desses fatores. Rocha (2020) aponta, nesse sentido, que a expressão das preferências individuais serve de subsídio para as decisões coletivas, combinando dados quantitativos e qualitativos, com aplicabilidade em diversas áreas.

A participação dos atores envolvidos no problema é de suma importância no processo, uma vez que o conhecimento individual de cada ator não é suficiente para a tomada de decisão, sendo necessária a participação e o debate de todo o grupo (SAATY, 1994). Jannuzzi, Miranda e Silva (2009) afirmam que análises multicritério não buscam encontrar soluções ótimas, mas soluções de compromisso e soluções de consenso, evidenciando assim o caráter coletivo das decisões discutidas.

Na tomada de decisão, Saaty (2008) divide o processo em quatro etapas: primeiramente, se define o problema e qual é o tipo de conhecimento necessário. Depois, se constrói a hierarquia de decisão, em que se configura no topo o objetivo principal, que por sua vez é detalhado num conjunto de critérios e subcritérios (níveis intermediários), até chegarem no nível das alternativas. Na terceira etapa, é construída uma matriz de julgamentos paritários, onde os critérios, subcritérios e alternativas são avaliados em pares. Por fim, se calculam as prioridades de cada um daqueles fatores obtidas por meio da matriz de julgamentos paritários (Figura 2).

**Figura 2 – Estrutura Hierárquica para auxílio a operacionalização do AHP**



Fonte: Saaty (2008)

Saaty (2008) assevera que, para possibilitar a comparação entre critérios, subcritérios e alternativas, é necessária uma escala numérica que reflita a importância relativa de cada atributo (Tabela 1). Esse pensamento é corroborado por Gonçalves (2016), que destaca a importância de uma escala que auxilie a consolidação de opiniões de diferentes *stakeholders* na operacionalização de métodos multicritério.

Tabela 1 – Escala numérica de preferências

Escala numérica	Escala verbal
1	Elementos de igual importância
3	Elemento com moderada importância sobre o outro
5	Forte importância de um elemento
7	Muito forte importância de um elemento
9	Extrema importância de um elemento
2, 4, 6 e 8	Valores adjacentes

Fonte: Saaty (2008)

Dessa forma, consolida-se a avaliação paritária, uma vez que um cada atributo terá uma avaliação (conforme a escala numérica) relativa a outro atributo (GONÇALVES, 2016). Segundo Saaty (2008), esse conjunto de scores (avaliações) possibilita a construção da matriz genérica de julgamentos. Assim, para a elaboração dessa matriz, deve-se levar em consideração a Equação 2:

$$n(n-1)/2 \quad (2)$$

A partir de (2), obtém-se a matriz genérica:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ 1/a_{n1} & 1/a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (3)$$

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

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

Em que:  $a_{ij} = 1/a_{ji} \rightarrow \text{recíproca};$

$$a_{ik} = a_{ij} \cdot a_{jk} \rightarrow \text{consistência}$$



As matrizes genéricas devem, então, gerar quadros normalizados:

Esses quadros são obtidos por intermédio do somatório dos elementos de cada coluna das matrizes de julgamento e, posterior divisão destes elementos pelo somatório dos valores da concernede coluna. Logo depois, é efetivado o cálculo das médias das linhas dos quadros normalizados. Para concluir a etapa de julgamentos relativos, são calculadas as prioridades globais, momento em que se almeja descobrir um vetor de prioridades global (ZATTA *et al.*, 2019, p.7)

Com o objetivo de verificar a coerência nos julgamentos, é utilizada a Razão de Consistência (*RC*), conforme Saaty (1977):

$$RC = IC / IR \quad (4)$$

Em que “*IR* é o Índice de Consistência Randômico para uma matriz recíproca de ordem *n*, elaborada randomicamente com elementos não-negativos” (ZATTA *et al.*, 2019, p. 7). O valor de *RC* deve ser igual ou menor que 0,10, caso o contrário os julgamentos deverão ser recalculados (SAATY, 1977).

Além disso, a fim de mensurar a consistência da matriz de julgamentos, o Índice de Consistência (*IC*) deve ser utilizado:

$$IC = (\lambda_{máx.} - n) / (n - 1) \quad (5)$$

Em que:  $\lambda_{máx.}$  representa o “maior autovalor da matriz de julgamentos” (ZATTA *et al.*, 2019, p. 7).

### **3. ABORDAGEM METODOLÓGICA E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA**

#### **3.1 UNIDADE DE PESQUISA**

Com vistas a desenvolver esta pesquisa e construir uma abordagem que auxilie gestores a encontrarem alternativas que contribuam para uma alocação eficaz de recursos em Universidades Federais Brasileiras, foi definida como unidade de pesquisa a Universidade Federal do Espírito Santo.

Trata-se de uma IFES localizada no estado do Espírito Santo, que conta com 4 campi distribuídos ao sul e ao norte do Estado (Goiabeiras, Maruípe, São Mateus e Alegre). De acordo com Ufes (2022), a instituição conta com 101 cursos de graduação, 50 cursos de Mestrado acadêmico, 11 cursos de Mestrado profissional e 33 cursos de Doutorado. Além disso, no que se refere aos cursos na modalidade à distância, a instituição oferece 7 cursos de graduação e 2 cursos de especialização.

Quanto à sua estrutura administrativa, a Universidade é composta pela Administração Central, que compreende o Gabinete da Reitoria, 7 Pró-Reitorias (Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação, Extensão, Assuntos Estudantis e Cidadania, Gestão de Pessoas, Planejamento e Desenvolvimento Institucional, e Administração), 4 Superintendências (Educação a Distância, Tecnologia da Informação, Infraestrutura e Comunicação), 3 Secretarias (Cultura, Avaliação Institucional e Relações Internacionais), 2 Institutos (Tecnológico e de Odontologia), a Biblioteca Central e o Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, atualmente sob a gestão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). A Administração Central conta também com uma estrutura de instâncias internas de governança e de apoio à governança, composta pelos Conselhos Superiores, Comitê e Sub-Comitês de Governança, Ouvidoria, Comissão de Ética, Auditoria Interna e Seção de Procedimentos Disciplinares.

A estrutura acadêmica da Universidade é composta pela Administração dos Centros, composta por 11 Centros de Ensino. No campus de Goiabeiras estão localizados o Centro de Artes, Centro de Ciências Exatas, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Centro de Educação, Centro de

Educação Física e Desportos e o Centro Tecnológico. Em Maruípe se encontra o Centro de Ciências da Saúde, em São Mateus o Centro Universitário Norte do Espírito Santo e em Alegre o Centro de Ciências Agrárias e Engenharias e o Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde. Na estrutura dos Centros de Ensino se distribuem os Departamentos e Coordenações de cursos de graduação e pós-graduação.

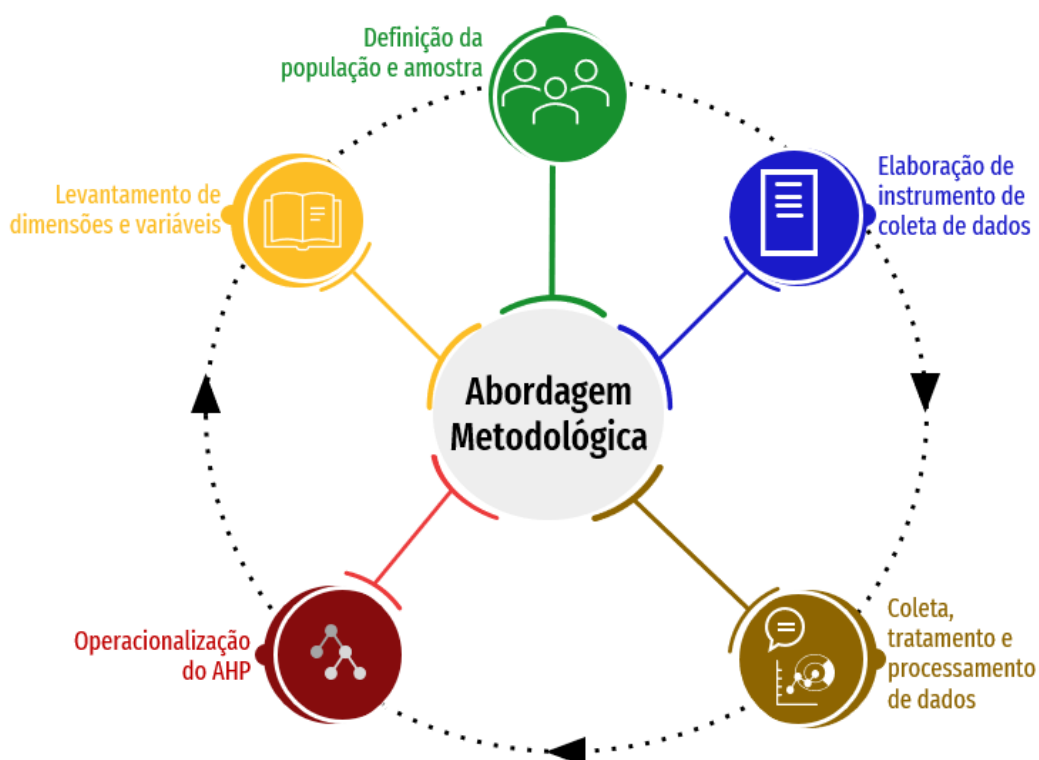
A Ufes foi escolhida como unidade de pesquisa por possuir uma metodologia de descentralização de recursos orçamentários para as unidades acadêmicas (UFES, 2021; 2022) alinhada a alguns dos parâmetros utilizados por outras universidades e apontados na literatura. A estrutura administrativa da Ufes também guarda semelhanças com a estrutura de outras instituições, por possuir, na estrutura da Reitoria, unidades organizacionais voltadas ao planejamento e à gestão orçamentária, de forma a suprir as atividades administrativas e acadêmicas (UFES, 2021; 2022).

### 3.2 ETAPAS DA PESQUISA

Uma abordagem metodológica deve permitir o alcance dos objetivos de pesquisa, além de possibilitar a continuidade de investigações que ampliem os achados (MATTONI *et al.*, 2018). Por esse motivo, neste trabalho a abordagem proposta admite adequações a diferentes cenários, como também, a consideração da participação de diferentes *stakeholders*.

A fim de construir uma abordagem de apoio à decisão para descentralização de recursos orçamentários para as unidades acadêmicas no âmbito das universidades, foram realizadas cinco etapas, conforme Figura 3, que serão detalhadas nos subtópicos 3.2.1 ao 3.2.6.

**Figura 3 – Síntese das etapas dos procedimentos da pesquisa**



Fonte: Autor (2022)

### 3.2.1 DEFINIÇÃO DE DIMENSÕES E VARIÁVEIS

A primeira etapa da pesquisa consistiu na definição de dimensões e variáveis relacionadas à descentralização orçamentária para unidades acadêmicas. A partir da análise de documentos institucionais produzidos pelas próprias universidades e a produção científica - artigos, dissertações e teses – acerca do tema, foi possível encontrar um conjunto de construtos, dimensões e indicadores utilizados pelas instituições pesquisadas e propostos pelos autores que se debruçam sobre a discussão. Foi possível, dentre esses achados, definir o conjunto de critérios e subcritérios necessários para a posterior aplicação do levantamento *survey* e do método AHP, balizando, portanto, a fase de coleta e tratamento dos dados.

### 3.2.2 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA

Já na segunda etapa, foi definida a população e a amostra da pesquisa, com o intuito de definir, dentro da Ufes, quem seriam aqueles servidores e discentes capazes de avaliar os critérios e indicadores adequados para a descentralização orçamentária para as unidades acadêmicas. Determinou-se o nível de confiança da pesquisa, assim como a margem de erro e o dimensionamento da amostra por meio de cálculo amostral (SANTOS, 2013). A partir da definição da amostra, foi construído o planejamento para a coleta de dados, com a elaboração de um cronograma adequado que levasse em consideração as características da população (ROCHA, 2020), de modo a guiar a aplicação do instrumento de coleta.

A população definida para responder o levantamento *survey* é aquela que está inserida no contexto administrativo das unidades acadêmicas. Para avaliar os critérios, subcritérios e alternativas, assim como atender aos interesses da pesquisa, foram definidos atores de dois tipos de unidades organizacionais. Primeiramente, foram definidos aqueles respondentes que vivem em seu cotidiano a realidade das unidades acadêmicas, conhecem seus pontos fortes e deficiências, as oportunidades de desenvolvimento e as áreas em que se encontram carência de recursos e de melhoras em práticas administrativas.

Dentro da Ufes, essas discussões são feitas dentro dos Conselhos Departamentais de cada unidade acadêmica. O Estatuto da Ufes dispõe, em seu Art. 56, que os Conselhos Departamentais são órgãos colegiados superiores das unidades acadêmicas, de caráter consultivo e deliberativo, sobre matérias administrativa, financeira, didático-curricular, científica e disciplinar. Os Conselhos são formados pelo Diretor e Vice-Diretor da unidade acadêmica, chefes de departamento, representantes dos colegiados dos cursos de graduação, representantes dos programas de pós-graduação, dois representantes da unidade acadêmica no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, um representante dos técnicos-administrativos e representantes discentes. O número de representantes dos colegiados de graduação e programas de pós são definidos por cada unidade acadêmica.

Além desses atores, foram elencados também aqueles servidores (docentes e técnicos-administrativos) que realizam suas funções em unidades organizacionais

voltadas ao planejamento, gestão de informação institucional, governança e planejamento/execução orçamentária. Para tanto, compuseram também a população servidores em exercício em determinadas unidades da Proplan e da Proad.

Na Proplan as unidades foram a Diretoria de Planejamento de Orçamento, Diretoria de Planejamento e Informações Institucionais, Seção de Desenvolvimento Institucional, Coordenação de Orçamento, Coordenação de Planejamento Institucional e Divisão de Informações Gerenciais. Na Proad, as unidades elencadas foram a Superintendência de Contabilidade e Finanças, Diretoria de Suporte administrativo – Setorial Sul, Diretoria de Suporte Administrativo – Setorial Norte, Coordenação de administração Financeira, Coordenação de Contabilidade, Divisão de Contabilidade e Finanças, Seção de Controle de Orçamento e Finanças, Seção de Execução Orçamentária, Seção de Controle Financeiro, Seção de Análise e Controle Contábil e Seção de Execução Orçamentária e Financeira.

Portanto, a população é definida pelo conjunto de membros dos 11 Conselhos Departamentais existentes na Ufes (um de cada unidade acadêmica) e pelos servidores em exercício nas unidades organizacionais listadas no parágrafo anterior, uma vez que esses são capazes de avaliar os fatores e dimensões relacionados à descentralização orçamentária para o conjunto de unidades acadêmicas.

Por sua vez, a amostragem será do tipo amostra aleatória simples, em que cada elemento da população tem a mesma probabilidade de participar da amostra (WEST, 2016). Para a definição dessa amostra aleatória simples, será utilizada a fórmula recomendada por Santos (2013):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1-p) + e^2 \cdot (N-1)} \quad (6)$$

Sendo:

$n$ : amostra calculada;

$N$ : População;

$Z$ : variável normal associada ao nível de confiança;

$p$ : probabilidade do evento;

*e*: erro amostral.

Nessa pesquisa, foi definido intervalo de confiança de 90%, com margem de erro de 10%, conforme orientações de Cooper, Schindler e Sun (2006).

### 3.2.3 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Após, com vistas a operacionalizar o AHP, foi elaborado na terceira etapa o instrumento de coleta de dados, que consistiu num levantamento *survey* em forma de questionário online enviado à população definida. O questionário é uma ferramenta que pode ser utilizada como técnica de coleta de dados primários, “de modo a mostrar o verdadeiro objetivo da pesquisa ao entrevistado” (SOARES, SOARES e SOARES, 2019). Seguindo as orientações de Gonçalves (2016), o questionário foi estruturado em perguntas fechadas, que pedem a indicação de uma resposta dentre opções indicadas. Além disso, foram envidados esforços no sentido de adequar a linguagem do questionário para o entendimento dos respondentes (ROCHA, 2020).

A fim de validar o instrumento de coleta de dados, isto é, garantir sua aderência aos objetivos do trabalho (ROCHA, 2020), foi realizado um pré-teste e um teste antes da aplicação do questionário à população. O pré-teste tem a finalidade de adequar a linguagem e aprimorar as perguntas (HEINRICH *et al.*, 2021), verificar se as dimensões elencadas se adequam aos objetivos da pesquisa e unidade estudada (ROCHA, 2020) e “adequar o instrumento de coleta de dados à realidade dos entrevistados” (GONÇALVES, 2016, p. 69). Para cumprir essa tarefa, o pré-teste foi enviado a *experts* da área: o Vice-Reitor, a Pró-Reitora de Administração, o Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional, o Diretor de Planejamento e Orçamento e o Diretor de Planejamento e Informações Institucionais. A escolha desses *experts* se deu em razão da atuação deles nos espaços de discussão a respeito da gestão orçamentária e financeira da Ufes, incluindo, dentro desses espaços, discussões em torno da metodologia adotada pela Universidade para descentralização orçamentária. O questionário apresentou os critérios e indicadores levantados na literatura, para que os especialistas os avaliassem quanto sua relevância e apresentassem sugestões e considerações.

Já a fase do teste foi aplicada a uma parcela da amostra. O teste propiciou a oportunidade de ajustes no questionário, com a verificação de seu entendimento por parte dos respondentes, por meio da aplicação dele à 5% da amostra, conforme indicações de Gonçalves (2016).

### 3.2.4 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Ao se trabalhar com esse tipo de instrumento de coleta de dados, é necessário refletir acerca da ética na pesquisa e, especialmente, os limites e possibilidades presentes no campo. Aspectos como a preservação da saúde física e mental dos participantes (CAMPOS, 2020) e a importância do sigilo em relação aos dados pessoais dos respondentes (MÁRQUEZ, 2019) são fundamentais dentro dessa discussão.

Por outro lado, diversos autores tratam sobre as questões éticas no campo das Ciências Sociais, e observa-se que alguns deles defendem que essas questões não podem ser obstáculos para a pesquisa científica (MÁRQUEZ, 2019; ALVES; TEIXEIRA; 2020). Campos (2020) e Maiorino e Cecílio (2021) mostram que ampla parte do debate gira em torno da confusão entre diversas vertentes das ciências, onde princípios éticos das ciências sociais e humanas são julgados a partir do viés das ciências naturais e biomédicas. Já Hüning (2020) argumenta que a regulamentação atual, que dá ênfase no controle dos procedimentos metodológicos partindo de uma perspectiva positivista e individualista, não contribui para a reflexão ética em torno da pesquisa.

No Brasil, o assunto é normatizado por meio da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016). A Resolução dispõe que pesquisas que envolvem seres humanos, diretamente ou indiretamente, devem ser previamente submetidas a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Porém, o Art. 1º da Resolução estabelece os casos em que as pesquisas estão dispensadas da submissão ao CEP:

Parágrafo único. Não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP:

I – pesquisa de opinião pública com participantes não identificados;

II – pesquisa que utilize informações de acesso público, nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011;



- III – pesquisa que utilize informações de domínio público;
  - IV – pesquisa censitária;
  - V – pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual; e
  - VI – pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura científica;
  - VII – pesquisa que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, desde que não revelem dados que possam identificar o sujeito; e
  - VIII – atividade realizada com o intuito exclusivamente de educação, ensino ou treinamento sem finalidade de pesquisa científica, de alunos de graduação, de curso técnico, ou de profissionais em especialização.
- § 1º – Não se enquadram no inciso antecedente os Trabalhos de Conclusão de Curso, monografias e similares, devendo-se, nestes casos, apresentar o protocolo de pesquisa ao sistema CEP/CONEP;
- § 2º - Caso, durante o planejamento ou a execução da atividade de educação, ensino ou treinamento surja a intenção de incorporação dos resultados dessas atividades em um projeto de pesquisa, dever-se-á, de forma obrigatória, apresentar o protocolo de pesquisa ao sistema CEP/CONEP. (BRASIL, 2016)

Adicionalmente, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), no Ofício Circular nº 17/2022 – CONEP/SECNS/MS, orienta acerca do artigo supracitado, orientando que a dispensa da submissão da pesquisa ao CEP/CONEP é aplicada às pesquisas em que os procedimentos se enquadram em um ou mais dos incisos do Art. 1º da Resolução nº 510/2016.

Desta forma, considerando que o presente trabalho se utiliza de pesquisa de opinião pública sem identificação dos participantes, este não será submetido ao sistema CEP/CONEP.

### 3.2.5 COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Após elaboração do instrumento, com as contribuições do pré-teste e teste, na quarta etapa foram coletados os dados por meio de levantamento *survey* em forma de questionário, enviado aos servidores definidos como população no âmbito dessa pesquisa. Após a coleta, conforme procedimentos adotados por Gonçalves (2016), Rocha (2020) e Santos (2021), os dados receberam tratamento por meio de software estatístico, com o intuito de identificar *missing values* e *outliers*, que podem, se não tratados, causar distorções na análise dos dados.

Os dados são de corte transversal, coletados em determinado ponto do tempo em que captam a situação momentânea e o contexto social que permeia aquele momento

(RICHARDSON, 2017). Tal fato se encaixa aos propósitos da pesquisa, que busca analisar a descentralização orçamentária interna nas universidades, objeto que está intimamente ligado ao contexto e aos limites atuais do funcionamento da administração pública e do desenvolvimento do ensino superior.

Para analisar a confiabilidade e a consistência interna do questionário, foi utilizado o Alfa de Cronbach ( $C_\alpha$ ) considerando os trabalhos de Zatta *et al.* (2019) e Santos (2021). Desta forma, se o resultado obtido for maior que 0,7, será considerada como aceitável a consistência do instrumento de coleta de dados.

Para o tratamento e processamento dos dados, estes serão submetidos a análises de estatística descritiva, adotando-se a análise de medidas de posição e variabilidade (MORETTIN; BUSSAB, 2017; FERNANDES *et al.*, 2019). Para tanto, serão calculadas a média e medidas de dispersão dos dados, que servirão de parâmetros balizadores. Contudo, com o intuito de evitar distorções na análise dos resultados, anteriormente a esse cálculo, serão retirados da amostragem todos *missing values* e *outliers* (GONÇALVES, 2016). A identificação de *missing values* ocorreu de acordo com as indicações de Lin e Tsai (2020), que em seu trabalho consideraram questionários preenchidos em conformidade com o estabelecido e, de forma completa, sendo o excedente desconsiderado da amostragem. Outra importante consideração que será adotada neste trabalho será a rejeição de até 10% do quantitativo total de formulários respondidos e, na ocorrência de um percentual acima do estabelecido haverá nova coleta de dados (GONÇALVES, 2016).

Dixon (1953) já destaca que todo pesquisador, em algum momento ou outro, enfrentou ou enfrentará o problema da dúvida em saber se alguma de suas observações pertencem adequadamente ao universo a ser estudado. Essa visão é até hoje corroborada na literatura (ZHU *et al.*, 2018; MOHAMMADI; REZAEI, 2020), sendo inclusive destacado por Rousseeuw e Hubert (2018) que em amostras acima de 100 elementos, *outliers* podem ser identificados a partir do intervalo  $-3 < Z < 3$ , para um valor de  $\rho < 0,001$ . Para auxiliar a organização de dados, mineração e processamento dos dados coletados será utilizado o software estatístico SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão *trial*.

### 3.2.6 OPERACIONALIZAÇÃO DO AHP

Por fim, com os dados coletados e tratados, a quinta etapa consistiu na operacionalização e aplicação do método AHP (GONÇALVES, 2016). A estrutura hierárquica foi elaborada como reflexo da estrutura definida pelo instrumento de coleta de dados, com a devida organização do objetivo, critérios, subcritérios e alternativas. Os dados foram inseridos no software *Expert Choice Trial* com a finalidade de gerar a matriz de julgamentos e o peso relativo das dimensões, possibilitando assim a hierarquização de prioridades e a efetiva análise dos julgamentos realizados pelos respondentes. (ZATTA *et al.*, 2019).

#### 4. ANÁLISE E RESULTADOS

A população definida para responder o levantamento *survey* foi composta por docentes, técnicos-administrativos e discentes da Ufes, de duas áreas distintas. Foram definidos docentes, técnicos e estudantes membros (titulares e suplentes) dos Centros de Ensino (unidades acadêmicas), uma vez que participam das discussões e tomada de decisão a respeito de matérias relativas à administração e gestão dessas unidades. Além desses atores, fizeram parte da população docentes e técnicos em exercício em unidades pré-determinadas na Proplan e na Proad.

À vista disso, na Proplan, as unidades selecionadas foram a Diretoria de Planejamento de Orçamento, Diretoria de Planejamento e Informações Institucionais, Seção de Desenvolvimento Institucional, Coordenação de Orçamento, Coordenação de Planejamento Institucional e Divisão de Informações Gerenciais. Na sequência, a Superintendência de Contabilidade e Finanças, Diretoria de Suporte administrativo – Setorial Sul, Diretoria de Suporte Administrativo – Setorial Norte, Coordenação de administração Financeira, Coordenação de Contabilidade, Divisão de Contabilidade e Finanças, Seção de Controle de Orçamento e Finanças, Seção de Execução Orçamentária, Seção de Controle Financeiro, Seção de Análise e Controle Contábil e Seção de Execução Orçamentária e Financeira foram elencadas na Proad.

É importante destacar que, a inclusão de servidores das unidades indicadas na Proplan e Proad na população, se justifica por eles realizarem suas funções em unidades organizacionais voltadas ao planejamento, gestão de informação institucional, governança e planejamento/execução orçamentária.

Neste contexto, a população compreendeu 436 indivíduos (servidores docentes, técnico-administrativos e discentes), sendo que a amostra foi escolhida de maneira aleatória, dimensionada por cálculo amostral, conforme Santos (2013). Foi considerado um intervalo de confiança de 90%, margem de erro de 10%, valor crítico de 1,64 para distribuição normal e valor mínimo estimado para a amostra de 90%.

Antes da fase de processamento de dados, foi realizado um levantamento bibliográfico no intuito de levantar, a partir de artigos científicos, teses, dissertações e documentos

institucionais, os critérios e indicadores utilizados e propostos pelas Universidades na tarefa de descentralizar os recursos orçamentários para as unidades acadêmicas. Foi possível observar que questões como custos (UFSC, 1997; PIRES; ROSA; SILVA, 2010; UFMG, 2010; UNIFAL, 2010; UTFPR, 2012; UFV, 2014; UNIVASF, 2015; UFPEL, 2016; ALVES, 2016; MENDONÇA, 2016; CARVALHO, 2017; UFU, 2018; FERREIRA, 2019; SCAPINELLI, 2021), desempenho (UFSC, 1997; PIRES; ROSA; SILVA, 2010; UFMG, 2010; UTFPR, 2012; UFV, 2014; UFPEL, 2016; ALVES, 2016; CARVALHO, 2017; UFU, 2018; FERREIRA, 2019; SCAPINELLI, 2021) e equanimidade (PIRES, 2005; PIRES; ROSA; SILVA, 2010; UNIVASF, 2015; LOBATO, 2019) estão no horizonte de dimensões elencadas no que tange ao tema.

As dimensões foram hierarquizadas em critérios, subcritérios e indicadores, que passaram pela avaliação de *experts* da área (pré-teste), que julgaram os construtos quanto à relevância de cada um para o objetivo proposto. Além disso, puderam apresentar suas críticas, sugestões e opiniões acerca dos construtos por meio de perguntas abertas (APÊNDICE A).

Essa avaliação, além de permitir ajustes no questionário e uma melhor aderência do mesmo aos objetivos da pesquisa, possibilitou o refinamento dos critérios, subcritérios e indicadores, definindo quais iriam para a estrutura hierárquica do AHP e, conseqüentemente, para o questionário. As respostas do pré-teste foram importantes principalmente para diminuição do número de critérios, subcritérios e indicadores com vistas ao atingimento do objetivo, com a indicação de que a utilização de muitos critérios complica o modelo e pode não trazer os melhores resultados. Foram eliminados os indicadores de menor relevância, como o de Qualificação Docente (UFSC, 1997; PIRES; ROSA; SILVA, 2010; UFMG, 2010; UTFPR, 2012; UFV, 2014; ALVES, 2016; UFPEL, 2016; CARVALHO, 2017; UFU, 2018; FERREIRA, 2019; SCAPINELLI, 2021). Isso pode ser explicado pelo fato de que, atualmente, a maior parte dos docentes já possuem doutorado. De acordo com o Painel Universidade 360, em 2021 o corpo docente ativo (excluindo aposentados e pensionistas) das Universidades Federais era composto por 80,73% de professores doutores.

O construto “Custos” se transformou no critério denominado “Necessidade”, conforme Alves (2016) e Unifal (2010). O critério foi subdividido em dois subcritérios:

“Infraestrutura”, relacionado à estrutura física da unidade acadêmica (salas de aula, laboratórios, área livre, etc.) e “Estrutura Acadêmica”, relacionado às características específicas da unidade acadêmica (número de servidores) e dos cursos da unidade, como número de alunos, turno, área do saber, etc.

O construto “Desempenho” permaneceu com a mesma denominação enquanto critério. Foi subdividido em dois subcritérios: “Qualidade”, referente à qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação da unidade acadêmica e “Eficiência”, referente ao atingimento dos resultados com a utilização de menos recursos.

O construto “Equanimidade” também permaneceu com a mesma denominação enquanto critério. A partir dele, foi definido como subcritério a “Equalização”, que se relaciona à adoção de variáveis que refletem as diferenças estruturais (infraestrutura, corpo docente/técnico/discente, etc.) de cada unidade, beneficiando unidades com eventuais deficiências estruturais.

As alternativas foram definidas na forma de indicadores. Os indicadores são métricas utilizadas para medir desempenho, qualidade, eficiência, entre outros atributos que se deseja quantificar e, segundo Frainer *et al.* (2017, p. 146), “são cruciais para guiar os tomadores de decisão em uma variedade de caminhos de condução de políticas públicas, pois as informações geradas por eles facilitam o processo de decisão”. É justamente este o sentido que justifica a escolha dos indicadores enquanto alternativas: a possibilidade de os gestores definirem métricas objetivas que guiem a tomada de decisão que, neste caso, está relacionada à distribuição do orçamento entre as unidades acadêmicas de forma mais eficaz. Para tanto, foram elencados quatro indicadores: Índice de Manutenção (Iman), Diferença de Execução Orçamentária (DEO), Aluno Equivalente Ponderado (AEP) e Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC).

É importante destacar que, no questionário, cada um dos indicadores foi introduzido por um texto explicativo, com o objetivo de facilitar o entendimento de cada um deles para os respondentes das diversas áreas.

Por mais que indicadores relacionados à infraestrutura estejam presentes em diversos trabalhos (UFSC, 1997; UTFPR, 2012; UFV, 2014; ALVES, 2016; FERREIRA, 2019; SCAPINELLI, 2021), o Índice de Manutenção (*Iman*) foi definido a partir das fórmulas propostas por Alves (2016) e UFSC (1997), por considerarem diferentes tipos de áreas físicas e pesos para cada uma delas:

$$IMan_j = w1 * Alab + w2 * Acon + w3 * Alivre \quad (7)$$

Sendo:

*j* = Unidade Acadêmica

*Alab*: Área total dos laboratórios

*Acon*: Área total construída

*Alivre*: Área total não construída

*w1*, *w2*, *w3*: pesos das variáveis, sendo  $w1+w2+w3=1$

O indicador Diferença de Execução Orçamentária (*DEO*), possui fórmula adaptada a partir do indicador proposto por Pires (2005) e Pires, Rosa e Silva (2010):

$$DEO = (POmax_{n-1} - Pm_j) * Ti \quad (8)$$

Sendo:

*POmax<sub>n-1</sub>* = Maior participação percentual de uma unidade acadêmica no montante de recursos distribuídos no exercício anterior

*Pm* = média entre a participação percentual da unidade acadêmica *j* na distribuição dos recursos no exercício anterior e a participação da mesma unidade calculada para o exercício corrente

*Ti* = Taxa de participação da variável

Já o indicador Aluno Equivalente Ponderado (*AEP*), resulta de uma aplicação de pesos no indicador de aluno equivalente da Andifes, conforme práticas de Unifal (2010), UFU (2018) e Ufes (2022):

$$AEP_{i,j} = \sum_{i=1} (AEQ_i * CH) \quad (9)$$

Sendo:

*i* = Curso

*j* = Unidade Acadêmica

*AEQ<sub>i</sub>* = Alunos Equivalentes do curso *i*

*CH* = Percentual de carga horária do curso *i* dada pela Unidade Acadêmica *j*

Finalmente, o indicador Dimensão Qualidade dos Cursos (*DQC*) foi construído a partir de MEC (2013), e busca medir a qualidade dos cursos de graduação (a partir do conceito SINAES) e dos cursos de mestrado e doutorado (a partir do conceito CAPES) das unidades acadêmicas:

$$DQC_j = DQG_j + DQM_j + DQD_j$$

Sendo:

*DQC<sub>j</sub>* = Dimensão Qualidade dos cursos de graduação da unidade acadêmica *j*

*DQM<sub>j</sub>* = Dimensão Qualidade dos cursos de mestrado da unidade acadêmica *j*

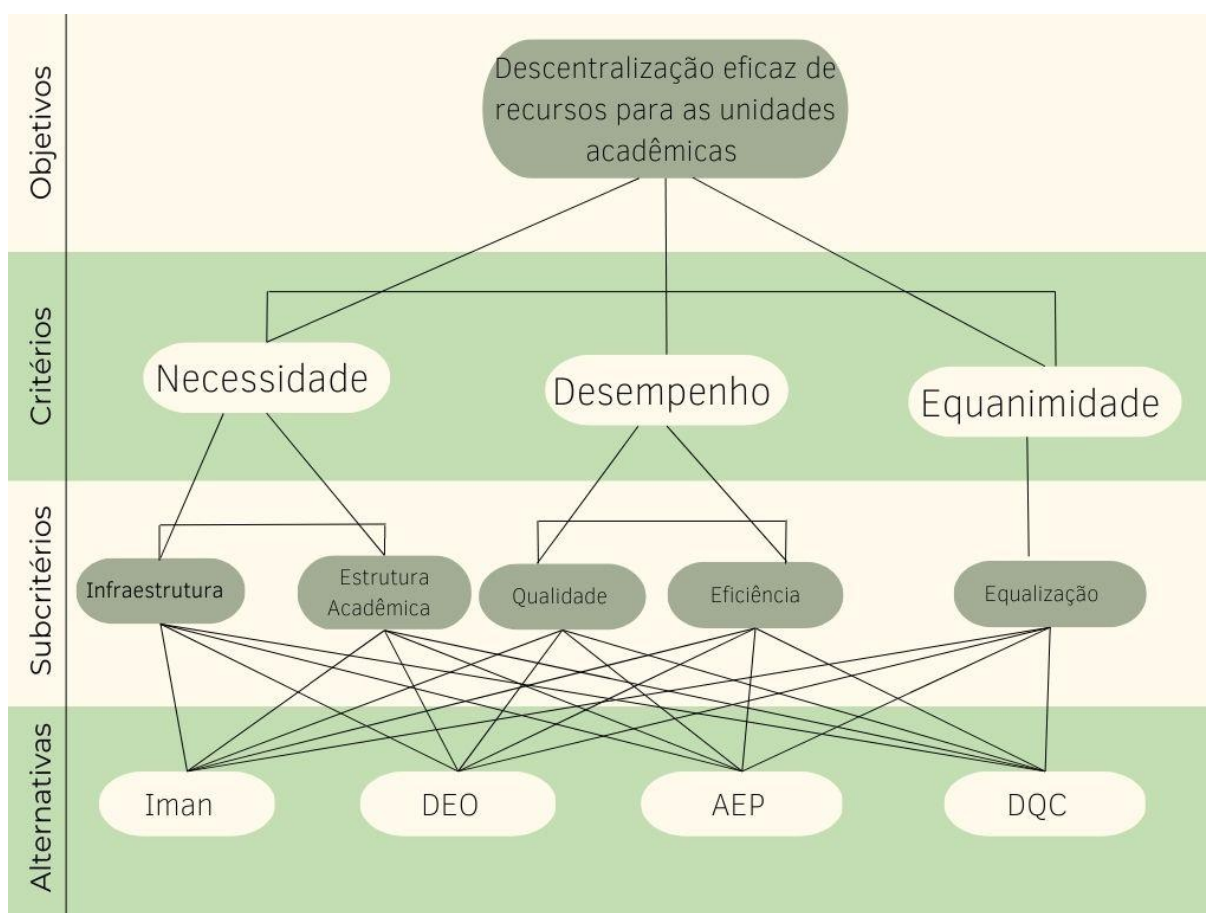
*DQD<sub>j</sub>* = Dimensão Qualidade dos cursos de doutorado da unidade acadêmica *j*

Dessa forma, foi possível modelar a ferramenta AHP a partir dos critérios, subcritérios e alternativas apresentados (Figura 4). Antes que a estrutura hierárquica fosse enviada via questionário para a população, ela passou pela fase de teste, que consistiu no seu envio para 5% da amostra, conforme orientações de Gonçalves



(2016), a fim de verificar o entendimento do questionário por parte dos respondentes e, se necessário, realizar ajustes. Não houve indicações por parte dos respondentes, logo, a estrutura hierárquica permaneceu da mesma forma e foi, assim, enviada à população.

**Figura 4 – Estrutura Hierárquica AHP**



Fonte: Autor (2023)

No topo da estrutura consta o objetivo da pesquisa, que é a seleção de alternativas que possam contribuir para descentralização eficaz dos recursos orçamentários para as unidades acadêmicas. Ao descer na hierarquia, encontram-se os critérios e subcritérios definidos a partir da literatura pesquisada, composta por trabalhos científicos e documentos institucionais das Universidades. No nível abaixo, das alternativas, estão os indicadores indicados na literatura que podem servir de parâmetros para o modelo de distribuição orçamentária entre as unidades acadêmicas, de modo a garantir eficácia no rateio dos recursos, conforme o objetivo da pesquisa.

Essa estrutura subsidiou a construção do segundo bloco do questionário, que continha 35 perguntas objetivas de comparações paritárias entre critérios, subcritérios e alternativas, conforme Saaty (1977), com opções de resposta baseadas na escala *Likert*. Cada opção representava um nível de preferência de um item sobre o outro (APÊNDICE C). Os resultados apresentados serão comparados às evidências presentes na literatura acerca do tema, possibilitando a interpretação dos resultados obtidos através do *survey*.

Para o cálculo da consistência interna do instrumento de coleta de dados, foi utilizada o Alfa de Cronbach ( $C_\alpha$ ) considerando os trabalhos de Zatta *et al.* (2019) e Santos (2021). O coeficiente ( $C_\alpha$ ) foi de 0,974, resultado aceitável para a análise dos dados provenientes da coleta.

De acordo com o cálculo amostral a partir de Santos (2013), obteve-se uma amostra calculada de 59 indivíduos, ao passo que 78 responderam ao instrumento de coleta de dados. Com o auxílio do software estatístico SPSS, foram identificados 5 *outliers* que, ao serem descartados da amostra, resultaram numa amostragem válida de 73 indivíduos. Por outro lado, não foram identificados *missing values*, logo, não houve necessidade de desconsiderar-se registros.

A partir da análise do perfil da amostra verificou-se que os respondentes, em sua maioria (69,2%), são docentes. No caso dos técnicos-administrativos (17,9%) a maioria pertence ao grupo de cargo nível E (exigência mínima de nível superior). Vale ressaltar que, essa proporção de docentes, se deve ao fato de que a pluralidade dos assentos dos Conselhos Departamentais é ocupada por docentes, conforme prevê o Estatuto da Ufes.

Tabela 2 – Características da amostra

Característica	Porcentagem (%)
Gênero	
Feminino	32,5%
Masculino	67,5%
Idade	
18 a 24 anos	-
25 a 34 anos	9%
35 a 44 anos	41%
45 a 59 anos	44,9%
Maior de 60 anos	5,1%
Tempo de atuação na Ufes	
Até 1 ano	2,6%
De 1 a 3 anos	1,3%
De 3 a 5 anos	10,3%
Mais de 5 anos	85,9%
Tipo de Vínculo com a Ufes	
Docente do Magistério Superior	69,2%
Técnico-Administrativo em Educação em cargos de nível C	1,3%
Técnico-Administrativo em Educação em cargos de nível D	11,5%
Técnico-Administrativo em Educação em cargos de nível E	17,9%
Discente	-

Fonte: Autor (2023)

Destarte, foi possível constatar também que a maioria dos respondentes (86%) estão situados na faixa etária de 35 a 59 anos, enquanto 85,9% indicaram ter vínculo com a Universidade há mais de 5 anos, denotando certa familiaridade da amostra com o ambiente de trabalho/estudo. Alguns autores, como Sallaberry *et al.* (2021) apontam para a importância da retenção de servidores para o desempenho organizacional. Com maior tempo de carreira despendido na instituição, os atores são capazes de compreender melhor as nuances que envolvem a questão orçamentária, que perpassa tanto as mudanças na legislação quanto às variáveis de contexto interno e externo tão mutáveis no ambiente universitário.

A partir do processamento dos dados (Figura 5), o resultado mostrou que o critério Necessidade (77,7%) é aquele visto como mais importante pelos respondentes, no tocante à distribuição eficaz de orçamento para as unidades acadêmicas. É

interessante observar que, na literatura pesquisada, esse é o critério mais abordado (UFSC, 1997; PIRES; ROSA; SILVA, 2010; UFMG, 2010; UNIFAL, 2010; UTFPR, 2012; UFV, 2014; UNIVASF, 2015; UFPEL, 2016; ALVES, 2016; MENDONÇA, 2016; CARVALHO, 2017; UFU, 2018; FERREIRA, 2019; SCAPINELLI, 2021), sugerindo que a questão dos custos, no contexto universitário, é tema recorrente ao se tratar da gestão orçamentária, evidenciando a importância que possuem os recursos orçamentários para a manutenção das atividades e desenvolvimento das instituições.

**Figura 5 – Classificação global de preferências entre os critérios**



Fonte: *Software expert Choice Trial*

Esses achados apontam para existência de um possível alinhamento de expectativas relacionadas entre o critério “Necessidade” e as atividades de gestão das Universidades pesquisadas. Corroborando com estes achados, Scapinelli (2021) destaca a importância da consideração dos custos de cada unidade acadêmica, inclusive para dar viabilidade à execução de suas peças de planejamento. Alves (2016, p. 102) considera fundamental que se tenha a estimativa de custos das unidades acadêmicas “para que se possa fundamentar a necessidade de recursos solicitados”. O autor também considera o critério importante na medida em que o modelo que o leva em consideração, evidencia as unidades que necessitam de uma maior quantia de recursos, contribuindo para o planejamento. Percebe-se, a partir disso, que os autores vinculam a questão da necessidade de recursos a um processo de alinhamento aos objetivos das unidades, demonstrando que a identificação dos custos e sua consequente incorporação no modelo de distribuição é condição fundamental para o planejamento das unidades acadêmicas, na direção em que afirma Ferreira (2019, p. 153), quando este coloca que as variáveis da matriz de distribuição devem ser “distribuídas conforme a real necessidade da unidade para atingir os objetivos”.

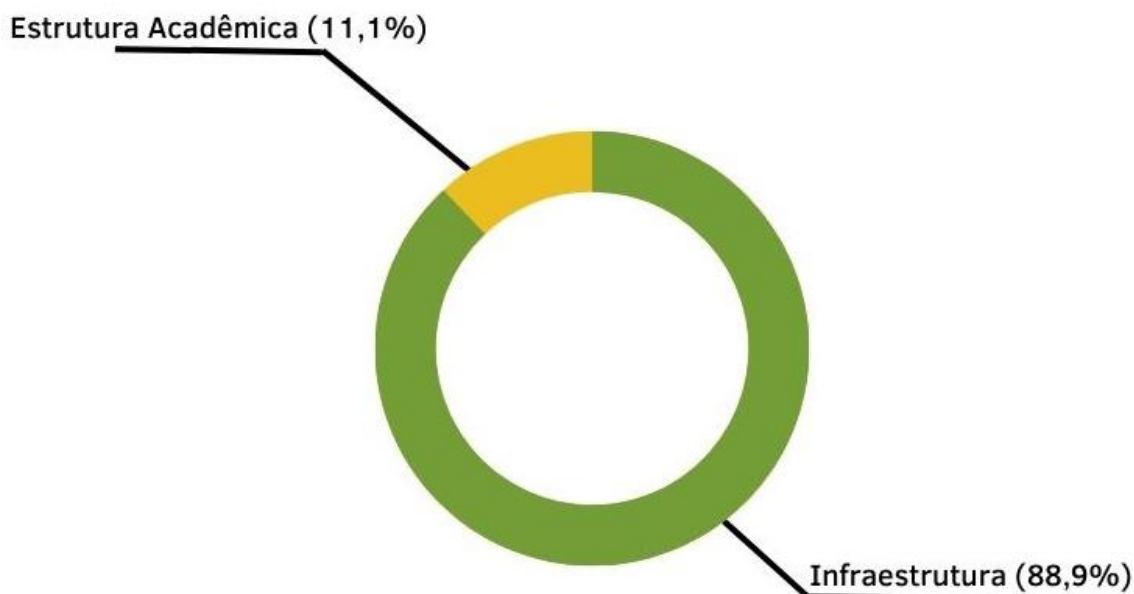
Dessa forma, mais uma vez se coloca em primeiro plano a importância do alinhamento do planejamento estratégico e distribuição de recursos, uma vez que estes, quando em situação de escassez, acabam por gerar dificuldades relacionadas à tomada de decisão dos gestores (FALQUETO *et al.*, 2019). O planejamento estratégico, construído com base em diretrizes específicas e alinhado a uma melhora do horizonte futuro (seja por meio do aperfeiçoamento da qualidade, eficiência, eficácia ou efetividade) da organização, deve estar alinhado com a questão dos recursos, pois a gestão de custos orienta o orçamento em direção ao desempenho e proporciona melhoras não só nos resultados da organização, mas também nos processos de avaliação e controle (GAROZZI; RAUPP, 2021).

Um dos fatores que podem também explicar a priorização desse fator é a vigência da Emenda Constitucional nº 95 (teto de gastos) que, ao limitar o financiamento das universidades públicas, pôs em voga a questão dos custos das instituições. Entre os efeitos, destaca-se a diminuição de recursos dispostos no orçamento e limitação da autonomia universitária (CAETANO; CAMPOS, 2019; LUSA *et al.*, 2019). Nesse contexto, a preocupação da comunidade universitária relacionada a um volume de recursos orçamentários que possa suprir as necessidades e garantir o funcionamento da instituição passa a ter um peso significativo.

Não obstante, a Matriz Andifes, modelo matemático que parametriza a distribuição de recursos de capital e custeio entre as Universidades (MEC, 2013), define um peso maior para a variável de Aluno Equivalente, que busca justamente captar os custos associados ao corpo discente. Como foi abordado na revisão de literatura, este indicador figura na maioria dos documentos institucionais e trabalhos acadêmicos acerca do tema (UFMG, 2010; UFPEL, 2016; UFSC, 1997; UFU, 2018; UFV, 2014; UNIFAL, 2010; ALVES, 2016; MENDONÇA, 2016; CARVALHO, 2017).

Dentro do critério de “Necessidade” (Figura 6), o subcritério “Infraestrutura” (88,9%) foi mais priorizado em relação ao subcritério “Estrutura Acadêmica” (11,1%). A questão da infraestrutura figura em parte significativa da literatura (UFMG, 2010; UFSC, 1997; UFV, 2014; UTFPR, 2012; ALVES, 2016; SCAPINELLI, 2021; FERREIRA, 2019).

**Figura 6 – Priorização dos subcritérios referentes ao critério “Necessidade”**



Fonte: Autor (2023)

Scapinelli (2021) utiliza, em seu modelo, além de uma variável ligada ao tamanho da área física das unidades, duas variáveis relacionadas aos laboratórios daquelas, medindo a quantidade de laboratórios (ponderada pelos pesos dos cursos) e a carga horária de aulas práticas nesses laboratórios. A infraestrutura adequada é condição essencial para o desenvolvimento das atividades finalísticas das IES.

Isso evidencia a importância do espaço físico, em especial a infraestrutura de laboratórios, para o desenvolvimento adequado das atividades acadêmicas, uma vez que a qualidade dessa infraestrutura é capaz de melhorar os índices na graduação e pós-graduação, considerando as áreas de ensino, pesquisa e extensão (SCAPINELLI, 2021).

A priorização do critério da infraestrutura pode estar ligada também à importância que o item possui principalmente no que diz respeito à avaliação institucional das Universidades, se levada em consideração a Lei nº 10.861/2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Essa legislação garantiu um processo de avaliação da educação superior baseada na avaliação da própria instituição, dos cursos de graduação e do desempenho dos estudantes

(RIBEIRO; GUERRA, 2019). Segundo inciso VII, Art. 3º da Lei do SINAES, figura como dimensão institucional passível de avaliação a “infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação” (BRASIL, 2004).

Na sequência, o segundo critério apontado com mais importância pelos respondentes foi o de Equanimidade (15,3%), demonstrando a preocupação da amostra com questões relacionadas à justiça e equiparação na distribuição de recursos entre as unidades acadêmicas. Pires, Rosa e Silva (2010) destacam o caráter inovador da questão, uma vez que a adoção de critérios de equalização permite diminuir a distância, em termos de orçamento, das unidades mais bem estruturadas daquelas com estrutura mais precária. Os achados corroboram então com a percepção de que o modelo de distribuição deve levar em consideração certas especificidades das unidades acadêmicas, como qualificação docente, características dos cursos, infraestrutura laboratorial, entre outros itens que tornam algumas unidades acadêmicas mais estruturadas que outras (PIRES; ROSA; SILVA, 2010).

Ao pesquisar acerca de práticas de uma amostra de Universidades públicas, Lobato (2019) demonstrou que está no escopo delas a adoção de ações voltadas a proporcionar incentivos às unidades acadêmicas que possuem cursos com desempenho insatisfatório. Foram relatadas práticas relacionadas à identificação e monitoramento de deficiências, ações discricionárias localizadas e parâmetros incluídos na própria matriz de distribuição de recursos orçamentários, demonstrando que a questão da equanimidade está no horizonte de preocupação das Universidades pesquisadas.

Por último em ordem de priorização (7%) foi elencado o critério de Desempenho, relacionado à adoção de parâmetros na distribuição que privilegiem as unidades acadêmicas com melhores desempenhos. Por mais que o resultado tenha demonstrado um baixo nível de priorização do critério, este é bastante recorrente na literatura (UFSC, 1997; PIRES; ROSA; SILVA, 2010; UFMG, 2010; UTFPR, 2012; UFV, 2014; UFPEL, 2016; ALVES, 2016; CARVALHO, 2017; UFU, 2018; FERREIRA, 2019; SCAPINELLI, 2021).

Pires, Rosa e Silva (2010) trabalham essa questão a partir do mérito acadêmico, considerando ações de ensino, pesquisa e extensão refletidas em variáveis quantitativas e qualitativas, valorizando tanto a produção quanto o mérito. Esse viés “meritocrático” é destacado por Ferreira (2019), argumentando que critérios de qualidade utilizados pelo MEC em sua distribuição de orçamento (MEC, 2013), tendem a recompensar aquelas instituições com melhores desempenho acadêmico, incentivando a melhoria deste por parte das Universidades, para que os recursos orçamentários destinados a elas aumentem.

Dessa forma, parâmetros relacionados a qualidade e produtividade do ensino (UTFPR, 2012; UFU, 2018; UFSC, 1997; UFMG, 2010; UFPEL, 2016; UNIFAL, 2010; Alves, 2016; Mendonça 2016; Scapinelli, 2021; PIRES; ROSA; SILVA, 2010), pesquisa (UFSC, 1997; UFMG, 2010; UFV, 2014; Alves, 2016; Scapinelli, 2021; PIRES; ROSA; SILVA, 2010), extensão (UFU, 2018; UFSC, 1997; UFV, 2014; Alves, 2016; Scapinelli, 2021; PIRES; ROSA; SILVA, 2010), pós-graduação (UFU, 2018; UFSC, 1997; UFMG, 2010; UFPEL, 2016; Alves, 2016; Scapinelli, 2021; PIRES; ROSA; SILVA, 2010) e corpo docente (UTFPR, 2012; UFU, 2018; UFSC, 1997; UFMG, 2010; UFPEL, 2016; UFV, 2014; Alves, 2016; Carvalho, 2017; Ferreira, 2019; Scapinelli, 2021; PIRES; ROSA; SILVA, 2010) são utilizados e propostos dentro dos modelos de distribuição.

O baixo nível de priorização do critério talvez possa ser explicado pela problematização em torno da ideia de meritocracia, questionada quanto a sua materialização nas instituições públicas de ensino, devido ao contexto de desigualdade social em que o Brasil está inserido (MARQUES; SILVA; SOUZA, 2022).

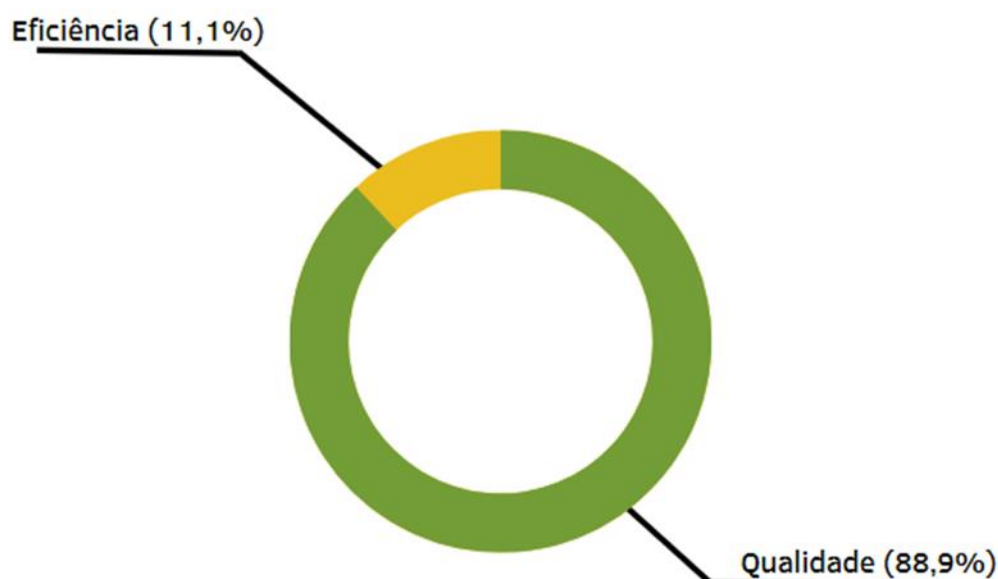
Além disso, é importante observar que, de certa forma, o critério de “Desempenho” se opõe ao critério de “Equanimidade”, pois enquanto o primeiro busca valorizar o mérito e privilegiar aquelas unidades acadêmicas que apresentam resultados quantitativos e qualitativos mais satisfatórios em relação às atividades finalísticas, o outro supõe que essa diferença entre o desempenho das unidades pode ter raízes nas próprias diferenças estruturais entre elas (PIRES; ROSA. SILVA, 2010). Se cria, dessa forma, um cenário em que as unidades acadêmicas com melhor desempenho recebam cada vez mais recursos e perpetuem sua situação de predominância, ao passo em que as



unidades acadêmicas com problemas estruturais recebem menos recursos para sanar esses problemas.

Quanto aos subcritérios atrelados ao critério de “Desempenho” (Figura 7), foi observado que Qualidade (88,9%) foi julgada mais importante que o subcritério de “Eficiência” (11,1%). Enquanto “Qualidade” diz respeito aos aspectos qualitativos das atividades finalísticas (ensino, pesquisa e extensão) dos cursos de graduação e pós-graduação, a “Eficiência” se refere ao alcance dos resultados com utilização de menos recursos.

**Figura 7 – Priorização dos subcritérios referentes ao critério “Desempenho”**



Fonte: Autor (2023)

Ao se abordar esses dois fatores, é necessário ter em mente que a reforma da Administração Pública incorporou ao Estado questões como eficiência na alocação dos recursos e foco nos resultados (BITENCOURT, 2019), associando então a modernização daquele à critérios de eficiência e eficácia (BURGOS; BELLATO, 2019). Qualidade e eficiência, dessa forma, andam lado a lado na nova concepção acerca da Administração Pública, numa combinação de entrega de resultados satisfatórios ao público-alvo (sociedade em geral) com a otimização da utilização de recursos.

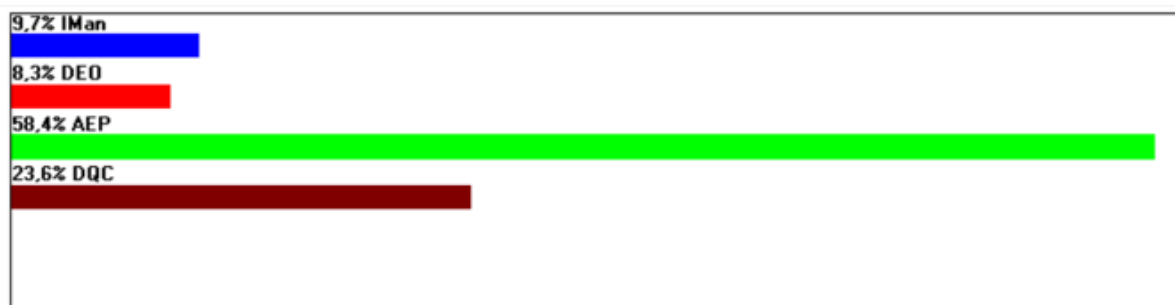
Porém, foi possível perceber uma maior priorização do fator “Qualidade” ante o fator “Eficiência”, ensejando que a valorização do mérito das unidades acadêmicas deve se basear mais na entrega de resultados qualitativos ao invés de resultados calcados em processos eficientes. Lobato (2019) demonstrou que algumas Universidades incorporam em suas matrizes de alocação orçamentária incentivos relacionados ao desempenho dos cursos, especialmente ligados à avaliação dos cursos de graduação e pós-graduação. Ao mesmo tempo, a literatura demonstra poucos exemplos de indicadores de eficiência sendo utilizados nas metodologias de distribuição. Quando aparecem, estão relacionados principalmente aos indicadores de produtividade de pesquisa e extensão (UFSC, 1997; UFV, 2014) e nos indicadores que indicam relação aluno/professor (UFU, 2018; SCAPINELLI, 2021).

A questão da eficiência, não obstante, costuma ser problematizada quanto à sua aplicabilidade na Administração Pública (OLIVEIRA; DE PAULA, 2014; BURGOS; BELLATO, 2019). A principal crítica reside no fato de que, ao contrário das decisões de cunho monetário, onde a comparabilidade entre diferentes ações pode ser feita através da medição dos resultados e, portanto, da eficiência da ação, quando se trata da gestão pública, os resultados muitas vezes estão ligados à realização de objetivos e atingimento de resultados intangíveis. Dessa forma, torna-se difícil pensar as políticas públicas como foco apenas em eficiência.

Para Oliveira e De Paula (2014), o essencial “deveria estar relacionado à definição democrática dos valores a serem perseguidos”, ao passo em que a preocupação com a eficiência está centrada “em sua definição de adequação de meios e fins, em vez de priorizar a definição desses fins e selecionar os critérios”. Dessa forma, a priorização do subcritério de “Qualidade” parece demonstrar a preocupação com os fins e resultados para os quais o desempenho está orientado, ao invés de enfatizar a questão da utilização dos recursos para atingimento desses fins.

Quanto às alternativas (Figura 8), que na estrutura são definidas como indicadores a serem utilizados para parametrizar a distribuição orçamentária para as unidades acadêmicas, os resultados mostraram que o indicador mais priorizado foi o AEP (58,4%). Na sequência, a ordem seguiu pelo indicador DQC (23,6%), Iman (9,7%) e DEO (8,3%).

Figura 8 – Priorização das alternativas



Fonte: *Software Expert Choice Trial* (2023)

A priorização em grande escala do indicador AEP é coerente com os achados da literatura, uma vez que a base do indicador é a equação do Aluno Equivalente (MEC, 2013) que, por sua vez, está presente na maior parte dos documentos técnicos e produção científica (UFMG, 2010; UFPEL, 2016; UFSC, 1997; UFU, 2018; UFV, 2014; UNIFAL, 2010; ALVES, 2016; MENDONÇA, 2016; CARVALHO, 2017). Como foi abordado, a diferença do indicador AEP é que ele resulta da incorporação de pesos no indicador de Aluno Equivalente da Andifes, conforme práticas de Unifal (2010), UFU (2018) e Ufes (2022).

Além disso, a priorização desse indicador é coerente também com a priorização dos critérios e subcritérios do *survey*. Basicamente, o indicador busca traduzir os custos das unidades acadêmicas através do corpo discente e das características estruturais dos cursos que compõem a unidade. O indicador também adota critérios de equanimidade, uma vez que a equação de Aluno Equivalente apresenta mudanças quando se relaciona à cursos novos, noturnos e fora de sede, por exemplo, traduzindo na fórmula questões de âmbito estrutural que devem ser levadas em consideração para uma distribuição mais justa.

É interessante notar que o indicador DEO foi pouco priorizado, frente à boa taxa de priorização do critério de “Equanimidade”. Isso sugere que, por mais que a preocupação com a justiça na distribuição dos recursos esteja no horizonte dos respondentes, pode ser necessário que se encontrem outros de indicadores voltados a este fim. Como foi citado, o próprio indicador AEP adota variáveis relacionadas à equanimidade na distribuição.

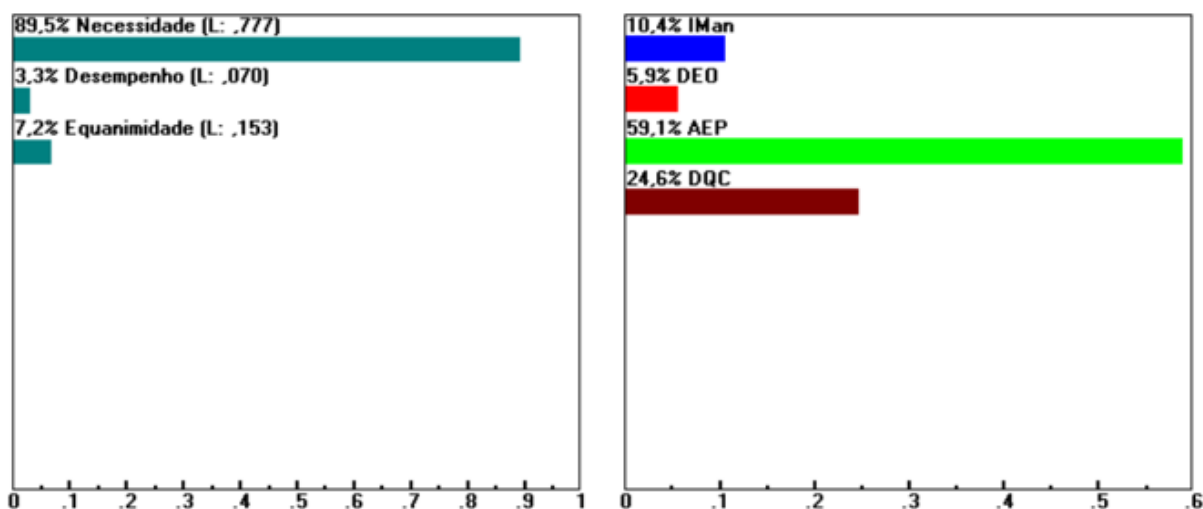
Na literatura, é possível encontrar outros exemplos de indicadores que fazem essa abordagem. Por exemplo, em Pires, Rosa e Silva (2010), os indicadores relacionados à produção científica e produção extensionistas são ponderados pelo fator de qualificação, impulsionando o indicador global nos casos de unidades acadêmicas com menor proporção de docentes com níveis mais altos de qualificação, fazendo com que essas unidades recebam maior fatia de recursos vinculados a esse indicador.

Além disso, é possível que a destinação de recursos com o objetivo de sanar deficiências estruturais possa não ser feita a partir de indicadores pré-determinados, mas por visitas *in loco* nas unidades acadêmicas que tem seu desempenho prejudicado por conta de deficiências específicas, como demonstrado por Lobato (2019).

Para testar a estabilidade da priorização das alternativas no AHP, é recomendado testá-la através de diferentes ponderações dos critérios, para analisar se essas ponderações causam impactos no nível de priorização das alternativas (SAATY, 1994). Para efetuar essa análise, os pesos de priorização dos critérios foram alterados por meio da utilização do *software Expert Choice Trial*, permitindo a visualização do impacto dessa alteração no peso das alternativas. Nas figuras abaixo, são mostradas a ponderação real dos pesos dos critérios e alternativas, e as ponderações das alternativas resultante da alteração dos pesos dos critérios “Necessidade” (77,7%), “Desempenho” (7%) e “Equanimidade” (15,3%).

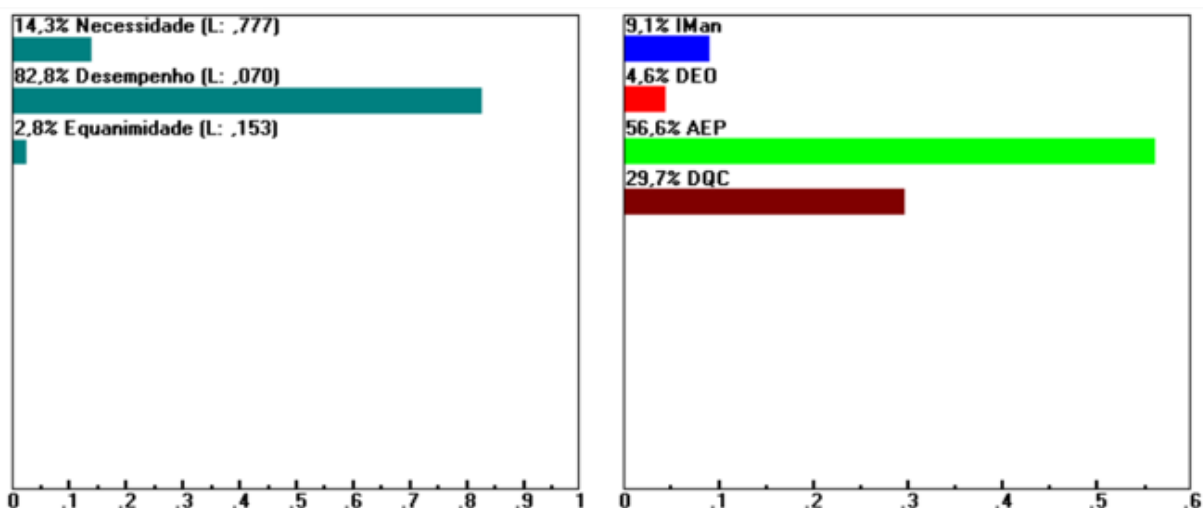
Nas simulações em que se procedeu com o aumento do peso dos critérios de “Necessidade” e “Desempenho” (Figuras 9 e 10, respectivamente), houve pouca variação nos pesos das alternativas, indicando estabilidade nesses critérios em relação às alternativas.

**Figura 9 – Simulação 1: Sensibilidade do critério “Necessidade”**



Fonte: Autor (2023) a partir do software *Expert Choice Trial*

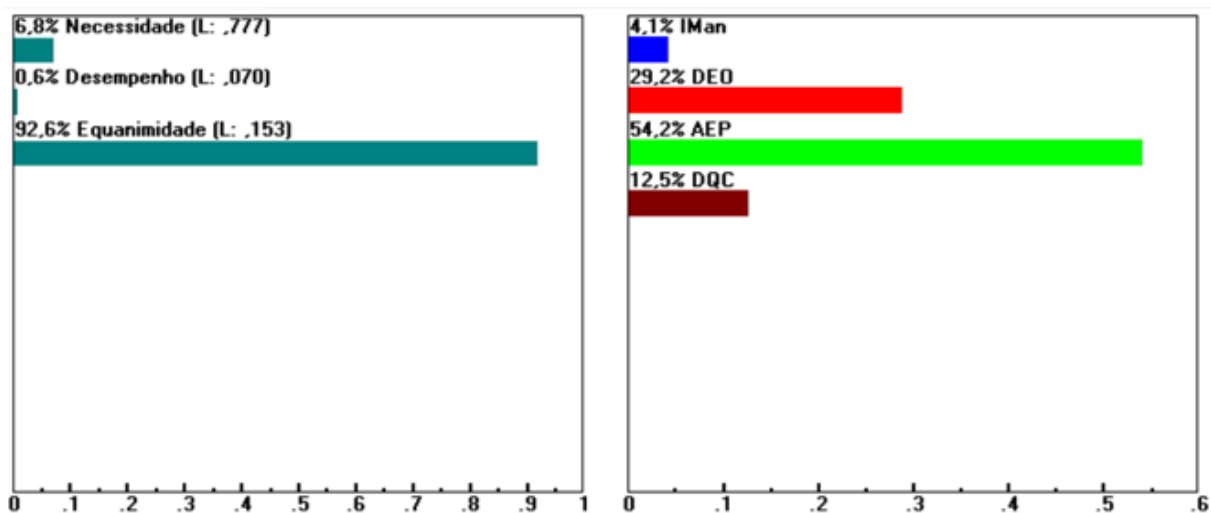
**Figura 10 – Simulação 2: Sensibilidade do critério “Desempenho”**



Fonte: Autor (2023) a partir do software *Expert Choice Trial*

Já na simulação com o critério “Equanimidade” (Figura 11), foi possível observar mudanças relevantes no peso das alternativas. Os indicadores Iman, DEO e DQC tiveram diminuição em seus pesos, enquanto o indicador DEO apresentou uma variação positiva relevante. Uma possível explicação para isso, é que o indicador tem forte relação com o critério de “Equanimidade” (PIRES, 2005; PIRES; ROSA; SILVA, 2010), uma vez que foi pensado e construído com o objetivo de garantir equalização e justiça distributiva com relação à execução orçamentária.

Figura 11 – Simulação 3: Sensibilidade do critério “Equanimidade”



Fonte: Autor (2023) a partir do *software Expert Choice Trial*

Os outros indicadores apresentam variações pouco relevantes nas simulações, destacando-se o fato de que o indicador “AEP” permanece com o maior nível de priorização em todas elas, demonstrando estabilidade dos resultados.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No intuito de contribuir dentro do tema da gestão orçamentária no contexto da Administração Pública, o presente trabalho focou numa questão fundamental para a gestão das Universidades Federais, que se trata da distribuição interna de recursos. Dessa forma, considerando uma revisão da literatura que perpassa o tema, formada principalmente por trabalhos acadêmicos, artigos científicos e documentos técnicos, foi possível observar a problemática que envolve a questão e o empenho dos atores acadêmicos e administrativos em aprimorar as técnicas, metodologias e ferramentas utilizadas neste processo. Além disso, observou-se também quais fatores são identificados como essenciais nas diferentes metodologias.

Assim, foi proposta uma metodologia que se baseia na percepção dos atores envolvidos no processo de descentralização de recursos orçamentários para as unidades acadêmicas, por meio da aplicação de um levantamento *survey* na forma de um questionário. Este foi elaborado e estruturado em formato compatível com o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP), em que foram dispostos os critérios, subcritérios e alternativas concernentes ao tema, para que os respondentes pudessem julgá-los de forma paritária, quanto sua importância no contexto do rateio orçamentário.

Dentro desse contexto, foi possível observar, a partir dos resultados, que os respondentes priorizaram principalmente o critério de “Necessidade”, expressando a ênfase dos respondentes na questão dos custos necessários para o funcionamento das unidades acadêmicas. Além disso, o critério de “Equanimidade”, dentro da ordem de priorização, ficou na segunda posição, direcionando luz à um tema pouco discutido ainda dentro da literatura, que é a adoção de critérios e indicadores nas metodologias de rateio orçamentário, com vistas à justiça distributiva, alocando orçamento em unidades que, por conta de déficits estruturais, apresentam problemas de desempenho.

Por outro lado, no contexto das alternativas, os respondentes priorizaram o indicador “Aluno Equivalente Ponderado” (AEP), algo que sugere uma necessidade de

investimentos e atenção para com a gestão discente, a qual envolve diretamente assuntos como diplomação, retenção de alunos, evasão, turno dos cursos, etc.

Em resumo, a partir da priorização dos critérios, subcritérios e indicadores, é possível aprimorar metodologias de distribuição orçamentária para as unidades acadêmicas, definindo quais indicadores devem entrar na fórmula e, essencialmente, o peso que cada indicador representa na equação global. Servindo, dessa forma, como uma ferramenta de apoio à tomada de decisão por parte dos gestores, que poderão visualizar o problema sob o prisma das diversas nuances que o perpassa.

## 5.1 RESGATE DOS OBJETIVOS

A partir da metodologia utilizada e a análise dos resultados dessa pesquisa, é possível afirmar que o objetivo geral, que era propor uma abordagem que auxilie gestores a encontrarem alternativas que contribuam para uma alocação eficaz de recursos em Universidades Federais Brasileiras, foi alcançado.

Por meio do levantamento *survey* e do processamento das respostas a partir do método *Analytic Hierarchy Process* (AHP), foi possível estruturar os critérios, subcritérios e alternativas em ordem de priorização. Dessa forma, os resultados podem dar suporte aos gestores na hora de definir os critérios e indicadores que serão utilizados na metodologia de rateio orçamentário, assim como o peso de cada um deles.

A análise e percepções dos diferentes *stakeholders* pôde ser captada, o que pode aprimorar o planejamento e a gestão no contexto da execução orçamentária, contribuindo assim para o alcance dos resultados institucionais preconizados pelas instituições.



## 5.2 CONTRIBUIÇÕES GERAIS DA DISSERTAÇÃO

A gestão orçamentária no contexto da Administração Pública é um tema de fundamental importância, uma vez que todas as ações e processos que envolvem a gestão, baseados principalmente na questão do planejamento e execução orçamentária, se refletem nos resultados das instituições públicas. No âmbito das Universidades Federais, tangencia a gestão orçamentária aspectos relacionados à descentralização interna do orçamento, em especial, a distribuição dos recursos para as unidades acadêmicas. Sendo elas as principais unidades promotoras das atividades-fim das Universidades, a questão dos recursos orçamentários torna-se considerável. Se essa alocação for eficaz, a Universidade se fortalece quanto ao atingimento de seus objetivos e missão institucional.

Nesse íterim, as ferramentas de apoio à tomada de decisão contribuem para a gestão orçamentária, pois auxiliam os gestores em contextos que envolvem decisões complexas, com muitas nuances e atores envolvidos. No caso deste trabalho, foi utilizado o *Analytic Hierarchy Process* (AHP), que possibilitou hierarquizar o problema em questão em critérios, subcritérios e alternativas, facilitando a visualização do problema e permitindo que os *stakeholders* pudessem transmitir suas opiniões, a partir de julgamentos paritários. Como resultado, foi possível obter uma hierarquia de priorização entre os fatores.

A partir da análise dos resultados desse trabalho, observou-se que existe uma gama de critérios e indicadores que podem ser utilizados nas metodologias de distribuição orçamentária pelas Universidades, buscando eficácia na alocação de recursos nas unidades acadêmicas, ensejando melhorias no funcionamento e no planejamento daquelas.

## 5.3 PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

A partir dos resultados obtidos nessa dissertação, foi desenvolvido um Produto Técnico no formato de Relatório Técnico Conclusivo *Per Se*: “Alocação de recursos

em unidades acadêmicas: uma proposta para auxiliar a descentralização orçamentária em Universidades Federais”.

#### 5.4 ADERÊNCIA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação se enquadra, dentro das linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em gestão Pública da Ufes, na Linha de Pesquisa 1 “Política, Planejamento e Governança Pública”, em atendimento ao Projeto Estruturante 1.1 “Governo, Políticas Públicas e Planejamento”. Tal enquadramento se justifica no fato de que a dissertação busca contribuir para a gestão orçamentária das Universidades Federais, por meio de uma abordagem multicritério de apoio à tomada de decisão, ferramenta que fortalece o planejamento e governança das instituições.

#### 5.5 IMPACTOS DA DISSERTAÇÃO

Uma vez que a dissertação propõe uma metodologia de apoio à tomada de decisão para os gestores de Universidades Federais quanto à alocação interna de recursos orçamentários em unidades acadêmicas, sua utilização no contexto das Universidades pode impactar positivamente a gestão orçamentária nessas instituições.

Ao permitir a participação dos diversos *stakeholders*, a metodologia capta as opiniões e percepções fundamentais na tarefa de distribuição orçamentária, criando a possibilidade de garantir eficácia no processo. Com a melhoria deste, os impactos positivos para a gestão podem se multiplicar, fortalecendo o planejamento interno e criando condições necessárias para o desenvolvimento institucional.

## 5.6 APLICABILIDADE E REPLICABILIDADE DA DISSERTAÇÃO

A pesquisa busca propor uma abordagem que auxilie gestores a encontrarem alternativas que contribuam para uma alocação eficaz de recursos em Universidades Federais Brasileiras. Mesmo que dentro dos procedimentos metodológicos a unidade de pesquisa tenha sido a Universidade federal do Espírito Santo, é possível replicá-la em outras Universidades, guardadas as especificidades de cada uma.

Uma vez que as Universidades Federais guardam semelhanças no que tange ao financiamento, estrutura acadêmica e processos de execução orçamentária, a aplicabilidade da metodologia se faz possível.

## 5.7 INOVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Dentro do tema de que trata a presente dissertação, existem alguns trabalhos – dissertações, teses, artigos científicos, documentos técnicos e normativos – que se debruçam sobre a questão a partir de diversas metodologias. No entanto, foi possível perceber que existem poucos trabalhos que se utilizam de ferramentas de apoio à tomada de decisão, em especial o AHP.

Dessa forma, a pesquisa inova ao contribuir para a discussão do assunto a partir do método multicritério utilizado, principalmente ao se considerar os fatores que entraram na hierarquia.

## 5.8 COMPLEXIDADE DA DISSERTAÇÃO

A dissertação pode se considerar de média complexidade, uma vez que adotou uma adaptação de conhecimentos preestabelecidos na literatura científica, ao se utilizar do método AHP a partir de revisão bibliográfica e levantamento *survey* para a coleta de dados.

## 5.9 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

No transcorrer da pesquisa e após a análise dos resultados, algumas questões se sobressaem, questões essas que podem ser trabalhadas em pesquisas futuras, de forma a aprimorar os achados da presente dissertação.

De forma complementar ao método utilizados nesta pesquisa, podem ser utilizados outras ferramentas de apoio à tomada de decisão, em especial o método de programação linear, voltado à otimização da decisão. A utilização do AHP em conjunto com a programação linear pode dar mais substância ao processo de tomada de decisão, de forma que os resultados podem ser comparados.

Além disso, nesta pesquisa a distribuição orçamentária foi abordada na forma de alocação de recursos para livre utilização por parte das unidades acadêmicas, sem a definição do destino específico desses recursos. É possível também utilizar essa metodologia para recursos com destinações específicas dentro do ambiente das unidades acadêmicas: recursos de investimento, custeio de infraestrutura, custeio voltado às atividades de ensino, pesquisa e extensão, material de consumo, etc.

Não obstante, as próprias características dos indicadores podem ser pensadas e investigadas em análises futuras. Por exemplo, a temporalidade dos indicadores, isto é, se estão baseados apenas nos resultados do exercício anterior ou numa média aritmética de exercícios anteriores pré-determinados. Podem ser analisados também quanto à sua finalidade, ou seja, se serão utilizados como parâmetros apenas para distribuição dos recursos de rateio ou também para os recursos de investimento. Além disso, se as taxas de participação de cada indicador serão fixas ou variáveis, dado o contexto dinâmico que perpassa a atuação das Universidades.

Por fim, todas essas nuances podem ser consideradas no intuito de aprimorar os achados dessa pesquisa e contribuir, dessa forma, para a gestão orçamentária das Universidades Federais e, conseqüentemente, sua capacidade de gerar valor público para a sociedade brasileira.

## 6. REFERÊNCIAS

ALVES, Daniela Alves de; TEIXEIRA, Wanessa Milagres. Ética em pesquisa em ciências sociais: regulamentação, prática científica e controvérsias. **Educação e Pesquisa**, v. 46, p. 01-20, 2020.

ALVES, Edvan Santana. **Um Estudo sobre a Alocação Interna dos Recursos Orçamentários nas Universidades Federais Brasileiras**. 2016. Dissertação (Mestrado em Estudos Interdisciplinares Sobre a Universidade) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

BITENCOURT, Eurico. Transformações do Estado e a Administração Pública no século XXI. **Revista de Investigações Constitucionais**, v. 4, p. 207-225, 2019.

BOMDESPACHO, Laurita de Queiroz. **Orçamento público como ferramenta de gestão no ensino superior: política de assistência estudantil na Regional Catalão/UFG e os desafios em fazer valer os direitos sociais**. 2020. Dissertação (Mestrado em Gestão Organizacional) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 2 fev. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.233 de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre procedimentos orçamentários e financeiros relacionados à autonomia universitária, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 137, p. 4-5, 20 jul. 2010.

BRASIL. Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 241, p. 3-9, 18 dez. 2017.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 95. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 153, n. 241, p. 2-3, 16 dez. 2016.

BRASIL. Instrução Normativa nº 24, de 18 de março de 2020. Dispõe sobre a elaboração, avaliação e revisão do planejamento estratégico institucional dos órgãos e das entidades da administração pública federal integrantes do Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal - SIORG, estruturado nos termos do art. 21 do Decreto nº 9.739, de 28 de março de 2019. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 157, n. 65, p. 79-80, 3 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 134, n. 248, p. 27833-27841, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 141, n. 72, p. 3-4, 15 abr. 2004.

BRASIL. Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016. **Diário Oficial de União**: seção 1, Brasília, DF, ano 153, n. 98, p. 44-46, 24 mai. 2016.

BURGOS, Marcelo Tadeu Baumann; BELLATO, Caíque Cunha. Gerencialismo e pós-gerencialismo: em busca de uma nova imaginação para as políticas educacionais no Brasil. **Sociologia & Antropologia**, v. 9, p. 919-943, 2019.

CAETANO, Eduardo Ferreira da Silva; CAMPOS, Ivete Maria Barbosa Madeira. A autonomia das universidades federais na execução das receitas próprias. **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, p. 1-19, 2019.

CAMPOS, Regina Helena de Freitas. A pesquisa em ciências humanas, ciências sociais e educação: questões éticas suscitadas pela regulamentação brasileira. **Educação e Pesquisa**, v. 46, p. 1-20, 2020.

CARVALHO, Kahan Monteiro de; PESSÔA, Leonel Cesarino. Classificação de projetos: um estudo da aplicação do método AHP. **Gestão e Projetos: GeP**, v. 3, n. 1, p. 280-298, 2012.

CARVALHO, Tiago Leal de. **Um estudo de critérios para distribuição orçamentária no campus avançado da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) em Governador Valadares**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

CAVALCANTE, Fabiane de Barros Figueiredo; OLIVEIRA, Patrícia Gêmily Grenfell de; ANTENOR, Gisele Aparecida Chaves; SANTOS, Ana Cristina Batista dos. Relações de trabalho em processos de mudança de gestão em universidade pública. **Pensamiento & Gestión**, n. 47, p. 265-282, 2019.

CORREIA JUNIOR, Edjaldo Xavier; GUIMARÃES JUNIOR, Djalma Silva; MELO, Fagner José Coutinho de; SANT'ANNA, Carlos Henrique Michels de. Decisão Locacional para unidades do Ministério Público: Uma Aplicação do Método AHP. **Revista de Psicologia**, v. 14, n. 51, p. 202-224, 2020.

COSTA, Giuseppi da. A autonomia universitária e seus limites jurídicos. **Revista de informação legislativa**, v. 27, n. 107, p. 61-76, 1990.

COUTO, Lucas Carrilho do; NETO, João Estevão Barbosa; RESENDE, Leandro Lima. Flexibilidade do orçamento público perante a execução orçamentária. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 19, n. 1, p. 42-54, 2018.

DIXON, Wilfrid Joseph. **Processing data for outliers**. *Biometrics*, v. 9, n. 1, p. 74-89, 1953.

EVANGELISTA, Gláucia Lopes Luiz. **Indicadores de avaliação da gestão orçamentária da Universidade de Brasília**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

FALQUETO, Junia Maria Zandonade; HOFFMANN, Valmir Emil; CANCELLIER, Éverton Luís Pellizzaro de Lorenzi; JÚNIOR, Newton da Silva Miranda. Avaliação da implantação do planejamento estratégico em uma universidade pública: barreiras, facilitadores e eficácia. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 24, p. 357-378, 2019.

FÁVERO, Maria de Lourdes Albuquerque. Autonomia e poder na universidade: impasses e desafios. **Perspectiva**, v. 22, n. 1, p. 197-226, 2004.

FERNANDES, Eduardo; HOLANDA, Maristela; VICTORINO, Marcio; BORGES, Vinicius; CARVALHO, Rommel; VAN ERVEN, Gustavo. Educational data mining: Predictive analysis of academic performance of public school students in the capital of Brazil. **Journal of Business Research**, v. 94, p. 335-343, 2019.

FERREIRA, Arthur Augusto Alves. **Modelo de distribuição orçamentária: uma proposta para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Londrina**. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

FONSECA, Alice Aleixo. **Método de alocação de recursos orçamentários em uma Instituição federal de Ensino**. 2019. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração) – Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2019.

FRAINER, Daniel Massen; SOUZA, Celso Correia de; NETO, José Francisco Reis; CASTELÃO, Raul Asseff. Uma aplicação do Índice de Desenvolvimento Sustentável aos municípios do estado de Mato Grosso do Sul. **INTERAÇÕES**, v. 18, n. 2, p. 145-156, 2017.

GAMA JÚNIOR, George Pereira; BOUZADA, Marco Aurélio Carino. Uma proposta alternativa de distribuição orçamentária para as unidades da UFRJ. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 6, n. 2, p. 186-203, 2015.

GAROZZI, Eduardo Beeck; RAUPP, Fabiano Maury. O estado da arte em pesquisas sobre o alinhamento do orçamento ao planejamento estratégico em instituições públicas brasileiras de educação. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 11, n. 1, p. 78-91, 2020.

GAROZZI, Eduardo Beeck; RAUPP, Fabiano Maury. Alinhamento entre custos, orçamento e planejamento estratégico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, p. 25-48, 2021.

GIACOMONI, James. **Orçamento Público**. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GOLDEMBERG, José. A autonomia financeira das universidades. **Revista Angelus Novus**, n. 16, p. 23-26, 2020.

GONÇALVES, Raphael Sigolo Ruas. **Análise de indicadores e utilização do AHP para priorização de processos críticos na aplicação de gestão de processos de negócios em uma universidade pública**. 2021. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Guaratinguetá, 2021.

GONÇALVES, Wellington. **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.

GONÇALVES, Wellington; ROCHA, Alessandro Roberto; ZATTA, Fernando Nascimento; SANTOS, Diego Vieira dos. Analytic hierarchy process (AHP) e a definição de atributos para apoio a tomada de decisão: uma análise bibliométrica. **Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE**, v. 7, n. 5, p. 103-118, 2021.

GORI, Rodrigo Soares Lelis. **Modelo de distribuição de recursos orçamentários baseado em indicadores de desempenho para um instituto federal de educação, ciência e tecnologia**. 2016. Dissertação (Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2016.

GUIJARRO, Ester; MASCARELL, Cristina Santandreu; DARÓS, Lourdes Canós; SOMAVILLA, Rebeca Díez; GRINÓN, Eugenia Babiloni. Técnicas multicriterio aplicadas a las redes sociales en el sector público: el uso de Twitter por distintos perfiles de fuerzas y cuerpos de seguridad. **Revista Latina de Comunicación Social**, v. 73, p. 1412-1427, 2018.

HASSAN, M. Hamad; LEE, Jongsu. Policymakers' perspective about e-Government success using AHP approach: Policy implications towards entrenching Good Governance in Pakistan. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 13, n. 1, p. 93-118, 2019.

HEINRICH, Cristiano Eduardo; JUNIOR, Weimar Freire da Rocha; SANTOYO, Alain Hernández; LOBO, Débora da Silva; URIBE-OPAZO, Miguel Ángel; SILVA, Christian Luiz da. Utilização do método de Processo Analítico Hierárquico (AHP) para análise das estradas rurais do município de Marechal Cândido Rondon – PR. **Desenvolvimento Regional em Debate**, v. 11, p. 182-203, 2021.

HÜNING, Simone Maria. Ética e políticas de pesquisa nas ciências humanas e sociais. **Barbarói**, n. 56, p. 84-103, 2020.

JANNUZZI, Paulo de Martino; MIRANDA, Wilmer Lázaro de; SILVA, Daniela Santos Gomes da. Análise multicritério e tomada de decisão em políticas públicas: aspectos



metodológicos, aplicativo operacional e aplicações. **Informática Pública**, v. 11, n. 1, p. 69-87, 2009.

LEHNHART, Eliete dos Reis; LÖBLER, Mauri Leodir; TONTINI, Julia; TAGLIAPIETRA, Rafaela Dutra. Sistema de Apoio à Decisão e Estratégias de Decisão: uma investigação a partir do Método AHP. **Caderno Profissional de Administração da UNIMEP**, v. 9, n. 2, p. 143-170, 2020.

LIMA, Jaasiel Nascimento. **Planejamento e Orçamento como instrumentos integrados de gestão: O caso da Universidade Federal de Tocantins**. 2015. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) - Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2015.

LIN, Wei-Chao; TSAI; Chih-Fong. **Missing value imputation: a review and analysis of the literature (2006–2017)**. *Artificial Intelligence Review*, v. 53, n. 2, p. 1487-1509, 2020.

LINDOSO, Glauce Cavalcante. **Integração entre planejamento estratégico e orçamento como forma de otimizar recursos e criar valor para a organização: um estudo na Universidade Federal do Amazonas**. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

LOBATO, Josiane de Oliveira. **A utilização dos indicadores de desempenho e de qualidade na elaboração das políticas institucionais das universidades federais brasileiras**. 2019. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2019.

LONGARAY, André Andrade; TONDOLO, Vilmar Antônio Gonçalves; MUNHOZ, Paulo Roberto; TONDOLO, Rosana da Rosa Portella. 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.

LUSA, Mailiz Garibotti; MARTINELLI, Tiago; MORAES, Samara Ayres; ALMEIDA, Tiago Pacheco. A Universidade pública em tempos de ajustes neoliberais e desmonte de direitos. **Revista Katálysis**, v.22, n. 3, p. 536-547, 2019.

MAIORINO, Izabel Lucas Gontijo; CECÍLIO, Sálua. A ética e o campo científico nas ciências humanas e sociais. **SAJEBTT**, v. 8, n.2, p. 559-575, 2021.

MARQUES, Carlos Gabriel de Melo; SILVA, Sarah Cavalcanti da; SOUZA, Débora Quetti Marques de. Meritocracia: conceituação e efetivação em âmbito educativo. **Sala 8: Revista Internacional em Políticas, Currículo, Práticas e Gestão da Educação**, v. 1, n. 3, p. 9-24, 2022.

MÁRQUEZ, Francisca. Ciências sociais e ética: sobre o respeito aos outros saberes. **Revista Pós Ciências Sociais**, v. 16, n. 31, p. 45-61, 2019.

MATTONI, Benedetta; GUATTARI, Claudia; EVANGELISTI, Luca; BISEGNA, Fabio; GORI, P.; ASDRUBALI, F. Critical review and methodological approach to evaluate

the differences among international green building rating tools. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 82, p. 950-960, 2018

MEC. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 651 de 24 de julho de 2013. Institucionaliza, no âmbito do Ministério da Educação a Matriz de Orçamento de Outros Custeios e Capital- Matriz OCC. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 150, n. 143, p. 9-10, 26 jul. 2013.

MELO, Verônica de Souza de. **Tomada de decisão em orçamento: o caso da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

MENDONÇA, Anna Cecília Assis. **Distribuição Orçamentária da Universidade Federal de Juiz de Fora: Uma proposta de revisão do modelo**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

MOHAMMADI, Majid; REZAEI, Jafar. Ensemble ranking: Aggregation of rankings produced by different multi-criteria decision-making methods. **Omega**, v. 96, p. 102254, 2020.

MORAIS, Danielle Costa; ALMEIDA, Adiel Teixeira de. Modelo de decisão no grupo para gerenciar perdas de água. **Pesquisa Operacional**, v. 26, n. 3, p. 567-584, 2006.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MORIMOTO, Rodrigo Meirinho; OLIVEIRA, Francisco Henrique de. Analysis of the constructed space for infant education network by ahp and gis methods: a case study in camboriú (Brazil). **Arquiteturarevista**, v. 15, n. 1, p. 15-38, 2019.

NEUENFELDT JÚNIOR, Alvaro Luiz; MACHADO, Caroline Martins; SILUK, Julio Cezar Mairesse; SOLIMAN, Marlon; HUPFER, Naiara Tatiane; PARIS, Sabine Ritter de. Comparativo entre as metodologias MCDA-C, DEA e AHP. **Revista da FAE**, v. 18, n. 1, p. 6-19, 2015.

OLIVEIRA, Fabrício Augusto de. **Economia e Política das finanças públicas no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 2009.

OLIVEIRA, Kamila Pagel de; DE PAULA, Ana Paula Paes. Herbert Simon e os limites do critério de eficiência na nova administração pública. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**. v. 19, n. 64, p. 113-126, 2014.

PINTO, José Marcelino de Rezende. O financiamento da educação na Constituição Federal de 1988: 30 anos de mobilização social. **Educação & Sociedade**, v. 39, n. 145, p. 846-869, 2018.

PIRES, José Santos Dal Bem. **Proposta de modelo de orçamento baseado em desempenho acadêmico para as universidades públicas do Estado do Paraná**.

2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

PIRES, José Santo Dal Bem; ROSA, Paulo Moreira da; SILVA, Almir Teles da. 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. 238-270, 2010.

RAMANATHAN, Ramakrishnan; GANESH, L. S. Group preference aggregation methods employed in AHP: An evaluation and an intrinsic process for deriving members' weightages. **European journal of operational research**, v. 79, n. 2, p. 249-265, 1994.

RANIERI, Nina Beatriz Stocco. Trinta anos de autonomia universitária: resultados diversos, efeitos contraditórios. **Educação & Sociedade**, v. 39, p. 946-961, 2018.

REIS, Cisne Zélia Teixeira. **Estágios da institucionalização do modelo de alocação de recursos orçamentários das universidades federais brasileiras**. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2011.

REZENDE, Fernando Antônio. **Finanças Públicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIBEIRO, Wagner Leite; GUERRA, Maria das Graças Gonçalves Vieira. Avaliação de cursos a partir do SINAES: uma análise para melhoria da qualidade na Universidade Federal da Paraíba. **Revista Educação em Questão**, v. 57, n. 53, p. 1-26, 2019.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ROCHA, Alessandro Roberto. **Motivação no serviço público: aplicação do AHP como instrumento de gestão em uma IES Federal**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2020.

ROUSSEEUW, Peter J.; HUBERT, Mia. Anomaly detection by robust statistics. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery**, v. 8, n. 2, p. e1236, 2018.

SAATY, Thomas Lorie. A scaling method for priorities in hierarchical structures. **Journal of Mathematical Psychology**, v. 15, n. 3, p. 234-281, 1977.

\_\_\_\_\_. How to make a decision: the analytic hierarchy process. **Interfaces**, v. 24, n. 6, p. 19-43, 1994.

\_\_\_\_\_. Decision making with the analytic hierarchy process. **International Journal Services Sciences**, v. 1, n. 1, p. 83-98, 2008.

SALLABERRY, Jonatas Dutra; SANTOS, Edicreia Andrade dos Santos; BORTOLUZZI, Daiane Antonini; LUNKES, Rogério João. Características de Perfil dos Servidores do Ministério Público e sua Relação com a Intenção de Turnover. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 13, n. 3, p. 2021.

SANTOS, G. E. O. **Cálculo Amostral**: calculadora on-line. 2013. Disponível em: <https://praticaclinica.com.br/anexos/ccolaborativa-calculo-amostal/ccolaborativacalculo-amostal.php>. Acesso em: 12 mai. 2022.

SCAPINELLI, Homero. **Proposta de um modelo de alocação interna de recursos orçamentários para a Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2021. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

SILVA, Carolina Machado Cyrillo da; SILVEIRA, Luiz Fernando Castilhos. A autonomia universitária na constituição de 1988: um modelo de autonomia institucional em construção. **Práticas em Gestão Pública Universitária**, v. 5, n. 1, p. 82-104, 2021.

SILVA, Patrícia Maria; CARVALHO, Walter Weider de; FURTADO, Renata Pedretti Moraes; CARVALHO, Fauze Alvarenga, A. Planejamento Orçamentário: As práticas da Universidade Federal de Lavras. **Revista GUAL**, Edição Especial, v. 5, n. 4, p. 209-227, 2012.

SILVA, Rommel Souza da. Escolha de indicadores chave de desempenho: uso do método de análise de processo hierárquica (AHP) no setor de obras públicas das autarquias federais. **Revista Espacios**, v. 43, n. 1, p. 61-71, 2022.

SILVEIRA, Nauana Gaivota; MARTINS, Lais Karine Sardá; LUNKES, Rogério João; GASPARETTO, Valdirene. Alinhamento entre planejamento estratégico e planejamento orçamentário em uma instituição pública federal de ensino. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 8, n. 1, p. 221-235, 2017.

SOARES, Thiago Coelho; SOARES, João Coelho; SOARES, Sandro Vieira. Pesquisa quantitativa em turismo: os dados gerados são válidos e confiáveis? **RITUR – Revista Iberoamericana de Turismo**, v. 9, n. 1, p. 162-174, 2019.

TOLEDO JUNIOR, Flavio C. de. Lei de Diretrizes Orçamentárias – Excelente oportunidade para inibir o mau uso do dinheiro público. **Revista Controle**, v. IX, n. 2, p. 65-77, 2011.

UFES. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Relatório de Gestão 2020**. Vitória: UFES, 2021. 283 p. Disponível em: [https://www.ufes.br/sites/default/files/anexo/rg\\_2020\\_final.pdf](https://www.ufes.br/sites/default/files/anexo/rg_2020_final.pdf). Acesso em: 10 fev. 2022.

UFES. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Relatório de Gestão 2021**. Vitória: UFES, 2022. 300 p. Disponível em: <https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/ufesrelatoriogestao2021.pdf#overlay-context=relatorio-de-gestao-2021>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UFES. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Plano de desenvolvimento Institucional 2021-2030**. Vitória: UFES, 2021b. 148 p.

UFES. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Rateio de recursos orçamentários de custeio entre os Centros de Ensino – Despesas Selecionadas – 2022/2023**. Vitória: UFES, 2022b. 14 p. Disponível em: [https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/nota\\_explicativa\\_custeio\\_e\\_capital\\_2023.pdf](https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/nota_explicativa_custeio_e_capital_2023.pdf). Acesso em: 16 já. 2023.

UFMG. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Matriz de Distribuição de OCC entre as Unidades Acadêmicas da UFMG – 2010**. Belo Horizonte: UFMG, 2010. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proplan/orcamento/matriz-de-distribuicao-e-evolucao-orcamentaria-da-ufmg/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UFPEL. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Fórum de Diretores da UFPEL. **Matriz Orçamentária**. Pelotas: UFPEL, 2013. 10 p. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/forumdediretores/matriz-orcamentaria/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UFSC. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Superintendência de Orçamento/Secretaria de Planejamento e Orçamento. **Matriz de Alocação de Recursos Orçamentários**. Florianópolis: UFSC, 1997. 20 p. Disponível em: <http://so.seplan.ufsc.br/matriz-de-alocacao/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Diretor. **Resolução SEI nº 06/2018**. Estabelece o Modelo de Distribuição de Recursos de Outros Custeios e Capital (OCC) entre as Unidades Acadêmicas da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. Uberlândia: Conselho Diretor, 2018. Disponível em: <http://www.feq.ufu.br/legislacoes/resolucao-sei-no-062018-do-conselho-diretor-estabelece-o-modelo-de-distribuicao-de>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UFV. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento. **Manual da Matriz de Distribuição de Recursos de Diárias / Versão 1994**. Viçosa: UFMG, 1994. Disponível em: <http://www.ufv.br/proplan/files/fra/diarias/94.htm>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UFV. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento. **Manual da Matriz Técnica de Distribuição de Cotas de Passagens Aéreas - 1998**. Viçosa: UFMG, 1998. Disponível em: <http://www.ufv.br/proplan/files/fra/passagens/98.htm>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UFV. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento. **Distribuição de Recursos Orçamentários na UFMG**. Viçosa: UFMG, 2014. 15 p. Disponível em: <https://ppo.ufv.br/orcamento/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UNIFAL. UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional. **Proposta do Modelo de Alocação de Recursos Orçamentários**. Alfenas: UNIFAL, 2010. 14 p. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/planejamento2/wp->

content/uploads/sites/53/2018/06/Proposta-de-modelo-de-aloca%C3%A7%C3%A3o-de-recursos-or%C3%A7ament%C3%A1rios.pdf. Acesso em: 12 fev. 2022.

UNIVASF. UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. **Distribuição Orçamentária Interna - Material de Consumo e Material Permanente - 2015.**

Petrolina: UNIVASF, 2015. 6 p. Disponível em:

<https://portais.univasf.edu.br/propladi/planejamento/metodologia>. Acesso em: 12 fev. 2022.

UTFPR. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. Conselho de Planejamento e Administração. **Resolução nº 04/2012 de 13 de dezembro de 2012. Paraná.** Curitiba: Conselho de Planejamento e Administração, 2012.

Disponível em:

<http://www.utfpr.edu.br/documentos/conselhos/coplac/resolucoes/2012-04-resolucao-coplac/view>. Acesso em: 12 fev. 2022.

WEST, P. W. Simple random sampling of individual items in the absence of a sampling frame that lists the individuals. **West New Zealand Journal of Forestry Science**, v. 46, n. 15, p. 01-07, 2016.

ZATTA, Fernando Nascimento; MATTOS, Aliomar Lino; OLIVEIRA, Rodrigo Ribeiro de; FREITAS, Rodrigo Randow de; GONÇALVES, Wellington. Aplicação do Analytic Hierarchy Process na escolha de planos de saúde. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 1, p. 01-25, 2019.

ZHU, Jinlin; GE, Zhiqiang; SONG, Zhihuan; GAO, Furong. Review and big data perspectives on robust data mining approaches for industrial process modeling with outliers and missing data. **Annual Reviews in Control**, v. 46, p. 107-133, 2018.

## **APÊNDICE A – Questionário (versão pré-teste)**

# Pesquisa Acadêmica: Descentralização orçamentária em Instituições Federais do Ensino Superior: Utilização do método AHP para apoiar a alocação de recursos em unidades acadêmicas

## INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: "Descentralização orçamentária em Instituições Federais do Ensino Superior: Utilização do método AHP para apoiar a alocação de recursos em unidades acadêmicas".

Coordenador do Projeto: Prof. Dr. Wellington Gonçalves / + 55 27 3312-1707

Pesquisador Responsável: Mestrando Vitor Augusto Rocha Pompermayer / + 55 27 99924-6811

## CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA ACADÊMICA

Você está sendo convidado(a) a participar, como respondente voluntário(a), de um instrumento de pesquisa, integrante de um projeto que visa auxiliar os gestores na tomada de decisão relacionada à descentralização de recursos orçamentários para unidades acadêmicas em Instituições Federais de Ensino Superior. Este trabalho objetiva identificar critérios e alternativas que possam garantir eficácia na alocação de recursos naquelas unidades.

Informamos que os dados informados (questionário – opinião pública) serão de uso exclusivo desta pesquisa. Eles irão compor um banco de dados, onde as informações serão agregadas, sem possibilidade de identificação individual. Assim, todos os dados levantados e informações geradas serão utilizados sem qualquer possibilidade de identificação do respondente, sendo garantido sigilo total de forma individual ou pessoal. Desta forma, garantimos a preservação do anonimato da identidade de todos os participantes, em conformidade com o Conselho Nacional de Saúde em sua Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, Art. 1º, Parágrafo Único, incisos I e V.

Sua participação é voluntária e muito importante, sendo garantido seu direito a não responder qualquer uma das questões ou, interromper o questionário a qualquer momento, por livre vontade. Fique tranquilo(a) que sua recusa, não trará nenhum prejuízo ao pesquisador ou a você.

### Consentimento de participação

Declaro que li, ou foi me lido, as informações contidas neste documento e, após entendimento desse conteúdo, concordo em participar da pesquisa descrita. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador sobre a pesquisa e os



procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido o sigilo dos dados coletados e das informações geradas e que, também, posso interromper a pesquisa a qualquer momento, ou mesmo retirar meu consentimento, sem que isto acarrete qualquer prejuízo a mim, ao pesquisador ou às instituições envolvidas.

Em caso de concordância com os termos apresentados, clique para avançar para ao início da pesquisa.

### Pré-Teste - Descentralização de recursos orçamentários para unidades acadêmicas no âmbito de Instituições Federais de Ensino Superior

Sua opinião é muito importante para o andamento da nossa pesquisa. Por isso, considerando que estamos buscando identificar quais critérios e subcritérios proporcionam eficácia na utilização do orçamento no que tange à alocação de recursos em unidades acadêmicas, solicitamos que avalie a relevância dos atributos abaixo listados. Deve-se entender “unidades acadêmicas” como as estruturas organizacionais das universidades às quais os cursos de graduação, pós-graduação e residência estão subordinados. No caso da Ufes, a critério de exemplo, as unidades acadêmicas são denominadas “Centros de Ensino”.

#### Critério 1 - Necessidade

Critério que diz respeito àquilo que as unidades acadêmicas necessitam para o pleno funcionamento de suas atividades, de acordo com as características específicas de cada unidade. Julgue o atributo quanto sua relevância enquanto critério para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

#### Subcritério 1.1 - Infraestrutura

Estrutura física da unidade acadêmica. Julgue o atributo quanto sua relevância enquanto subcritério para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não relevante

#### Subcritério 1.2 - Cursos

Características específicas dos cursos da unidade acadêmica, como número de alunos, turno, área do saber, etc. Julgue o atributo quanto sua relevância enquanto subcritério para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não relevante

#### Subcritério 1.3 - Quantitativo de Pessoal

Quantitativo de servidores (docentes e técnico-administrativos) da unidade acadêmica. Julgue o atributo quanto sua relevância enquanto subcritério para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não relevante

Use este espaço para, caso considerar necessário, inserir sugestões e/ou contribuições quanto ao critério e subcritérios apresentados.

### Critério 2 - Desempenho

Este critério diz respeito ao esforço empreendido pelas unidades acadêmicas para garantirem melhora em seu desempenho nas atividades realizadas. Julgue o atributo quanto sua relevância enquanto critério para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

#### Subcritério 2.1 - Tripé Acadêmico

Se relaciona ao desempenho da unidade acadêmica quanto às suas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. Julgue o atributo quanto sua relevância enquanto subcritério para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

#### Subcritério 2.2 - Qualificação de Pessoal

Se relaciona à titulação dos servidores das unidades acadêmicas. Julgue o atributo quanto sua relevância enquanto subcritério para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

Use este espaço para, caso considerar necessário, inserir sugestões e/ou contribuições quanto ao critério e subcritérios apresentados.

### Critério 3 - Equanimidade

Este critério diz respeito à justiça empreendida na distribuição de recursos, onde características inerentes às unidades que prejudicam seu desempenho, são levadas em consideração no modelo de alocação. Julgue o atributo quanto sua relevância enquanto critério para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

#### Subcritério 3.1 - Equalização

Se relaciona à adoção de variáveis que refletem as diferenças estruturais de cada unidade. Julgue o atributo quanto sua relevância enquanto subcritério para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não relevante

Use este espaço para, caso considerar necessário, inserir sugestões e/ou contribuições quanto ao critério e subcritério apresentados.

### Alternativas

Serão apresentados, agora, indicadores (alternativas) que podem ser utilizados como parâmetros de descentralização orçamentária para as unidades acadêmicas

Índice de Qualificação do Corpo Docente (IQCD)

$$IQCD_j = \frac{(5 * D + 3 * M + 2 * E + G)}{(Total\ de\ Docentes)_j}$$

Sendo:

j = Unidade Acadêmica

D = Número de Docentes com Doutorado

M = Número de Docentes com Mestrado

E = Número de Docentes com Especialização

G = Número de Docentes com Graduação

O índice leva em consideração a titulação do corpo docente, atribuindo pesos maiores às maiores titulações. Classifique-o quanto sua relevância enquanto parâmetro para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

Total de Alunos Equivalentes de Graduação (TAEG)

**TAEG para cursos consolidados (TAEG<sub>1</sub>):**

$$TAEG_1 = \{[Ndi * DG * (1+R)] + \left[\left(\frac{Ni - Ndi}{4}\right) * DG\right]\} * PG * BT * BFS$$

**TAEG para cursos novos (TAEG<sub>2</sub>):**

$$TAEG_2 = NMR * PG * BT * BFS$$

**TAEG para cursos sem ingressante, ou número de ingressantes maior que o número de diplomados (TAEG<sub>3</sub>):**

$$TAEG_3 = [Ndi * DG * (1+R)] * PG * BT * BFS$$

$$TAEG = TAEG_1 + TAEG_2 + TAEG_3$$

Sendo:

Ndi = número de alunos diplomados no curso de graduação

R = retenção-padrão do curso de graduação

Ni = número de alunos ingressantes no curso de graduação

NMR = número de alunos matriculados no curso de graduação

PG = peso do grupo do curso de graduação

DG = duração-padrão do curso de graduação

BT = bônus por turno noturno do curso de graduação

BFS = bônus por curso de graduação fora de sede

Este indicador leva em consideração características dos cursos das unidades acadêmicas, relacionando número de matriculados e diplomados, além de captar características específicas como Peso do Grupo do Curso (área do saber à qual o curso está relacionado) e duração-padrão do curso, garantindo bônus para cursos noturnos e fora de sede. Para cursos novos ou aqueles que não possuem ingressantes (ou número maior de concluintes que ingressantes), a fórmula se adequa com a supressão da variável Ni (número de alunos ingressantes no curso de graduação). Classifique o indicador quanto sua relevância enquanto parâmetro para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

**Aluno Equivalente Ponderado (AEP)**

$$AEP_{i,j} = \sum_{i=1} (AEQ_i * CH)$$

Sendo:

i = Curso

j = Unidade Acadêmica

AEQ<sub>i</sub> = Alunos Equivalentes do curso i

CH = Percentual de carga horária do curso i dada pela Unidade Acadêmica j

Esse indicador calcula a porcentagem do indicador “Total de Alunos Equivalentes (TAEG)” (mostrado anteriormente) que é devida a cada unidade acadêmica. Dessa forma, o total de alunos equivalentes de determinada unidade acadêmica será definido pela soma dos alunos equivalentes dos cursos que tem alguma carga horária ministrada por aquela unidade. Ou seja, aqueles cursos que não fazem parte da estrutura de uma unidade acadêmica, mas apresentam alguma proporção de carga horária ofertada por ela, são contabilizados no indicador da unidade. Classifique o indicador quanto sua relevância enquanto parâmetro para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

#### Produção Científica (PC)

$$PC_j = \frac{\sum ProdC * K}{FQ}$$

Sendo:

j = Unidade Acadêmica

ProdC = Produção Científica

K = Peso do tipo de produção científica

FQ = Fator Quociente (% mestres + doutores)

Esse indicador calcula a produção científica da unidade acadêmica, somando a quantidade de tipos de produção científica dos cursos da unidade acadêmica ponderada por um peso (cada tipo de produção científica tem um peso, de acordo com sua complexidade e relevância). O resultado é dividido pelo Fator Qualificação, que diz respeito à porcentagem de mestres e doutores da unidade acadêmica. Dessa forma, o indicador tende a suavizar a diferença entre unidades com menor proporção de mestres e doutores. Classifique-o quanto sua relevância enquanto parâmetro para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

#### Produção Extensionista (PE)

$$PE_j = \frac{\sum AE * K}{FQ}$$

Sendo:

j = Unidade Acadêmica

AE = Atividades de Extensão

K = Peso do tipo de atividade de extensão

FQ = Fator Quociente (% mestres + doutores)

Esse indicador calcula a produção extensionista da unidade acadêmica, somando a quantidade de tipos de produção extensionista dos cursos da unidade acadêmica ponderada por um peso (cada tipo de produção extensionista tem um peso, de acordo com sua complexidade e relevância). O resultado é dividido pelo Fator Qualificação, que diz respeito à porcentagem de mestres e doutores da unidade acadêmica. Dessa forma, o indicador tende a suavizar a diferença entre unidades com menor proporção de mestres e doutores. Classifique-o quanto sua relevância enquanto parâmetro para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

Número de Técnicos e Docentes (NTD)

$$NDT_j = w1*(20H+2*40H+6*DE)+ w2*Tadm$$

Sendo:

j: Unidade Acadêmica

20H: Número de professores em regime de 20 horas

40H: Número de professores em regime de 40 horas

DE: Número de professores em regime de dedicação exclusiva

Tadm: Número de técnicos-administrativos

w1 e w2: pesos das variáveis, sendo w1+w2=1

Esse indicador calcula o quantitativo de servidores (docentes e técnicos-administrativos), ponderados por pesos de acordo com o vínculo do servidor, se for docente ou técnico, e a carga horária docente, com pesos maiores atribuídos às cargas horárias maiores. Classifique-o quanto sua relevância enquanto parâmetro para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

#### Índice de Participação Histórica

$$IPH_j = Part_j * RA_{n-1}$$

Sendo:

j: Unidade Acadêmica

Part<sub>j</sub>: Proporção (percentual) de participação da unidade j no total de recursos orçamentários alocados

RA<sub>n-1</sub>: Total de recursos orçamentários alocados nas unidades acadêmicas no exercício anterior

Este indicador calcula a taxa de participação da unidade acadêmica no total de recursos alocados no exercício anterior. Classifique-o quanto sua relevância enquanto parâmetro para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

$$IMan_j = w1 * Alab + w2 * Acon + w3 * Alivre$$

Sendo:

j = Unidade Acadêmica

Alab: Área total dos laboratórios

Acon: Área total construída

Alivre: Área total não construída

w1, w2, w3: pesos das variáveis, sendo  $w1 + w2 + w3 = 1$

Esse indicador calcula dados referentes à infraestrutura da unidade acadêmica, considerando tamanho da área total construída, tamanho da área total livre e tamanho da área total dos laboratórios, cada um ponderado por pesos específicos. Classifique-o quanto sua relevância enquanto parâmetro para distribuição orçamentária.

- Relevante
- Não Relevante

Use este espaço para, caso considerar necessário, inserir sugestões e/ou contribuições quanto às alternativas apresentadas.



## **APÊNDICE B – Questionário (versão teste)**

# Pesquisa acadêmica: Descentralização Orçamentária em Universidades Federais Brasileiras (teste)

## INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: " Descentralização Orçamentárias em Universidades Federais Brasileiras: utilização do método AHP para apoiar a alocação de recursos ".

Coordenador do Projeto: Prof. Dr. Wellington Gonçalves / + 55 27 3312-1707

Pesquisador Responsável: Vitor Augusto Rocha Pompermayer / + 55 27 99924-6811

Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

## CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO

Você está sendo convidado(a) a participar, como respondente voluntário(a), de um instrumento de pesquisa, integrante de um projeto que visa auxiliar os gestores na tomada de decisão relacionada à descentralização de recursos orçamentários para unidades acadêmicas (denominadas "Centros de Ensino", no caso da Ufes) em Instituições Federais de Ensino Superior. Este trabalho objetiva identificar critérios e alternativas que possam garantir eficácia na alocação de recursos naquelas unidades.

Vale lembrar que o presente questionário faz parte da fase de teste, onde o respondente terá a oportunidade de respondê-lo e apresentar, ao final, sugestões e críticas com o objetivo de aprimorar o instrumento de coleta.

Informamos que os dados informados (questionário – opinião pública) serão de uso exclusivo desta pesquisa. Eles irão compor um banco de dados, onde as informações serão agregadas, sem possibilidade de identificação individual. Assim, todos os dados levantados e informações geradas serão utilizados sem qualquer possibilidade de identificação do respondente, sendo garantido sigilo total de forma individual ou pessoal. Desta forma, garantimos a preservação do anonimato da identidade de todos os participantes, em conformidade com o Conselho Nacional de Saúde em sua Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, Art. 1º, Parágrafo Único, incisos I e V.

Sua participação é voluntária e muito importante, sendo garantido seu direito a não responder qualquer uma das questões ou, interromper o questionário a qualquer momento, por livre vontade. Fique tranquilo(a) que sua recusa, não trará nenhum prejuízo ao pesquisador ou a você.

## CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO

Declaro que li, ou foi me lido, as informações contidas neste documento e, após entendimento desse conteúdo, concordo em participar da pesquisa descrita. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido o sigilo dos dados coletados e das informações geradas e que, também, posso interromper a pesquisa a qualquer momento, ou mesmo retirar meu consentimento, sem que isto acarrete qualquer prejuízo a mim, ao pesquisador ou às instituições envolvidas.

Em caso de concordância com os termos apresentados, clique para avançar para o início da pesquisa.

### ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA

O questionário está subdividido em 02 (DOIS) blocos de perguntas, a saber:

- Bloco I: Caracterização da amostra, composta por perguntas objetivas;
- Bloco II: Comparações paritárias (aplicadas ao AHP) de CRITÉRIOS, SUBCRITÉRIOS e ALTERNATIVAS, composto por perguntas comparativas.

⌚ O tempo médio estimado para respondê-las é de 10 a 15 minutos, aproximadamente.

### BLOCO I - CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O objetivo deste bloco é estratificar a amostra a partir das características básicas dos respondentes.

Responda as questões com base no seu perfil.

#### 1) Gênero:

- Feminino
- Masculino

#### 2) Idade:

- 18 a 24 anos
- 25 a 34 anos
- 35 a 44 anos
- 45 a 59 anos
- Maior de 60 anos

#### 3) Tempo de atuação na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES):

- Até 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- Mais de 5 anos

#### 4) Tipo de vínculo com a Universidade:

- Docente do Magistério Superior
- Técnico-administrativo em Educação em cargos de nível C
- Técnico-administrativo em Educação em cargos de nível D
- Técnico-administrativo em Educação em cargos de nível E
- Discente

### Bloco II - Comparações paritárias entre critérios

Neste bloco, o objetivo é identificar a quais elementos se atribui a maior importância relativa, considerando os critérios elencados.

Considere os seguintes critérios para uma descentralização eficaz de recursos para as unidades acadêmicas (denominadas "Centros de Ensino", no caso da Ufes), no âmbito das Universidades Federais Brasileiras:

NECESSIDADE: diz respeito àquilo que as unidades acadêmicas necessitam para o pleno funcionamento de suas atividades, de acordo com as características específicas de cada unidade.

DESEMPENHO: diz respeito ao esforço empreendido pelas unidades acadêmicas para garantirem melhora em seu desempenho nas atividades realizadas.

EQUANIMIDADE: diz respeito à justiça empreendida na distribuição de recursos, onde características inerentes às unidades que prejudicam seu desempenho, são levadas em consideração no modelo de alocação.

5) Entre "Necessidade" e "Desempenho", qual possui maior importância?

- Necessidade
- Desempenho

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 5?

2  3  4  5  6  7  8  9

6) Entre "Necessidade" e "Equanimidade", qual possui maior importância?

- Necessidade
- Equanimidade

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 6?

2  3  4  5  6  7  8  9

7) Entre "Desempenho" e "Equanimidade", qual possui maior importância?

- Desempenho
- Equanimidade

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 7?

2  3  4  5  6  7  8  9

### Bloco III - Comparação paritária entre os subcritérios

Neste bloco, o objetivo é identificar a quais elementos se atribui a maior importância relativa, considerando os subcritérios elencados.

Considere os seguintes subcritérios para uma descentralização eficaz de recursos para as unidades acadêmicas (denominadas "Centros de Ensino", no caso da Ufes), no âmbito das Universidades Federais Brasileiras:

Dentro do critério "NECESSIDADE":

- INFRAESTRUTURA: estrutura física da unidade acadêmica (salas de aula, laboratórios, área livre, etc.)
- ESTRUTURA ACADÊMICA: características específicas da unidade acadêmica (número de servidores) e dos cursos da unidade, como número de alunos, turno, área do saber, etc.

Dentro do critério "DESEMPENHO":

- QUALIDADE: qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação da unidade acadêmica.
- EFICIÊNCIA: atingimento dos resultados com a utilização de menos recursos.

Dentro do critério "EQUANIMIDADE":

- EQUALIZAÇÃO: se relaciona à adoção de variáveis que refletem as diferenças estruturais (infraestrutura, corpo docente/técnico/discente, etc.) de cada unidade, beneficiando unidades com eventuais deficiências estruturais.

8) Entre "Infraestrutura" e "Estrutura Acadêmica", qual possui maior importância?

- Infraestrutura
- Estrutura Acadêmica

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 8?

2  3  4  5  6  7  8  9

9) Entre "Qualidade" e "Eficiência", qual possui maior importância?

- Qualidade
- Eficiência

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 9?

2  3  4  5  6  7  8  9

#### Bloco IV - Comparação paritária entre as alternativas

Neste bloco, o objetivo é identificar a quais elementos se atribui a maior importância relativa, considerando as alternativas elencadas. As alternativas são indicadores que podem ser utilizados para parametrizar a descentralização orçamentária para as unidades acadêmicas (denominadas "Centros de Ensino", no caso da Ufes), e sua importância relativa deve ser indicada considerando a contribuição do indicador para os subcritérios apresentados anteriormente.

Considere as seguintes alternativas (indicadores) para uma descentralização eficaz de recursos para as unidades acadêmicas, no âmbito das Universidades Federais Brasileiras:

Índice de Manutenção (IMan)

$$IMan_j = w1*Alab+w2*Acon+w3*Alivre$$

Sendo:

$j$  = Unidade Acadêmica

Alab: Área total dos laboratórios

Acon: Área total construída

Alivre: Área total não construída

$w1, w2, w3$ : pesos das variáveis, sendo  $w1+w2+w3=1$

Esse indicador calcula dados referentes à infraestrutura da unidade acadêmica, considerando tamanho da área total construída, tamanho da área total livre e tamanho da área total dos laboratórios, cada um ponderado por pesos específicos.

Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

$$DEO = (POmax_{n-1} - Pm_j) * Ti$$

Sendo:

$POmax_{n-1}$  = Maior participação percentual de uma unidade acadêmica no montante de recursos distribuídos no exercício anterior

$Pm$  = média entre a participação percentual da unidade acadêmica  $j$  na distribuição dos recursos no exercício anterior e a participação da mesma unidade calculada para o exercício corrente

$Ti$  = Taxa de participação da variável

Esse indicador calcula a diferença entre a participação percentual da unidade que obteve a maior parcela de recursos no exercício anterior e a média da participação percentual de determinada unidade acadêmica (a média entre sua participação no exercício anterior e a participação no exercício corrente). Dessa forma, quanto menos a unidade acadêmica recebeu no exercício anterior, maior é sua participação nesse indicador.

Auno Equivalente Ponderado (AEP)

$$AEP_{i,j} = \sum_{i=1} (AEQ_i * CH)$$

Sendo:

i = Curso

j = Unidade Acadêmica

AEQ<sub>i</sub> = Alunos Equivalentes do curso i

CH = Percentual de carga horária do curso i dada pela Unidade Acadêmica j

Para se entender esse indicador, primeiro deve-se entender o conceito de Aluno Equivalente. Conforme a Portaria nº 651/2013 do MEC, trata-se de um cálculo que mostra o número de alunos ponderado por características específicas dos cursos:

- Alunos Equivalentes de Graduação: leva em consideração o número de ingressantes, número de concluintes, duração-padrão do curso, peso do grupo do curso (área do saber), retenção-padrão do curso e bônus caso o curso seja noturno e/ou fora de sede. Para cursos novos ou aqueles que não possuem ingressantes (ou número maior de concluintes que ingressantes), a fórmula se adequa com a supressão da variável "número de ingressantes".
- Alunos Equivalentes de Residência Médica e Multiprofissional: leva em consideração o número de alunos matriculados e o peso do grupo do curso de residência médica ou multiprofissional.
- Alunos Equivalentes de Mestrado e Doutorado: leva em consideração o número de alunos concluintes, a duração-padrão do curso e peso do grupo do curso. Para os cursos novos, se substitui a variável "aluno concluinte" por "alunos matriculados no curso que ainda não completaram o prazo de consolidação de curso" e desconsidera-se a variável "duração-padrão do curso"

A soma de dessas equações resulta no Total de Alunos Equivalentes (AEQ) da unidade acadêmica. Como unidades acadêmicas oferecem disciplinas para cursos de outras unidades, tem-se o indicador AEP, que calcula a porcentagem do indicador "Total de Alunos Equivalentes" (mostrado anteriormente) que é devida a cada unidade acadêmica. Dessa forma, o total de alunos equivalentes de determinada unidade acadêmica será definido pela soma dos alunos equivalentes dos cursos que tem alguma carga horária ministrada por aquela unidade. Ou seja, aqueles cursos que não fazem parte da estrutura de uma unidade acadêmica, mas apresentam alguma proporção de carga horária ofertada por ela, são contabilizados no indicador da unidade.

Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

$$DQC_j = DQG_j + DQM_j + DQD_j$$

Sendo:

$DQC_j$  = Dimensão Qualidade dos cursos de graduação da unidade acadêmica  $j$

$DQG_j$  = Dimensão Qualidade dos cursos de mestrado da unidade acadêmica  $j$

$DQD_j$  = Dimensão Qualidade dos cursos de doutorado da unidade acadêmica  $j$

Esse indicador demonstra o nível de qualidade dos cursos de graduação (a partir do conceito SINAES) e dos cursos de mestrado e doutorado (a partir do conceito CAPES).

10) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 10?

2  3  4  5  6  7  8  9

11) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Auno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 11?

2  3  4  5  6  7  8  9

12) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 12?

2  3  4  5  6  7  8  9

13) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Auno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 13?

2  3  4  5  6  7  8  9

14) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?



- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 14?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

15) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 15?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

16) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 16?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

17) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 17?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

18) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 18?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

19) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 19?

2  3  4  5  6  7  8  9

20) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 20?

2  3  4  5  6  7  8  9

21) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 21?

2  3  4  5  6  7  8  9

22) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 22?

2  3  4  5  6  7  8  9

23) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 23?

2  3  4  5  6  7  8  9

24) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 24?

2  3  4  5  6  7  8  9

25) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 25?

2  3  4  5  6  7  8  9

26) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 26?

2  3  4  5  6  7  8  9

27) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 27?

2  3  4  5  6  7  8  9

28) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 28?

2

2  3  4  5  6  7  8  9

29) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 29?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

30) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 30?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

31) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DQC)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 31?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

32) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 32?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

33) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 33?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

34) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 34?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

35) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 35?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

36) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 36?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

37) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 37?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

38) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 38?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

39) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 39?

2  3  4  5  6  7  8  9

Use este espaço para, caso considerar necessário, inserir sugestões e/ou contribuições à respeito do formulário

## **Apêndice C – Formulário (versão final)**

# Pesquisa acadêmica: Descentralização Orçamentária em Universidades Federais Brasileiras

## INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: " Descentralização Orçamentárias em Universidades Federais Brasileiras: utilização do método AHP para apoiar a alocação de recursos ".

Coordenador do Projeto: Prof. Dr. Wellington Gonçalves / + 55 27 3312-1707

Pesquisador Responsável: Vitor Augusto Rocha Pompermayer / + 55 27 99924-6811

Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

## CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO

Você está sendo convidado(a) a participar, como respondente voluntário(a), de um instrumento de pesquisa, integrante de um projeto que visa auxiliar os gestores na tomada de decisão relacionada à descentralização de recursos orçamentários para unidades acadêmicas (denominadas "Centros de Ensino", no caso da Ufes) em Instituições Federais de Ensino Superior. Este trabalho objetiva identificar critérios e alternativas que possam garantir eficácia na alocação de recursos naquelas unidades.

Informamos que os dados informados (questionário – opinião pública) serão de uso exclusivo desta pesquisa. Eles irão compor um banco de dados, onde as informações serão agregadas, sem possibilidade de identificação individual. Assim, todos os dados levantados e informações geradas serão utilizados sem qualquer possibilidade de identificação do respondente, sendo garantido sigilo total de forma individual ou pessoal. Desta forma, garantimos a preservação do anonimato da identidade de todos os participantes, em conformidade com o Conselho Nacional de Saúde em sua Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, Art. 1º, Parágrafo Único, incisos I e V.

Sua participação é voluntária e muito importante, sendo garantido seu direito a não responder qualquer uma das questões ou, interromper o questionário a qualquer momento, por livre vontade. Fique tranquilo(a) que sua recusa não trará nenhum prejuízo ao pesquisador ou a você.

## CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO

Declaro que li, ou foi me lido, as informações contidas neste documento e, após entendimento desse conteúdo, concordo em participar da pesquisa descrita. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido o sigilo dos dados coletados e das informações geradas e que, também, posso interromper a pesquisa a qualquer momento, ou mesmo retirar meu consentimento, sem que isto acarrete qualquer prejuízo a mim, ao pesquisador ou às instituições envolvidas.

Em caso de concordância com os termos apresentados, clique para avançar para ao início da pesquisa.



## ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA

O questionário está subdividido em 02 (DOIS) blocos de perguntas, a saber:

- Bloco I: Caracterização da amostra, composta por perguntas objetivas;
- Bloco II: Comparações paritárias (aplicadas ao AHP) de CRITÉRIOS, SUBCRITÉRIOS e ALTERNATIVAS, composto por perguntas comparativas.

⌚ O tempo médio estimado para respondê-las é de 10 a 15 minutos, aproximadamente.

### BLOCO I - CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O objetivo deste bloco é estratificar a amostra a partir das características básicas dos respondentes.

Responda as questões com base no seu perfil.

1) Gênero:

- Feminino
- Masculino

2) Idade:

- 18 a 24 anos
- 25 a 34 anos
- 35 a 44 anos
- 45 a 59 anos
- Maior de 60 anos

3) Tempo de atuação na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES):

- Até 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- Mais de 5 anos

4) Tipo de vínculo com a Universidade:

- Docente do Magistério Superior
- Técnico-administrativo em Educação em cargos de nível C
- Técnico-administrativo em Educação em cargos de nível D
- Técnico-administrativo em Educação em cargos de nível E
- Discente

### Bloco II - Comparações paritárias entre critérios

Neste bloco, o objetivo é identificar a quais elementos se atribui a maior importância relativa, considerando os critérios elencados.

Considere os seguintes critérios para uma descentralização eficaz de recursos para as unidades acadêmicas (denominadas "Centros de Ensino", no caso da Ufes), no âmbito das Universidades Federais Brasileiras:

NECESSIDADE: diz respeito àquilo que as unidades acadêmicas necessitam para o pleno funcionamento de suas atividades, de acordo com as características específicas de cada unidade.

DESEMPENHO: diz respeito ao esforço empreendido pelas unidades acadêmicas para garantirem melhora em seu desempenho nas atividades realizadas.

EQUANIMIDADE: diz respeito à justiça empreendida na distribuição de recursos, onde características inerentes às unidades que prejudicam seu desempenho, são levadas em consideração no modelo de alocação.

5) Entre "Necessidade" e "Desempenho", qual possui maior importância?

- Necessidade
- Desempenho

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 5?

2  3  4  5  6  7  8  9

6) Entre "Necessidade" e "Equanimidade", qual possui maior importância?

- Necessidade
- Equanimidade

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 6?

2  3  4  5  6  7  8  9

7) Entre "Desempenho" e "Equanimidade", qual possui maior importância?

- Desempenho
- Equanimidade

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 7?

2  3  4  5  6  7  8  9

### Bloco III - Comparação paritária entre os subcritérios

Neste bloco, o objetivo é identificar a quais elementos se atribui a maior importância relativa, considerando os subcritérios elencados.

Considere os seguintes subcritérios para uma descentralização eficaz de recursos para as unidades acadêmicas (denominadas "Centros de Ensino", no caso da Ufes), no âmbito das Universidades Federais Brasileiras:

Dentro do critério "NECESSIDADE":

- INFRAESTRUTURA: estrutura física da unidade acadêmica (salas de aula, laboratórios, área livre, etc.)

- **ESTRUTURA ACADÊMICA:** características específicas da unidade acadêmica (número de servidores) e dos cursos da unidade, como número de alunos, turno, área do saber, etc.

Dentro do critério "DESEMPENHO":

- **QUALIDADE:** qualidade dos cursos de graduação e pós-graduação da unidade acadêmica.
- **EFICIÊNCIA:** atingimento dos resultados com a utilização de menos recursos.

Dentro do critério "EQUANIMIDADE":

- **EQUALIZAÇÃO:** se relaciona à adoção de variáveis que refletem as diferenças estruturais (infraestrutura, corpo docente/técnico/discente, etc.) de cada unidade, beneficiando unidades com eventuais deficiências estruturais.

8) Entre "Infraestrutura" e "Estrutura Acadêmica", qual possui maior importância?

- Infraestrutura
- Estrutura Acadêmica

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 8?

2  3  4  5  6  7  8  9

9) Entre "Qualidade" e "Eficiência", qual possui maior importância?

- Qualidade
- Eficiência

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 9?

2  3  4  5  6  7  8  9

#### Bloco IV - Comparação paritária entre as alternativas

Neste bloco, o objetivo é identificar a quais elementos se atribui a maior importância relativa, considerando as alternativas elencadas. As alternativas são indicadores que podem ser utilizados para parametrizar a descentralização orçamentária para as unidades acadêmicas (denominadas "Centros de Ensino", no caso da Ufes), e sua importância relativa deve ser indicada considerando a contribuição do indicador para os subcritérios apresentados anteriormente.

Considere as seguintes alternativas (indicadores) para uma descentralização eficaz de recursos para as unidades acadêmicas, no âmbito das Universidades Federais Brasileiras:

Índice de Manutenção (IMan)

$$IMan_j = w1*Alab+w2*Acon+w3*Alivre$$

Sendo:

$j$  = Unidade Acadêmica

Alab: Área total dos laboratórios

Acon: Área total construída

Alivre: Área total não construída

$w1, w2, w3$ : pesos das variáveis, sendo  $w1+w2+w3=1$

Esse indicador calcula dados referentes à infraestrutura da unidade acadêmica, considerando tamanho da área total construída, tamanho da área total livre e tamanho da área total dos laboratórios, cada um ponderado por pesos específicos.

Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

$$DEO = (POmax_{n-1} - Pm_j) * Ti$$

Sendo:

$POmax_{n-1}$  = Maior participação percentual de uma unidade acadêmica no montante de recursos distribuídos no exercício anterior

$Pm$  = média entre a participação percentual da unidade acadêmica  $j$  na distribuição dos recursos no exercício anterior e a participação da mesma unidade calculada para o exercício corrente

$Ti$  = Taxa de participação da variável

Esse indicador calcula a diferença entre a participação percentual da unidade que obteve a maior parcela de recursos no exercício anterior e a média da participação percentual de determinada unidade acadêmica (a média entre sua participação no exercício anterior e a participação no exercício corrente). Dessa forma, quanto menos a unidade acadêmica recebeu no exercício anterior, maior é sua participação nesse indicador.

Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

$$AEP_{i,j} = \sum_{i=1} (AEQ_i * CH)$$

Sendo:

i = Curso

j = Unidade Acadêmica

$AEQ_i$  = Alunos Equivalentes do curso i

CH = Percentual de carga horária do curso i dada pela Unidade Acadêmica j

Para se entender esse indicador, primeiro deve-se entender o conceito de Aluno Equivalente. Conforme a Portaria nº 651/2013 do MEC, trata-se de um cálculo que mostra o número de alunos ponderado por características específicas dos cursos:

- Alunos Equivalentes de Graduação: leva em consideração o número de ingressantes, número de concluintes, duração-padrão do curso, peso do grupo do curso (área do saber), retenção-padrão do curso e bônus caso o curso seja noturno e/ou fora de sede. Para cursos novos ou aqueles que não possuem ingressantes (ou número maior de concluintes que ingressantes), a fórmula se adequa com a supressão da variável "número de ingressantes".
- Alunos Equivalentes de Residência Médica e Multiprofissional: leva em consideração o número de alunos matriculados e o peso do grupo do curso de residência médica ou multiprofissional.
- Alunos Equivalentes de Mestrado e Doutorado: leva em consideração o número de alunos concluintes, a duração-padrão do curso e peso do grupo do curso. Para os cursos novos, se substitui a variável "aluno concluinte" por "alunos matriculados no curso que ainda não completaram o prazo de consolidação de curso" e desconsidera-se a variável "duração-padrão do curso"

A soma de dessas equações resulta no Total de Alunos Equivalentes (AEQ) da unidade acadêmica. Como unidades acadêmicas oferecem disciplinas para cursos de outras unidades, tem-se o indicador AEP, que calcula a porcentagem do indicador "Total de Alunos Equivalentes" (mostrado anteriormente) que é devida a cada unidade acadêmica. Dessa forma, o total de alunos equivalentes de determinada unidade acadêmica será definido pela soma dos alunos equivalentes dos cursos que tem alguma carga horária ministrada por aquela unidade. Ou seja, aqueles cursos que não fazem parte da estrutura de uma unidade acadêmica, mas apresentam alguma proporção de carga horária ofertada por ela, são contabilizados no indicador da unidade.

Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

$$DQC_j = DQG_j + DQM_j + DQD_j$$

Sendo:

$DQC_j$  = Dimensão Qualidade dos cursos de graduação da unidade acadêmica  $j$

$DQG_j$  = Dimensão Qualidade dos cursos de mestrado da unidade acadêmica  $j$

$DQD_j$  = Dimensão Qualidade dos cursos de doutorado da unidade acadêmica  $j$

Esse indicador demonstra o nível de qualidade dos cursos de graduação (a partir do conceito SINAES) e dos cursos de mestrado e doutorado (a partir do conceito CAPES).

10) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 10?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

11) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 11?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

12) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 12?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

13) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 13?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

14) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 14?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de INFRAESTRURA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 15?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

16) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 16?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

17) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 17?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

18) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 18?

2  3  4  5  6  7  8  9

19) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 19?

2  3  4  5  6  7  8  9

20) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 20?

2  3  4  5  6  7  8  9

21) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de ESTRUTURA ACADÊMICA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 21?

2  3  4  5  6  7  8  9

22) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 22?

2  3  4  5  6  7  8  9

23) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)



- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 23?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

24) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 24?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

25) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 25?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

26) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 26?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

27) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de QUALIDADE, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 27?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

28) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 28?

2  3  4  5  6  7  8  9

29) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 29?

2  3  4  5  6  7  8  9

30) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 30?

2  3  4  5  6  7  8  9

31) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 31?

2  3  4  5  6  7  8  9

32) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 32?

2  3  4  5  6  7  8  9

33) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EFICIÊNCIA, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 33?

2  3  4  5  6  7  8  9

34) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 34?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

35) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 35?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

36) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Índice de Manutenção (IMan)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 36?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

37) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 37?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

38) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Diferença da Execução Orçamentária (DEO)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 38?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

39) Para maior eficácia da descentralização orçamentária quanto ao critério de EQUALIZAÇÃO, qual dos indicadores abaixo você atribui maior importância?

- Aluno Equivalente Ponderado (AEP)
- Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC)

Qual a ordem de importância do critério escolhido na questão 39?

- 2  3  4  5  6  7  8  9

Caso deseje, use este espaço para apresentar sugestões e/ou opiniões

## **APÊNDICE D – Produto Técnico/Tecnológico**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



**VITOR AUGUSTO ROCHA POMPERMAYER**

**Prof. Dr. WELLINGTON GONÇALVES**

**RELATÓRIO TÉCNICO *PER SE*:**  
**Alocação de recursos em unidades acadêmicas: uma proposta para**  
**auxiliar a descentralização orçamentária em Universidades**  
**Federais**

**VITÓRIA- ES**  
**2023**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO PÚBLICA - UFES	
Tipo e Título do Produto Técnico/Tecnológico	
<b>Relatório Técnico Per Se: Alocação de recursos em unidades acadêmicas: uma proposta para auxiliar a descentralização orçamentária em Universidades Federais</b>	
Autores do PTT	
1. Vitor Augusto Rocha Pompermayer	Orcid: 0009-0006-9122-7877
2. Prof. Dr. Wellington Gonçalves (Orientador)	Orcid: 0000-0002-7106-3637
Instituição estudada	
<b>Universidade Federal do Espírito Santo</b>	
Recebimento do Produto Técnico/Tecnológico	
<b>Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional</b>	
Setor/Função do recebimento	
<b>PROPLAN - Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional</b>	
Dados do egresso	
Nome da Instituição do discente/egresso- Origem da Vaga ( X ) UFES ( ) Conveniada ( ) Demanda Social	
<b>Universidade Federal do espírito Santo - UFES</b>	
Vínculo/Setor de trabalho do discente/egresso: <b>Coordenação de Planejamento Institucional (CPI/DPI/PROPLAN)</b>	
Título da dissertação que deu origem ao Produto Técnico/Tecnológico	
<b>Descentralização orçamentária em universidades federais brasileiras: utilização do método AHP para apoiar a alocação de recursos</b>	
Links do repositório da dissertação	
E-mail: <b>vitor.pompermayer@ufes.br</b>	
Matrícula do egresso no PPGGP: <b>2021130994</b>	Data da titulação:
Palavras-chave: <b>Descentralização orçamentária; Orçamento público; Universidades Federais; Método multicritério; Gestão Pública.</b>	

VITÓRIA-ES  
2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



Vitória, 06 de julho de 2023

À Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional  
Cristina Engel de Alvarez  
Universidade Federal do Espírito Santo

Assunto: Entrega de produto técnico

Srª. Pró-Reitora,

Eu, Vitor Augusto Rocha Pompermayer, tendo sido aprovado no processo seletivo para cursar o Mestrado Profissional em Gestão Pública, oferecido pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), após a obtenção do título de Mestre, encaminho o produto técnico/tecnológico, em sua versão final para depósito no repositório institucional, denominado - **Relatório Técnico Per Se: Alocação de recursos em unidades acadêmicas: uma proposta para auxiliar a descentralização orçamentária em Universidades Federais** - resultante da pesquisa de conclusão de curso, desenvolvido sob a orientação do Prof. Dr. Wellington Gonçalves.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** VITOR AUGUSTO ROCHA POMPERMAYER  
Data: 06/07/2023 14:05:16 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Vitor Augusto Rocha Pompermayer  
Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em  
Gestão Pública- PPGGP- UFES  
Universidade Federal do Espírito Santo

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** WELLINGTON GONCALVES  
Data: 06/07/2023 15:07:41 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Wellington Gonçalves  
Prof. do Programa de Pós-graduação em Gestão Pública  
(PPGGP/Ufes) - Orientador



## **ATESTADO DE RECEBIMENTO/EXECUÇÃO DE PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO**

Atestamos para fins de comprovação que recebemos o produto/serviço, dentro de padrões de qualidade, prazo e viabilidade, contidos no relatório intitulado "Relatório Técnico Per Se: Alocação de recursos em unidades acadêmicas: uma proposta para auxiliar a descentralização orçamentária em Universidades Federais", que teve como origem os resultados da dissertação desenvolvida por Vitor Augusto Rocha Pompermayer, no Mestrado Profissional em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), orientado pelo Prof. Dr. Wellington Gonçalves. O resultado consiste em um relatório técnico voltado a análise e indicação de critérios, subcritérios e indicadores voltados a auxiliar a gestão das Universidades Federais quanto aos seus respectivos modelos de alocação de orçamento nas unidades acadêmicas.

Vitória-ES, 06 de julho de 2023.

---

Cristina Engel de Alvarez  
Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento  
Institucional



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.289 de 30/08/2018, por  
CRISTINA ENGEL DE ALVAREZ - SIAPE 1172927  
Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional  
Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional - PROPLAN  
Em 08/07/2023 às 15:33

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/743920?tipoArquivo=O>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



## **ALOCÇÃO DE RECURSOS EM UNIDADES ACADÊMICAS: UMA PROPOSTA PARA AUXILIAR A DESCENTRALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA EM UNIVERSIDADES FEDERAIS**

### **1 INTRODUÇÃO**

O produto técnico/tecnológico (PTT) aqui apresentado é resultante da dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), onde desempenho a função de Coordenador de Planejamento Institucional, dentro da estrutura da Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (Proplan).

O produto foi desenvolvido no contexto de temas e discussões pertencentes ao universo da Administração Pública, em especial o contexto das Universidades Federais, uma vez que a temática central trata da distribuição interna de recursos orçamentários para as unidades acadêmicas. Considerando que a execução do orçamento é essencial para o atingimento das ações planejadas e objetivos institucionais (LIMA, 2015), é necessário que a distribuição orçamentária seja guiada através de critérios objetivos, ao invés de critérios políticos e informais (UFV, 1994; 1998; FERREIRA, 2019). Nesse ínterim, se faz necessário o desenvolvimento de ferramentas voltadas a auxiliar os gestores na tomada de decisão quanto à distribuição do orçamento para as unidades acadêmicas de forma transparente e institucionalizada.

## **2 TIPO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO OBTIDO**

O produto técnico apresentado está no formato de Relatório Técnico Conclusivo *Per Se*: “Alocação de recursos em unidades acadêmicas: uma proposta para auxiliar a descentralização orçamentária em Universidades Federais”.

## **3 SITUAÇÃO ENCONTRADA ANTES DA PESQUISA**

A reflexão acerca de metodologias para distribuição do orçamento dentro das Universidades Federais data da década de 90 (UFV, 1994; 1998; UFSC; 1997), e vem se desenvolvendo ao longo dos anos num processo de análises críticas de diversos autores sobre as metodologias utilizadas pelas Universidades (PIRES; ROSA; SILVA, 2010; SILVA *et al.* 2012; ALVES, 2016). Essa análise é capaz de diagnosticar problemas e possíveis pontos de melhorias nos modelos de distribuição.

Alves (2016) aponta, por exemplo, falta de dimensionamento adequado de necessidades para o pleno funcionamento das unidades universitárias, além da ausência de diferenciação de custos entre os cursos. Em alguns casos, também é percebido a falta de indicadores e parâmetros de desempenho para apoiar a alocação dos recursos (SILVA *et al.*, 2012; ALVES, 2016). Já Gama Júnior e Bouzada (2015) e Ferreira (2019) apontam para a falta de revisão dos modelos utilizados. Isso é problemático num contexto dinâmico e de mudanças sucessivas, como é o caso do contexto da gestão universitária.

Na Ufes, por mais que exista um modelo de distribuição, o mesmo continua sendo discutido pelas unidades de gestão orçamentária e financeira (UFES, 2021; 2022), com o objetivo de remodelar a matriz de distribuição, em busca de uma alocação mais eficaz dos recursos.

Dessa forma, observa-se que a discussão em torno da temática não se esgotou, uma vez que uma parcela de autores continua se debruçando sobre o tema, com o objetivo de otimizar a metodologia de distribuição.

#### **4 OBJETIVOS/FINALIDADE DO PRODUTO TÉCNICO/ TECNOLÓGICO**

A literatura mostra que, por mais que algumas Universidades possuam metodologias de distribuição interna de recursos orçamentários para as unidades acadêmicas, essas metodologias necessitam de revisão e aprimoramento, no intuito de garantir a melhoria do processo e o alcance de melhores resultados (SILVA *et al.*, 2012; GAMA JUNIOR; BOUZADA, 2015; ALVES, 2016; FERREIRA, 2019).

Dessa forma, o objetivo do presente Produto Técnico é servir de ferramenta para auxiliar os gestores das Universidades Federais na tomada de decisão e formulação de estratégias que promovam maior eficácia na descentralização do orçamento para as unidades acadêmicas.

#### **5 METODOLOGIA UTILIZADA**

A pesquisa foi realizada a partir de uma metodologia envolvendo cinco etapas. Primeiramente, foram levantados uma série de construtos e fatores relacionados à questão da distribuição orçamentária em Universidades, a partir da literatura existente, formada principalmente por artigos científicos, trabalhos acadêmicos e documentos técnicos.

Após essa etapa, foi definida a população e amostra que serviria de base para a pesquisa. A população foi definida a partir de membros da comunidade interna que possuem relação com o tema (membros dos Conselhos Departamentais e servidores ligados às unidades organizacionais de planejamento, orçamento e governança). Já a amostra foi definida a partir de cálculo amostral.

Na terceira etapa, foi elaborado o instrumento de coleta de dados, na forma de um levantamento *survey*. O instrumento passou por duas fases de validação: pré-teste e teste. O pré-teste consistiu na aplicação do questionário para avaliação de 5 *experts* (atores dentro da Universidade que são especialistas no tema), a fim de julgar a relevância dos construtos e fatores levantados pela literatura. Já o teste consistiu na aplicação do questionário a 5% da amostra, com o objetivo de adequar o instrumento e realizar os ajustes necessários.

Na quarta etapa, foi realizada a coleta (aplicação do questionário), processamento e tratamento dos dados. O tratamento foi feito a partir de *software* estatístico, no intuito de identificar *missing values* e *outliers*. Além disso, foi verificada a consistência interna do instrumento de coleta por meio do cálculo do Alfa de Cronbach ( $C_\alpha$ ).

Por fim, os dados foram submetidos ao *software Expert Choice Trial*, com o objetivo de operacionalizar a aplicação do método AHP, que forneceu a matriz de julgamentos dos critérios, subcritérios e alternativas relacionados à descentralização de orçamento para as unidades acadêmicas.

## 6 CONTRIBUIÇÕES GERAIS

Dada a complexidade inerente ao processo de execução orçamentária nas instituições públicas e a especificidade dessa questão no contexto da gestão universitária, o PTT fornece *insights* importantes para o processo de descentralização do orçamento para as unidades acadêmicas, ao integrar critérios, subcritérios e alternativas que podem parametrizar o modelo.

Além de apresentar esses fatores, permitiu também que os mesmos fossem hierarquizados por meio de uma escala de priorização, demonstrando que a atuação dos *stakeholders* é fundamental para a formulação de metodologias adequadas ao enfrentamento do problema, que é garantir uma distribuição eficaz dos recursos.

## 7 CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS

Foi levantado, na literatura, artigos científicos e trabalhos acadêmicos que perpassam em torno do tema da descentralização do orçamento para unidades acadêmicas, em que as metodologias transitam entre as mais diversas formas: entrevistas, revisão bibliográfica, modelos estatísticos, etc.

Já a metodologia utilizada neste PTT é baseada numa abordagem multicritério para apoiar a tomada de decisão, com priorização de critérios, subcritérios e alternativas voltadas ao objetivo da pesquisa. Essa abordagem, voltada especificamente a esse

tema, é pouco trabalhada dentro da comunidade acadêmica. Dessa forma, o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) foi testado na Universidade Federal do Espírito Santo para constatar as percepções dos *stakeholders* e medir a priorização dos atributos apresentados, criando as condições necessárias para uma análise crítica do tema em questão.

## **8 ADERÊNCIA ÀS LINHAS E PROJETOS DE PESQUISA**

Este produto insere-se no contexto da Administração Pública, uma vez que a pesquisa foi realizada numa Universidade Federal.

O PTT se enquadra, dentro das linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em gestão Pública da Ufes, na Linha de Pesquisa 1 “Política, Planejamento e Governança Pública”, em atendimento ao Projeto Estruturante 1.1 “Governo, Políticas Públicas e Planejamento”. Tal enquadramento se justifica no fato de que o PTT busca contribuir para a gestão orçamentária das Universidades Federais, por meio de uma abordagem multicritério de apoio à tomada de decisão, ferramenta que fortalece o planejamento e governança das instituições.

## **9 POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DO TÉCNICO/TECNOLÓGICO**

Este produto técnico possui alto grau de aplicabilidade nas Universidades Federais Brasileiras, uma vez que propõe uma abordagem que busca auxiliar gestores a encontrarem alternativas que contribuam para uma alocação eficaz de recursos. Dessa forma, desde que sejam consideradas as diferenças dos contextos de cada instituição, é possível a aplicação do produto técnico em outras Universidades.

## **10 IMPACTOS (Social, econômico e cultural) (Real ou potencial)**

**Alto Impacto Social:** Considerando que o objetivo do produto técnico é servir de ferramenta de apoio à tomada de decisão dos gestores de Universidades Federais com vistas à alocação eficaz do orçamento, o atingimento desses resultados pode

aprimorar as ações das unidades acadêmicas nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. O desenvolvimento dessas três áreas, alinhadas aos valores e diretrizes das Universidades, possibilita o desenvolvimento social regional e nacional.

**Alto Impacto Econômico:** A execução orçamentária calcada nos princípios de eficiência e eficácia contribui para a otimização da utilização do orçamento, podendo resultar na economicidade de recursos públicos.

**Alto Impacto Cultural:** A adoção de ferramentas de apoio à tomada de decisão cria critérios mais transparentes e objetivos nos processos de gestão. Isso pode impactar na cultura organizacional das universidades, incentivando uma cultura embasada no planejamento estratégico e orientada à resultados.

## **11 REPLICABILIDADE**

O produto apresenta alto grau de replicabilidade em outras Universidades Federais. Mesmo que a unidade de pesquisa tenha sido a Universidade Federal do Espírito Santo, é possível replicar a metodologia em outras Universidades, guardadas as especificidades de cada uma.

As Universidades Federais Brasileiras guardam semelhanças no que tange ao financiamento, estrutura acadêmica e processos de execução orçamentária, tornando a aplicabilidade da metodologia viável.

## **12 ABRANGÊNCIA TERRITORIAL**

O produto técnico tem abrangência nacional, uma vez que a metodologia foi pensada levando em conta a realidade e as características referentes às Universidades Federais, possibilitando sua utilização, assim como dos resultados, em todo o ambiente nacional, guardados o contexto e as especificidades de cada instituição.



### **13 COMPLEXIDADE**

Pode-se considerar que este produto é de média complexidade, uma vez que adotou uma adaptação de conhecimentos pré-estabelecidos na literatura científica, inseridos no contexto das Universidades Federais. Quanto à metodologia, a média complexidade se justifica pela utilização do método AHP – que requer a aplicação de um conhecimento pré-estabelecido e a utilização de *software* para sua operacionalização e visualização – e pela utilização de um levantamento *survey* enquanto instrumento de coleta de dados, que requer participação e compreensão do tema por parte dos respondentes.

### **14 ASPECTOS INOVADORES**

A inovação pode ser observada na abordagem metodológica frente ao tema. Foi possível encontrar, dentro da literatura, diferentes abordagens voltadas a analisar a questão da distribuição interna de recursos para unidades acadêmicas. Porém, poucos trabalhos propõem uma abordagem baseada em ferramentas de apoio à tomada de decisão, em especial o AHP.

Além disso, por conta da própria abordagem, o problema em torno da descentralização pôde ser ramificado nas diversas dimensões que o envolvem, possibilitando enxergar a questão a partir de uma ótica que se difere das outras análises já existentes.

### **15 SETOR DA SOCIEDADE INFLUENCIADO**

Quanto à questão do impacto na sociedade, é possível dizer que o presente produto técnico influencia principalmente a área da educação superior pública, em especial as Universidades Federais, uma vez que a metodologia é voltada ao aprimoramento da execução orçamentária nessas instituições.

## **16 VÍNCULO COM O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL OU PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

Este produto técnico encontra-se alinhado às diretrizes de gestão econômico-financeira do Plano de Desenvolvimento Institucional da Ufes (PDI 2021-2030), que preconizam que o orçamento seja executado de “maneira transparente, eficaz e eficiente, em atenção tanto ao cenário econômico nacional e internacional e à política orçamentária e financeira do Governo Federal e do Ministério da Educação” (UFES, 2021b, p.90).

No mapa estratégico do PDI, o produto se alinha ainda aos seguintes objetivos estratégicos:

- OEG1: Fortalecer mecanismos de governança;
- OEG2: Assegurar uma gestão ética, democrática, transparente, participativa e efetiva; e
- OTG7: Assegurar a sustentabilidade ambiental e econômico-financeira da Universidade.

PDI disponível em:

[https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/pdi\\_2021-2030\\_1.pdf](https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/pdi_2021-2030_1.pdf)

## **17 FOMENTO**

Este Produto Técnico foi desenvolvido com o apoio da infraestrutura física e de dados da Universidade Federal do Espírito Santo.

## **18 REGISTRO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Não se aplica.

## **19 ESTÁGIO DA TECNOLOGIA**

O Produto Técnico está em formato de Relatório Técnico *Per Se*, encontrando-se em estágio de piloto/protótipo.

## **20 TRANSFERÊNCIA DA TECNOLOGIA OU CONHECIMENTO**

Até o presente momento, houve transferência parcial de tecnologia, uma vez que os respondentes tiveram acesso à metodologia e ao conhecimento gerado a partir da revisão bibliográfica. Espera-se a transferência total a partir da implantação do produto, que ainda se encontra em estágio de piloto/protótipo.

## **21 AÇÕES NECESSÁRIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PRODUTO**

Para implantação do Produto Técnico, são necessárias as seguintes ações:

- Engajar e envolver os *stakeholders* quanto à necessidade de revisão crítica do atual modelo de distribuição orçamentária, levantando os fatores, dimensões e indicadores que devem ser considerados na concepção da metodologia.
- Desenvolver, a partir da ferramenta de apoio à tomada de decisão AHP, a escala de priorização de critérios, subcritérios e alternativas, de forma a hierarquizar os fatores.
- Estruturar os resultados em formato de documento normativo, a fim de institucionalizar o modelo.
- Estabelecer ciclos de avaliação e monitoramento constantes, no intuito de verificar se o modelo de distribuição está atingindo os resultados almejados, a partir de indicadores e metas estabelecidos pela gestão.

## **22 DESCRIÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO: Divulgado/ Institucionalizado**

O presente Produto Técnico se encontra no formato de Relatório Técnico *Per Se* e propõe uma abordagem multicritério de apoio à tomada de decisão a partir da metodologia AHP, para auxiliar os gestores de Universidades Federais na tarefa de descentralizar o orçamento para as unidades acadêmicas.

Para estruturar o AHP, foram definidas dimensões e variáveis relacionadas à descentralização orçamentária para unidades acadêmicas. A partir da análise de documentos institucionais produzidos pelas próprias universidades e a produção científica - artigos, dissertações e teses – acerca do tema, foi possível encontrar um conjunto de construtos, dimensões e indicadores não somente utilizados pelas instituições pesquisadas, como aqueles propostos pelos autores que se debruçam sobre a discussão. Foi possível, dentre esses achados, definir o conjunto de critérios e subcritérios necessários para a posterior aplicação do levantamento *survey* e do método AHP, balizando, portanto, a fase de coleta e tratamento dos dados. A síntese dessa etapa se encontra abaixo:

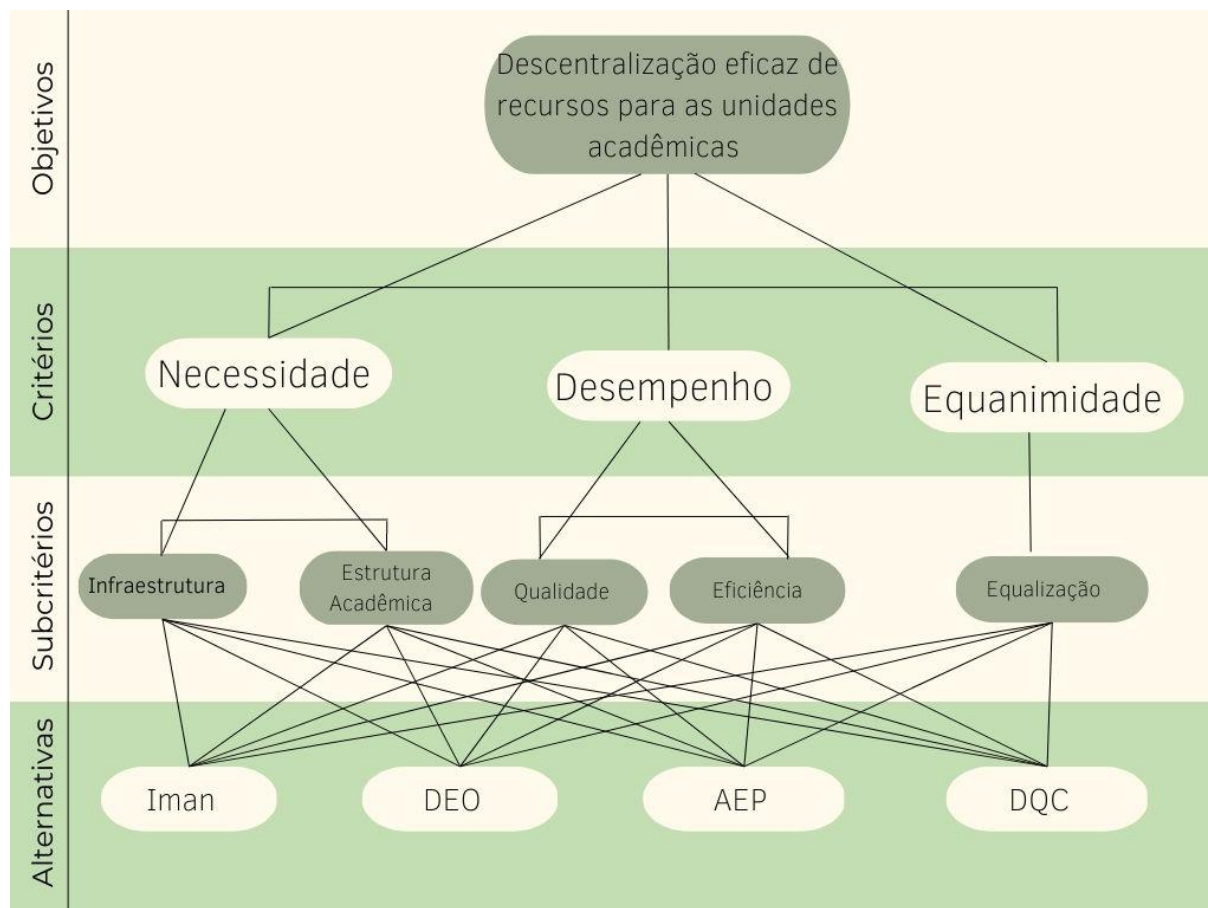
**Quadro 1 – Síntese dos indicadores encontrados na literatura**

Dimensões		Metodologias que contemplam as dimensões através dos indicadores	
Custos	Corpo Discente	UTFPR (2012); UFU (2018); UFSC (1997); UFMG (2010); UFPEL (2016); UFV (2014); UNIFAL (2010); UNIVASF (2015); Alves (2016); Mendonça (2016); Carvalho (2017); FERREIRA (2019); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)	
	Corpo Docente	UTFPR (2012); UFU (2018); UFSC (1997); UFV (2014); ALVES (2016); Carvalho (2017); Ferreira (2019); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)	
	Corpo Técnico-Administrativo	UTFPR (2012); UFSC (1997); UFV (2014); Alves (2016); Ferreira (2019); Pires, Rosa e Silva (2010)	
	Participação Histórica	UFSC (1997); UFV (2014)	
	Infraestrutura	UTFPR (2012); UFSC (1997); UFV (2014); Alves (2016); Ferreira (2019); Scapinelli (2021)	
	Ensino	UTFPR (2012); UFU (2018); UFSC (1997); UFMG (2010); UFPEL (2016); UNIFAL (2010); Alves (2016); Mendonça (2016); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)	
	Pesquisa	UFSC (1997); UFMG (2010); UFV (2014); Alves (2016); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)	
	Desempenho	Extensão	UFU (2018); UFSC (1997); UFV (2014); Alves (2016); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)
		Pós-Graduação	UFU (2018); UFSC (1997); UFMG (2010); UFPEL (2016); Alves (2016); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)
		Corpo Docente	UTFPR (2012); UFU (2018); UFSC (1997); UFMG (2010); UFPEL (2016); UFV (2014); Alves (2016); Carvalho (2017); Ferreira (2019); Scapinelli (2021); Pires, Rosa e Silva (2010)
Equanimidade	UNIVASF (2015); Pires, Rosa e Silva (2010); Pires (2005); Lobato (2019)		

Com esses subsídios, foi empreendido um levantamento *survey* em forma de questionário online, com o objetivo de coletar as percepções e julgamentos dos respondentes acerca das dimensões elencadas acima. O questionário passou pela

fase de pré-teste e teste, para que pudessem ser feito ajustes e correções antes do envio para a população. A figura 1 mostra a estrutura hierárquica que fundamentou a versão final do questionário:

**Figura 1 – Estrutura Hierárquica AHP**



Fonte: Autor (2023)

As alternativas são formadas por indicadores voltados a parametrizar o modelo de distribuição. São eles:

- **Índice de Manutenção (IMan):**

$$IMan_j = w1 * Alab + w2 * Acon + w3 * Alivre$$

Sendo:

$j$  = Unidade Acadêmica

$Alab$ : Área total dos laboratórios

*Acon*: Área total construída

*Alivre*: Área total não construída

$w_1, w_2, w_3$ : pesos das variáveis, sendo  $w_1+w_2+w_3=1$

- **Diferença da Execução Orçamentária (DEO):**

$$DEO = (POmax_{n-1} - Pm_j) * Ti$$

Sendo:

$POmax_{n-1}$  = Maior participação percentual de uma unidade acadêmica no montante de recursos distribuídos no exercício anterior

$Pm$  = média entre a participação percentual da unidade acadêmica  $j$  na distribuição dos recursos no exercício anterior e a participação da mesma unidade calculada para o exercício corrente

$Ti$  = Taxa de participação da variável

- **Aluno Equivalente Ponderado (AEP):**

$$AEP_{i,j} = \sum_{i=1} (AEQ_i * CH)$$

Sendo:

$i$  = Curso

$j$  = Unidade Acadêmica

$AEQ_i$  = Alunos Equivalentes do curso  $i$

$CH$  = Percentual de carga horária do curso  $i$  dada pela Unidade Acadêmica  $j$

- **Dimensão Qualidade dos Cursos (DQC):**

$$DQC_j = DQG_j + DQM_j + DQD_j$$

Sendo:

$DQC_j$  = Dimensão Qualidade dos cursos de graduação da unidade acadêmica j

$DQM_j$  = Dimensão Qualidade dos cursos de mestrado da unidade acadêmica j

$DQD_j$  = Dimensão Qualidade dos cursos de doutorado da unidade acadêmica j

Após a coleta das respostas da amostra – definida a partir de cálculo amostral (SANTOS, 2013) – o AHP foi operacionalizado por meio do *software Expert Choice Trial*, produzindo os seguintes resultados:

**Figura 2 – Classificação global de preferências entre os critérios**

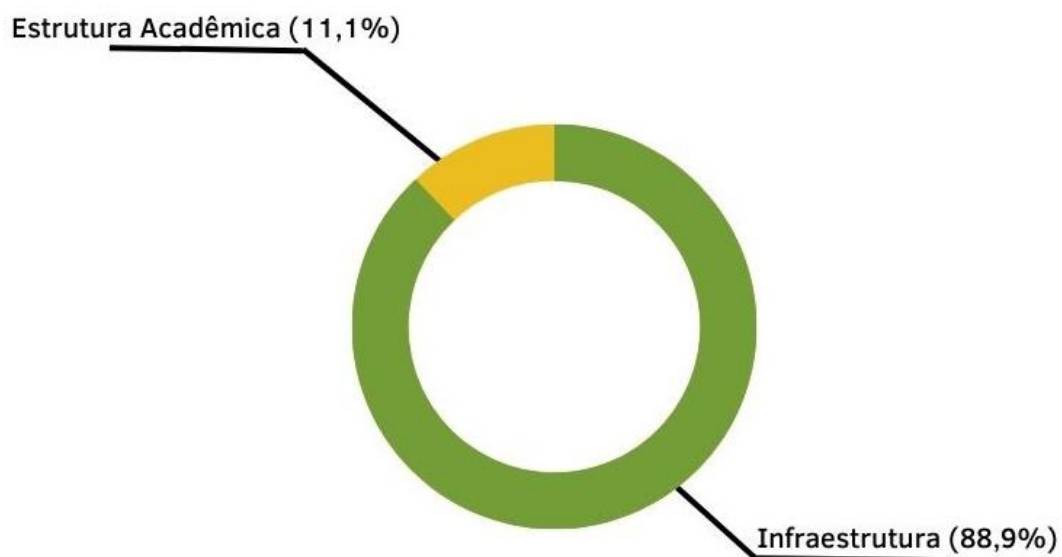


Fonte: *Software expert Choice Trial*

A partir do processamento dos dados (Figura 2), o resultado mostrou que o critério Necessidade (77,7%) é aquele visto como mais importante pelos respondentes, no tocante à distribuição eficaz de orçamento para as unidades acadêmicas. É interessante observar que, na literatura pesquisada, esse é o critério mais abordado (UFSC, 1997; PIRES; ROSA; SILVA, 2010; UFMG, 2010; UNIFAL, 2010; UTFPR, 2012; UFV, 2014; UNIVASF, 2015; UFPEL, 2016; ALVES, 2016; MENDONÇA, 2016; CARVALHO, 2017; UFU, 2018; FERREIRA, 2019; SCAPINELLI, 2021), sugerindo que a questão dos custos, no contexto universitário, é tema recorrente ao se tratar da gestão orçamentária, evidenciando a importância que possuem os recursos orçamentários para a manutenção das atividades e desenvolvimento das instituições.

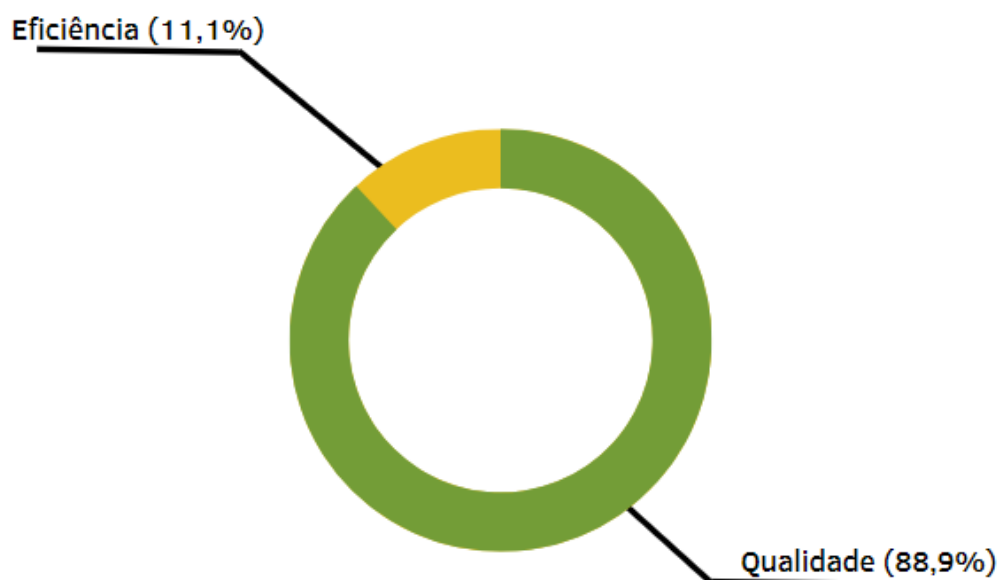
Quanto à priorização dos subcritérios, foi possível observar que “Infraestrutura” (Figura 3) e Qualidade (Figura 4) obtiveram maior nível de priorização dentro de seus respectivos critérios.

**Figura 3 – Priorização dos subcritérios referentes ao critério “Necessidade”**



Fonte: Autor (2023)

**Figura 4 – Priorização dos subcritérios referentes ao critério “Desempenho”**



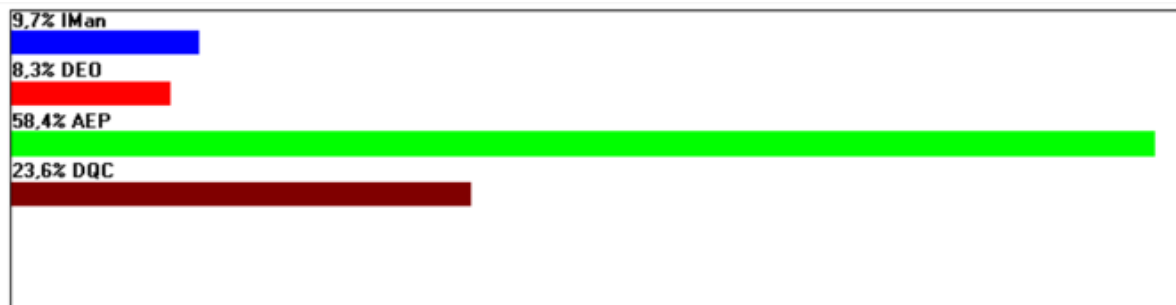
Fonte: Autor (2023)

Quanto às alternativas (Figura 5), que na estrutura são definidas como indicadores a serem utilizados para parametrizar a distribuição orçamentária para as unidades acadêmicas, os resultados mostraram que o indicador mais priorizado foi o AEP



(58,4%). Na sequência, a ordem seguiu pelo indicador DQC (23,6%), Iman (9,7%) e DEO (8,3%).

**Figura 5 – Priorização das alternativas**



Fonte: *Software Expert Choice Trial* (2023)

## 23 REFERÊNCIAS

ALVES, Edvan Santana. **Um Estudo sobre a Alocação Interna dos Recursos Orçamentários nas Universidades Federais Brasileiras**. 2016. Dissertação (Mestrado em Estudos Interdisciplinares Sobre a Universidade) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

CARVALHO, Tiago Leal de. **Um estudo de critérios para distribuição orçamentária no campus avançado da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) em Governador Valadares**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

FERREIRA, Arthur Augusto Alves. **Modelo de distribuição orçamentária: uma proposta para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Londrina**. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

GAMA JÚNIOR, George Pereira; BOUZADA, Marco Aurélio Carino. Uma proposta alternativa de distribuição orçamentária para as unidades da UFRJ. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 6, n. 2, p. 186-203, 2015.

LIMA, Jaasiel Nascimento. **Planejamento e Orçamento como instrumentos integrados de gestão: O caso da Universidade Federal de Tocantins**. 2015. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) - Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2015.

LOBATO, Josiane de Oliveira. **A utilização dos indicadores de desempenho e de qualidade na elaboração das políticas institucionais das universidades federais brasileiras**. 2019. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2019.

MENDONÇA, Anna Cecília Assis. **Distribuição Orçamentária da Universidade Federal de Juiz de Fora: Uma proposta de revisão do modelo**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

PIRES, José Santos Dal Bem. **Proposta de modelo de orçamento baseado em desempenho acadêmico para as universidades públicas do Estado do Paraná**. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

PIRES, José Santo Dal Bem; ROSA, Paulo Moreira da; SILVA, Almir Teles da. 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. 238-270, 2010.

SILVA, Patrícia Maria; CARVALHO, Walter Weider de; FURTADO, Renata Pedretti Moraes; CARVALHO, Fauze Alvarenga, A. Planejamento Orçamentário: As práticas da Universidade Federal de Lavras. **Revista GUAL**, Edição Especial, v. 5, n. 4, p. 209-227, 2012.

SCAPINELLI, Homero. **Proposta de um modelo de alocação interna de recursos orçamentários para a Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2021. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

UFES. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Relatório de Gestão 2020**. Vitória: UFES, 2021. 283 p. Disponível em: [https://www.ufes.br/sites/default/files/anexo/rg\\_2020\\_final.pdf](https://www.ufes.br/sites/default/files/anexo/rg_2020_final.pdf). Acesso em: 10 fev. 2022.

UFES. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Relatório de Gestão 2021**. Vitória: UFES, 2022. 300 p. Disponível em: <https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/ufesrelatoriogestao2021.pdf#overlay-context=relatorio-de-gestao-2021>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UFES. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Plano de desenvolvimento Institucional 2021-2030**. Vitória: UFES, 2021b. 148 p.

UFES. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Rateio de recursos orçamentários de custeio entre os Centros de Ensino – Despesas Selecionadas – 2022/2023**. Vitória: UFES, 2022b. 14 p. Disponível em: [https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/nota\\_explicativa\\_custeio\\_e\\_capital\\_2023.pdf](https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/nota_explicativa_custeio_e_capital_2023.pdf). Acesso em: 16 já. 2023.

UFMG. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Matriz de Distribuição de OCC entre as Unidades Acadêmicas da UFMG – 2010**. Belo Horizonte: UFMG, 2010. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proplan/orcamento/matriz-de-distribuicao-e-evolucao-orcamentaria-da-ufmg/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UFPeL. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Fórum de Diretores da UFPeL. **Matriz Orçamentária**. Pelotas: UFPeL, 2013. 10 p. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/forumdediretores/matriz-orcamentaria/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UFSC. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Superintendência de Orçamento/Secretaria de Planejamento e Orçamento. **Matriz de Alocação de Recursos Orçamentários**. Florianópolis: UFSC, 1997. 20 p. Disponível em: <http://so.seplan.ufsc.br/matriz-de-alocacao/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UFU. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho Diretor. **Resolução SEI nº 06/2018**. Estabelece o Modelo de Distribuição de Recursos de Outros Custeios e Capital (OCC) entre as Unidades Acadêmicas da Universidade Federal de Uberlândia, e dá outras providências. Uberlândia: Conselho Diretor, 2018. Disponível em: <http://www.feq.ufu.br/legislacoes/resolucao-sei-no-062018-doconselho-diretor-estabelece-o-modelo-de-distribuicao-de>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UFV. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento. **Manual da Matriz de Distribuição de Recursos de Diárias / Versão 1994**. Viçosa: UFV, 1994. Disponível em: <http://www.ufv.br/proplan/files/fra/diarias/94.htm>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UFV. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento. **Manual da Matriz Técnica de Distribuição de Cotas de Passagens Aéreas - 1998**. Viçosa: UFV, 1998. Disponível em: <http://www.ufv.br/proplan/files/fra/passagens/98.htm>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UFV. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento. **Distribuição de Recursos Orçamentários na UFV**. Viçosa: UFV, 2014. 15 p. Disponível em: <https://ppo.ufv.br/orcamento/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

UNIFAL. UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS. Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional. **Proposta do Modelo de Alocação de Recursos Orçamentários**. Alfenas: UNIFAL, 2010. 14 p. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/planejamento2/wp-content/uploads/sites/53/2018/06/Proposta-de-modelo-de-aloca%C3%A7%C3%A3ode-recursos-or%C3%A7ament%C3%A1rios.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2022.

UNIVASF. UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. **Distribuição Orçamentária Interna - Material de Consumo e Material Permanente - 2015**. Petrolina: UNIVASF, 2015. 6 p. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/propladi/planejamento/metodologia>. Acesso em: 12 fev. 2022.

UTFPR. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. Conselho de Planejamento e Administração. **Resolução nº 04/2012 de 13 de dezembro de**

**2012. Paraná.** Curitiba: Conselho de Planejamento e Administração, 2012.  
Disponível em:  
<http://www.utfpr.edu.br/documentos/conselhos/coplad/resolucoes/2012-04-resolucao-coplad/view>. Acesso em: 12 fev. 2022.

## ANEXO A

**PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO: CARACTERÍSTICAS RELEVANTES  
(CADASTRO PTT SUCUPIRA)**

<b>Título da dissertação</b>
<b>Descentralização orçamentária em universidades federais brasileiras: utilização do método AHP para apoiar a alocação de recursos</b>

<b>Título do PTT</b>
<b>Alocação de recursos em unidades acadêmicas: uma proposta para auxiliar a descentralização orçamentária em Universidades Federais</b>

<b>Palavras-chave do seu PTT?</b>
<b>Gestão Pública</b>
<b>Universidade Federal do Espírito Santo</b>
<b>Descentralização orçamentária</b>

<b>1 – Qual a área do seu PTT?</b>
<b>Administração pública</b>

<b>2 – Qual o tipo da produção do seu PTT?</b>
<b>Técnica</b>

<b>3 – Qual o subtipo do seu produto técnico?</b>
<b>Relatório Técnico Per Se</b>

**4 – Natureza do produto técnico (255 caracteres com espaços)**

Relatório Técnico Per Se com o objetivo de servir como ferramenta de apoio à tomada de decisão dos gestores de Universidades Federais, quanto à critérios, subcritérios e alternativas para descentralização do orçamento para unidades acadêmicas

**5 – Duração do desenvolvimento do produto técnico**

12 meses

**6 – Número de páginas do texto do produto técnico**

24

**7 – Disponibilidade do documento (PTT). (Marcar apenas uma opção)**

	Restrita
X	Irrestrita

**8 – Instituição financiadora (255 caracteres com espaço)**

Universidade Federal do Espírito Santo

**9 – Cidade do PPGGP**

Vitória – ES

**10 – País**

Brasil

**11 – Qual a forma de divulgação do seu PTT?(Marcar apenas uma opção)**

X	Meio digital – disponibilização do texto em um repositório ou site de acesso público, via internet.
	Vários – disponibilização em uma combinação de, pelo menos, duas modalidades anteriores.

**12 – Idioma no qual foi redigido o texto original para divulgação**

Português

**13– Título do seu PTT em inglês (Todas as iniciais de palavras em maiúsculas, exceto as conjunções)**

Per Se Technical Report: Resource allocation in academic units: a proposal to help budget decentralization in Federal Universities

**14– Número do DOI (se houver)**

**15 – URL do DOI (se houver)**

**16 –Correspondência com os novos tipos de PTT (Ver ao final do documento o texto em letras azuis)**

Relatório técnico conclusivo *per se*

**17– Finalidade do seu PTT (255 caracteres com espaço)**

Elaborar um relatório Técnico que sirva de ferramenta de apoio à tomada de decisão dos gestores de Universidades Federais, quanto à critérios, subcritérios e alternativas para descentralização do orçamento para unidades acadêmicas

**18 – Qual o nível de impacto do seu PTT? Marcar apenas uma opção.**

Impacto consiste na transformação potencial ou causada pelo produto técnico/tecnológico no ambiente (organização, comunidade, localidade, etc.) ao qual se destina.

	Alto
x	Médio
	Baixo



<b>19 – Qual o tipo de demanda do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Espontânea (Identificou o problema e desenvolveu a pesquisa e o PTT)</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Por concorrência (Venceu a concorrência)</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Contratada (Solicitação da instituição, sendo ou não remunerado)</b>

<b>20 – Qual o impacto do objetivo do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)</b>	
<input type="checkbox"/>	<b>Experimental</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Solução de um problema previamente identificado</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Sem um foco de aplicação previamente definido</b>

<b>21 – Qual a área impactada pelo seu PTT? (Marque apenas uma opção)</b>	
<input type="checkbox"/>	<b>Econômica</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Saúde</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Ensino</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Social</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Cultural</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Ambiental</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Científica</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Aprendizagem</b>

<b>22 – Qual o tipo de impacto do seu PTT neste momento?</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Potencial (Quando ainda não foi implementado/ adotado pela instituição)</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Real (Quando já foi implementado/ adotado pela instituição)</b>

**23 – Descreva o tipo de impacto do seu PTT (255 caracteres com espaço)**

Ao ser implantada a metodologia, poderão ocorrer impactos na otimização da utilização de recursos orçamentários, melhora na eficácia e eficiência das atividades fim e fortalecimento da cultura organizacional orientada pelo planejamento estratégico

**24 – Seu PTT é passível de replicabilidade?**

X	<b>SIM</b> (Quando o O PTT apresenta características encontradas em outras instituições, podendo ser replicado e/ou a metodologia está descrita de forma clara, podendo ser utilizada facilmente por outro pesquisador).
	<b>NÃO</b> (Quando o PTT apresenta características tão específicas, que não permite ser realizado por outro pesquisador, em outra instituições/ou a metodologia é complexa e sua descrição no texto não é suficiente para que outro pesquisador replique a pesquisa).

**25 – Qual a abrangência territorial do seu PTT? Marque a maior abrangência de acordo com a possibilidade de utilização do seu PTT. Apenas uma opção**

	<b>Local</b> (Só pode ser aplicado/utilizado na instituição estudada e em outras na mesma localidade).
	<b>Regional</b> (Pode ser aplicado/utilizado em instituições semelhantes em nível regional dentro do estado).
X	<b>Nacional</b> (Pode ser aplicado/utilizado em qualquer instituição semelhante, em todo o território nacional)
	<b>Internacional</b> (Pode ser aplicado/utilizado por qualquer instituição semelhante em outros países).

**26 – Qual o grau de complexidade do seu PTT? Marque apenas uma opção**

**Complexidade é o grau de interação dos atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento de produtos técnico-tecnológicos.**

	<b>Alta</b> (Quando o PTT contemplou a associação de diferentes novos conhecimentos e atores -laboratórios, empresas, etc.-para a solução de problemas)
X	<b>Média</b> (Quando o PTT contemplou a alteração/adaptação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores diferentes -laboratórios, empresas, etc.- para a solução de problemas)
	<b>Baixa</b> (Quando o PTT utilizou a combinação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores diferentes ou não).

<b>27 – Qual o grau de inovação do seu PTT? Marque apenas uma opção</b>	
<b>Intensidade do conhecimento inédito na criação e desenvolvimento do produto.</b>	
	<b>Alto teor inovativo– Inovação radical, mudança de paradigma</b>
	<b>Médio teor inovativo – Inovação incremental, com a modificação de conhecimentos pré-estabelecidos</b>
<b>X</b>	<b>Baixo teor inovativo – Inovação adaptativa, com a utilização de conhecimento pré-existente.</b>
	<b>Sem inovação aparente – Quando o PTT é uma replicação de outro trabalho já existente, desenvolvido para instituições diferentes, usando a mesma metodologia, tecnologia, autores, etc.</b>

<b>28 – Qual o setor da sociedade beneficiado por seu PTT? Marque apenas uma opção</b>	
	<b>Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura</b>
	<b>Indústria da transformação</b>
	<b>Água, esgoto, atividade de gestão de resíduos e descontaminação</b>
	<b>Construção</b>
	<b>Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas</b>
	<b>Transporte, armazenagem e correio</b>
	<b>Alojamento e alimentação</b>
	<b>Informação e comunicação</b>
	<b>Atividades imobiliárias</b>
	<b>Atividades profissionais, científicas e técnicas</b>
	<b>Atividades administrativas e serviços complementares</b>
	<b>Administração pública, Defesa e seguridade social</b>
<b>X</b>	<b>Educação</b>

	Saúde humana e serviços sociais
	Artes, cultura, esporte e recreação
	Outras atividades de serviços
	Serviços domésticos
	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais
	Indústrias extrativas
	Eletricidade e gás

**29 – Há declaração de vínculo do seu PTT com o PDI da instituição na qual foi desenvolvido?**

X	<b>SIM</b>
	<b>NÃO</b>
<p><b>Descrição do Vínculo:</b> No mapa estratégico do PDI, o produto se alinha ainda aos seguintes objetivos estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OEG1: Fortalecer mecanismos de governança;</li> <li>• OEG2: Assegurar uma gestão ética, democrática, transparente, participativa e efetiva; e</li> <li>• OTG7: Assegurar a sustentabilidade ambiental e econômico-financeira da Universidade.</li> </ul> <p>PDI disponível em:  <a href="https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/pdi_2021-2030_1.pdf">https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/pdi_2021-2030_1.pdf</a></p>	

**30 – Houve fomento para o desenvolvimento do seu PTT?**

X	<b>Financiamento</b> (No caso da Ufes)
	<b>Cooperação</b> (Nos casos dos convênios ou demanda social com vínculo com instituição pública)
	<b>Não houve</b> (Demanda social sem vínculo com instituição pública)

31 – Há registro de propriedade intelectual do seu PTT?	
	<b>SIM</b>
X	<b>NÃO</b>

32 – Qual o estágio atual da tecnologia do seu PTT?	
X	<b>Piloto ou protótipo</b>
	<b>Finalizado ou implantado</b> (Ex : o PTT pode estar finalizado enquanto proposta, feito o diagnóstico de uma situação o PTT apresenta sugestões para a solução de problemas ou melhoria do contexto encontrado no início da pesquisa )
	<b>Em teste</b>

33– Há transferência de tecnologia ou conhecimento no seu PTT?	
X	<b>SIM</b> (quando foi apreendido total ou parcialmente por servidores da instituição onde foi desenvolvida a pesquisa da dissertação ou no caso de empresas privadas, ONGs, etc)
	<b>NÃO</b>

34 – URL do seu PTT (colocar na linha seguinte) (Onde ele pode ser encontrado)	
<a href="https://gestaopublica.ufes.br/pt-br/produto-tecnico-tecnologico-oriundo-dissertacao">https://gestaopublica.ufes.br/pt-br/produto-tecnico-tecnologico-oriundo-dissertacao</a>	
<a href="http://www.gestaopublica.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PGGP/disserta%C3%A7%C3%B5es-defendidas">http://www.gestaopublica.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PGGP/disserta%C3%A7%C3%B5es-defendidas</a>	

35 – Observação – utilize até 255 caracteres para colocar os itens ou o principal item do Plano de Desenvolvimento, do Planejamento Estratégico ou de algum Planejamento Maior da Instituição pesquisa. Colocar o link para o documento.	
<p><b>Descrição do Vínculo:</b> No mapa estratégico do PDI, o produto se alinha ainda aos seguintes objetivos estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OEG1: Fortalecer mecanismos de governança;</li> <li>• OEG2: Assegurar uma gestão ética, democrática, transparente, participativa e efetiva; e</li> <li>• OTG7: Assegurar a sustentabilidade ambiental e econômico-financeira da Universidade.</li> </ul> <p><b>PDI disponível em:</b>  <a href="https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/pdi_2021-2030_1.pdf">https://proplan.ufes.br/sites/proplan.ufes.br/files/field/anexo/pdi_2021-2030_1.pdf</a></p>	

<b>36– Linha de Pesquisa e projeto estruturante com os quais seu PTT está alinhado</b>	
<b>Política, planejamento e governança pública (Linha 1)</b>	
<b>X</b>	<b>Linha 1 - Projeto Estruturante 1 – Governo, políticas públicas e planejamento</b>
	<b>Linha 1 - Projeto Estruturante 2 – Governo e gestão no setor público</b>
<b>Tecnologia, inovação e operações no setor público (Linha 2)</b>	
	<b>Linha 2 - Projeto Estruturante 3 – Ações e programas finalísticos de apoio/suporte ao governo</b>
	<b>Linha 2 - Projeto Estruturante 4 – Transformação e inovação organizacional</b>