

Seleção de Estratégia de Gestão Patrimonial de Bens Móveis da Universidade Federal Fluminense: Uma Aplicação do Método ZAPROS

Lydyanne Barbosa dos Santos (Universidade Federal Fluminense)
lydyannebarbosa@id.uff.br

Marcos dos Santos (Universidade Federal Fluminense)
marcosdossantos_doutorado_uff@yahoo.com.br

Resumo

A gestão patrimonial de bens móveis em instituições públicas de ensino superior apresenta desafios que envolvem autonomia administrativa, recursos e demandas variadas. Na Universidade Federal Fluminense (UFF), essa complexidade se intensifica devido à presença de multicampi e às dificuldades de padronização de procedimentos, integração institucional e conformidade normativa. Diante desse cenário, surge o problema de identificar qual estratégia de gestão patrimonial é mais adequada para atender à Instituição, equilibrando eficiência operacional, transparência e governança. O objetivo deste estudo é avaliar alternativas de gestão patrimonial para a UFF por meio do método multicritério ZAPROS, considerando autonomia dos agentes patrimoniais, integração das unidades do interior e conformidade e padronização dos processos. A pesquisa adota abordagem qualitativa, natureza aplicada e caráter exploratório, com procedimentos de revisão bibliográfica em bases Scopus, SciELO e *Web of Science*, além da utilização de dados primários e secundários coletados na Instituição. Os resultados demonstram que a alternativa mais adequada combina autonomia operacional moderada, baixa integração entre unidades e padronização parcial de processos, revelando coerência com o contexto institucional da UFF. A análise reforça a aplicabilidade do ZAPROS para problemas complexos de decisão envolvendo múltiplas dimensões qualitativas. Como contribuição, o estudo oferece subsídios para o aprimoramento da gestão patrimonial, fortalecendo a governança e futuras decisões administrativas, ampliando a discussão sobre o uso de métodos multicritério no setor público e promovendo soluções mais transparentes e eficientes.

Palavras-Chaves: *gestão patrimonial, multicritério, ZAPROS, administração pública, UFF.*

Abstract

The asset management of movable assets in public institutions of higher education presents challenges that involve administrative autonomy, resources, and varying demands. At the Fluminense Federal University (UFF), this complexity intensifies due to the presence of multi-campus and the difficulties of standardizing procedures, institutional integration, and regulatory compliance. Given this scenario, the problem arises of identifying which wealth management strategy is most appropriate to serve the Institution, balancing operational efficiency, transparency and governance. The objective of this study is to evaluate asset management alternatives for UFF through the ZAPROS multicriteria method, considering autonomy of asset agents, integration of the units in the interior and compliance and standardization of processes. The research adopts a qualitative approach, applied nature and exploratory character, with bibliographic review procedures in Scopus, SciELO and Web of Science databases, in addition to the use of primary and secondary data collected at the institution. The results demonstrate that the most appropriate alternative combines moderate operational autonomy, low integration between units and partial standardization of processes, revealing coherence with the institutional context of UFF. The analysis reinforces the applicability of ZAPROS to complex decision problems involving multiple qualitative dimensions. As a contribution, the study offers subsidies for the improvement of asset management, strengthening governance and future administrative decisions, expanding the discussion on the use of multicriteria methods in the public sector and promoting more transparent and efficient solutions.

Keywords: *asset management, multicriteria, ZAPROS, public administration, UFF.*

1. Introdução

A Universidade Federal Fluminense (UFF) caracteriza-se pela grande quantidade de Campi distribuída no Estado do Rio de Janeiro e por uma estrutura organizacional complexa, composta por 42 Unidades de Ensino distribuídas em diferentes municípios. Desse total, 31 unidades estão sediadas em Niterói, enquanto as demais se distribuem por Petrópolis, Volta Redonda, Rio das Ostras, Macaé, Campos dos Goytacazes, Angra dos Reis, Nova Friburgo e Santo Antônio de Pádua (PDI-UFF, 2023). Essa configuração, associada à diversidade de perfis acadêmicos, administrativos e estruturais das unidades, resulta em complexidade organizacional e impõe desafios à coordenação de suas atividades, especialmente no que se refere à gestão de bens móveis.

A gestão patrimonial em instituições públicas envolve um conjunto de procedimentos normativos e operacionais que demandam precisão, rastreabilidade, conformidade com legislações e articulação eficiente entre setores descentralizados (Brito et al., 2019). Na UFF, agentes patrimoniais e Comissões de Patrimônio assumem funções cruciais nesse processo, incluindo conferência, participação em processos de movimentação, transferência, inventário e alienação de bens móveis. Essas atribuições tornam-se ainda mais complexas devido às diferenças de infraestrutura, de quadro de pessoal insuficiente e de menor presença física do setor de patrimônio nas Unidades de interior.

Nesse contexto, discutir estratégias de gestão impacta diretamente na eficiência administrativa, na transparência institucional e na capacidade de atendimento às políticas públicas que regem a administração universitária (Ramos et al., 2023). A relevância deste estudo reside justamente na necessidade de compreender qual modelo de gestão é mais adequado para uma instituição com grande dispersão territorial e elevado volume de bens, aproximadamente 500 mil bens permanentes e aproximadamente 1,5 milhão de livros.

Com a implantação do Sistema Integrado de Gestão Patrimonial (SIADS), do Governo Federal, a necessidade de estruturar fluxos de trabalho, distribuir responsabilidades e definir níveis adequados de autonomia para agentes patrimoniais e gestores torna-se essencial. Ao substituir sistemas fragmentados e bases descentralizadas, o SIADS introduz um modelo de gestão que demanda padronização, precisão e alinhamento entre unidades. Dessa forma, a pesquisa busca responder qual estratégia de gestão patrimonial é mais adequada para a UFF, considerando agentes patrimoniais, gestores e particularidades das unidades. A hipótese orientadora do estudo é que o método ZAPROS (*Zeetings Alternatives according to Preferences*

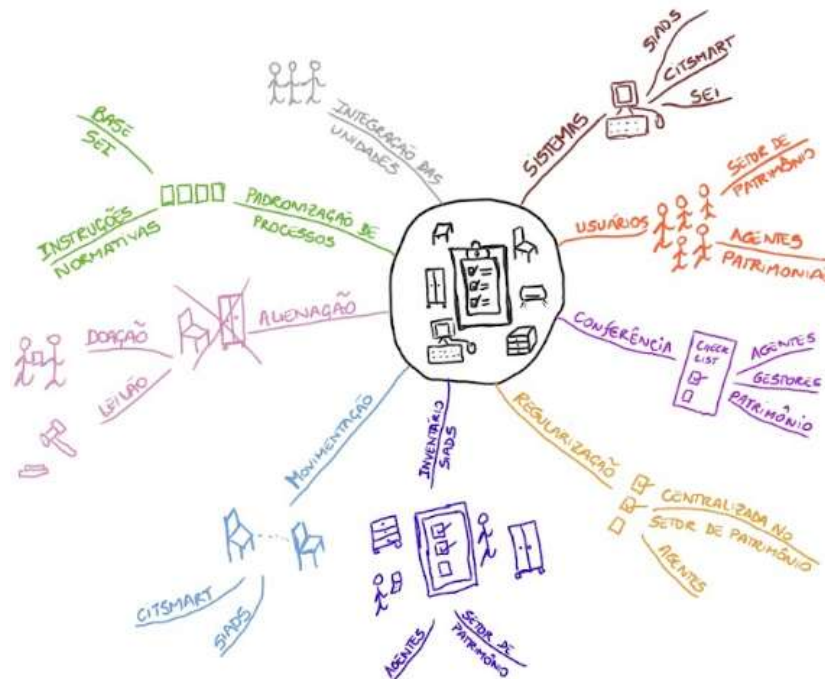
of Order Swaps) possibilita identificar, de maneira estruturada e transparente, a alternativa que melhor concilia eficiência operacional, integração institucional e conformidade normativa.

1.1 Descrição do Problema

A gestão de bens patrimoniais desempenha papel fundamental na governança administrativa de instituições públicas de ensino superior, pois envolve controle, conformidade legal, transparência e utilização eficiente dos recursos públicos. Na UFF, a grande complexidade decorre de sua estrutura, cada uma com características próprias de infraestrutura, suporte técnico e escassez de servidores. Em um ambiente tão diverso, as rotinas de patrimônio tornam um desafio estratégico para o funcionamento Institucional.

Para visualizar essa complexidade, foi construído um mapa mental, conforme diretrizes de Buzan (2019), referente à gestão patrimonial de bens móveis da UFF, apresentado na Figura 1. Esse recurso evidencia as inúmeras interfaces envolvidas no processo: agentes e Comissões de Patrimônio, setor de patrimônio, sistemas de registro e controle, padronização de processos e mostra como cada etapa depende da integração eficiente entre unidades e o setor central.

Figura 1 – Mapa Mental: Gestão patrimonial de bens móveis da UFF



Fonte: Própria (2025)

A rotina de regularização de patrimônio da UFF depende do setor de patrimônio e dos agentes e das comissões de patrimônio das Unidades para conduzir procedimentos como tombamento, inventário, movimentações e alienação. No entanto, a assimetria entre as unidades, mostra um problema estruturante: a ausência de um modelo de gestão patrimonial

capaz de atender, de forma equilibrada, as necessidades diversas da Instituição. Essa heterogeneidade se manifesta principalmente em três dimensões: autonomia dos agentes patrimoniais (há unidades que realizam conferência e atualização de forma autônoma, enquanto outras dependem do setor de patrimônio para executar tarefas básicas); integração das unidades do interior (nível de comunicação e alinhamento com o setor de patrimônio varia, impactando a padronização das rotinas) e conformidade normativa e padronização de processos (diferenças na interpretação das normas e execução dos procedimentos gerando riscos e insegurança).

Esses critérios formam um cenário e como consequência, surgem problemas recorrentes como inconsistências entre registros físicos e sistêmicos, atrasos na tramitação de processos, retrabalho, falta de aderência à normas federais e internas, sobrecarga do setor patrimonial e vulnerabilidades em auditorias. Para organizar esse conjunto de desafios e compreender o problema de maneira mais clara foi elaborado um Quadro para Tomada de Decisões Estratégicas, Figura 2, sintetizando os elementos estruturantes da situação. Juntos, o mapa mental e o quadro contribuem para estruturação e entendimento do problema.

Figura 2 – Quadro para Tomada de Decisões Estratégicas

Regras	Desafio	Recompensa	Alternativas	Decisão a fazer
Lei nº 4.320/64, Decreto Federal nº 9.373/2018, IN SEGES nº 02/2022, regulamentos internos da UFF, inventário, documentações e conduta ética.	Multicampi com infraestrutura desigual, baixa integração das unidades do interior, divergências de procedimentos, poucos servidores e elevado volume de bens.	Maior eficiência, redução de retrabalho, melhor rastreabilidade, transparência, fortalecimento da tomada de decisão baseada em dados, maior	Autonomia média (preferida); Alta autonomia + integração total; Centralização total; Modelo híbrido regionalizado; e Autonomia total supervisionada.	Adotar modelo com autonomia média, integração gradual e padronização parcial, conforme resultado do método ZAPROS.
Jogadores	Recursos		Indicadores	Decisão a não fazer
Concorrentes: setores da UFF que podem competir por prioridade na agenda administrativa, além de modelos tradicionais de gestão patrimonial que competem com métodos mais modernos. Aliados e parceiros: agentes e comissões de patrimônio, gestores locais, setor de patrimônio e Órgãos de controle que incentivam modernização e padronização e os responsáveis pelos sistemas (SIADS, SEI, planilhas e integrações).	SIADS, SEI, inventários e planilhas integradas. Base de dados sobre bens, processos e rotinas patrimoniais. Estrutura institucional. Apoio gerencial e normativo para padronização dos processos. Competências a serem desenvolvidas são: capacitação, formação em gestão de processos, análise de dados, tomada de decisão estruturada e padronização e cultura organizacional voltada à conformidade normativa.	credibilidade institucional perante órgãos de controle, melhoria na experiência dos usuários internos, redução de perdas patrimoniais, governança fortalecida e economia operacional.	Taxa de conformidade, inconsistências, tempo de regularização, cumprimento de prazos, retrabalho, aderência normativa. Fontes: SIADS, auditorias, inventários.	Não será adotado um modelo totalmente centralizado na Reitoria, pois aumentaria gargalos e atrasaria processos. Também não será realizada delegação total de autonomia sem supervisão, para evitar riscos normativos e inconsistência de registros.

Fonte: Própria (2025)

Diante desse contexto, percebe-se que a dificuldade está na definição de um modelo de gestão que equilibre autonomia, integração e conformidade normativa. De um lado, conceder autonomia total às unidades pode gerar divergências nos procedimentos, de outro, centralizar excessivamente pode gerar gargalos e atrasos. Encontrar o ponto de equilíbrio entre essas variáveis representa o núcleo do problema.

A implantação do SIADS reforça ainda mais essa necessidade. O sistema exige regularidade nos registros, rastreabilidade das movimentações e padronização de procedimentos, mas a efetividade depende da forma como a Instituição distribui responsabilidades. Assim, conforme Martins (2024) a escolha de uma estratégia de gestão configura-se uma decisão multicritério, envolvendo fatores qualitativos, operacionais e normativos.

Nesse cenário, torna-se pertinente utilizar métodos estruturados de apoio à decisão que permitam comparar alternativas de gestão patrimonial a partir de critérios qualitativos e preferências institucionais. Com isso, o estudo busca responder qual estratégia de gestão patrimonial é mais adequada à estrutura multicampi da UFF, considerando autonomia, integração e conformidade normativa como critérios decisórios, e reconhecendo as limitações específicas das unidades do interior. A resposta constitui a motivação do artigo e fundamenta a aplicação do ZAPROS.

2. Referencial Teórico

A tomada de decisão multicritério tem se consolidado como uma das principais abordagens para apoiar decisões complexas em contextos organizacionais, especialmente quando múltiplos critérios conflitantes precisam ser avaliados simultaneamente (Moreira et al., 2024; Framesche et al., 2025). Nas instituições públicas, o uso desses métodos tem crescido devido à necessidade de decisões mais transparentes, estruturadas e alinhadas a demandas de eficiência e governança (Martins et al., 2024; Ramos, 2023; Mendonça et al., 2023).

Conforme Rocha (2020) a atuação dos líderes na administração pública é decisiva para promover a superação de modelos já ultrapassados. Dessa forma, torna-se essencial analisar os estilos de liderança praticados pelos gestores no setor público, uma vez que eles influenciam na capacidade de transformação institucional. Além disso, Vieira (2024) destaca que a limitação de recursos financeiros constitui um dos principais obstáculos enfrentados pelas instituições públicas, o que tem ampliado a necessidade de estratégias sustentáveis no âmbito das

Instituições de Ensino Superior. Nesse cenário, cresce a adoção de práticas e políticas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) previstos na Agenda 21 da ONU (2024), reforçando o papel das universidades na responsabilidade socioambiental.

Nesse campo, destaca-se a relevância de métodos qualitativos capazes de incorporar julgamentos humanos de forma intuitiva, especialmente quando as avaliações numéricas são insuficientes ou inadequadas. Entre eles, sobressai a linha da *Verbal Decision Analysis* (VDA), cujo propósito é permitir que decisores expressem preferências de forma ordinal, utilizando comparações verbais estruturadas (Mechitov et al., 2022). No contexto da VDA, o ZAPROS foi projetado especificamente para situações em que os decisores precisam avaliar alternativas complexas com base em julgamentos subjetivos e critérios qualitativos (Larichev & Moshkovich, 1995; Larichev, 2001).

Apesar de sua abordagem qualitativa, o ZAPROS mantém alto rigor metodológico ao estruturar a *Joint Ordinal Scale* (JOS), que organiza alternativas segundo as preferências dos decisores (Moshkovich et al., 2012). Essa flexibilidade é especialmente relevante quando há incomparabilidades entre critérios, característica comum em sistemas complexos como universidades (Pinheiro & Tamanini, 2011). Além disso, métodos pertencentes à família da VDA apresentam vantagens, pois utilizam uma linguagem próxima à realidade do decisor, permitem a expressão de preferências por meio de informações verbais consistentes e incluem mecanismos específicos para identificar e tratar eventuais inconsistências nas comparações (Filho et al., 2017; Furems, 2020).

A aplicação de métodos multicritério no setor público tem sido amplamente discutida, especialmente em temas que envolvem alocação de recursos, governança e gestão de ativos (Spikin, 2020). No campo específico da gestão pública, estudos mostram que processos manuais, descentralizados e heterogêneos tendem a gerar retrabalho, atrasos, custos desnecessários e vulnerabilidade a auditorias (Gomes & Camargo, 2024). Brito et al. (2019), ao analisarem o uso de etiquetas inteligentes na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), concluíram que ineficiências na gestão de bens decorrem de ausência de processos padronizados e de ferramentas que apoiem decisões estruturadas, reforçando a necessidade de modelos de análise que contemplem múltiplas variáveis institucionais. Os achados dos autores evidenciam que a adoção de tecnologias e métodos analíticos contribuem para a redução de não conformidades e para a melhoria da governança patrimonial.

Para o presente estudo demanda a adoção de uma metodologia que permita conciliar critérios subjetivos com critérios normativos e operacionais relacionados à conformidade e padronização de procedimentos. A literatura demonstra que o ZAPROS possibilita organizar alternativas sem exigir que gestores convertam seus julgamentos em escalas numéricas rígidas (Larichev, 2001). Essa base conceitual sustenta a metodologia do estudo e reforça a pertinência da utilização do ZAPROS para apoiar decisões estratégicas na gestão patrimonial da UFF.

3. Metodologia

A construção da metodologia seguiu como referência a Ferramenta Online de Apoio ao Desenvolvimento de Metodologia Científica, Metodika (Pereira, 2025), que orientou as etapas da estrutura adotada. Em termos de objetivo, trata-se de compreender os desafios associados à definição da estratégia de gestão patrimonial na UFF, considerando estrutura e processos administrativos. Optou-se por uma abordagem qualitativa, adequada para a investigação de fenômenos de natureza subjetiva e institucional, e por uma pesquisa de natureza aplicada, uma vez que se busca propor soluções práticas e diretamente utilizáveis no contexto da gestão patrimonial da universidade. O estudo assume pesquisa exploratória, destinada a proporcionar maior familiaridade com o problema, identificar variáveis relevantes e permitir aprimoramentos à medida que novos dados foram analisados.

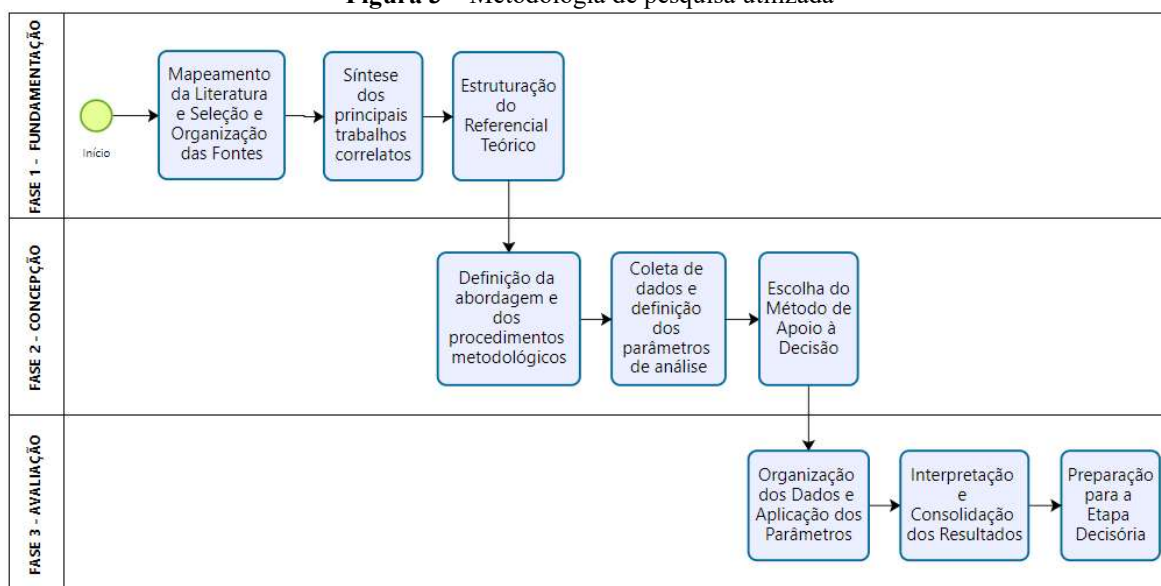
A primeira etapa consistiu na revisão de literatura, a partir do tema central da pesquisa, utilizando buscas nas bases Scopus, SciELO e *Web of Science* e palavras-chave como “multicritério”, “gestores”, “gestão patrimonial”, “universidade pública” e “ZAPROS”. Foram priorizados estudos publicados desde 2020, garantindo maior atualidade e relevância científica. No entanto, devido à natureza histórica e ao desenvolvimento original do método ZAPROS, parte de sua base teórica encontra-se em estudos mais antigos, que precisaram ser incluídos por sua relevância conceitual e metodológica no trabalho. Foram incluídos artigos científicos, livros, documentos institucionais, legislações e relatórios pertinentes.

A segunda etapa envolveu coleta de dados realizada entre janeiro de 2023 e novembro de 2025. Os dados primários foram obtidos por meio de observação direta das rotinas de gestão patrimonial nas unidades, complementadas por visitas *in loco*, que permitiram identificar dificuldades e fluxos operacionais. Embora não tenham sido realizadas entrevistas formais, ocorreram interações com agentes e membros de comissões de patrimônio, caracterizando um processo de entrevista não estruturada. Os dados secundários incluíram normativas internas,

documentos de inventário, registros administrativos e informações a serem importadas no SIADS. A análise dos parâmetros de autonomia dos agentes patrimoniais, integração das unidades e conformidade e padronização dos processos patrimoniais foram definidos com base na literatura e nas necessidades institucionais. Esses critérios foram escolhidos por representarem o funcionamento da gestão patrimonial e por influenciarem na eficiência, capacidade de resposta e aderência às normativas.

A etapa final consistiu na aplicação do ZAPROS, selecionado pela adequação à decisão analisada. O método foi escolhido por trabalhar com julgamentos qualitativos e ordinais, permitindo que gestores expressem suas preferências de forma intuitiva, sem a necessidade de atribuir valores numéricos a critérios subjetivos (Larichev & Moshkovich, 1995). Com isso, foram realizadas 3 etapas na metodologia de pesquisa, conforme a Figura 3, divididas em fundamentação, concepção e avaliação.

Figura 3 – Metodologia de pesquisa utilizada



Fonte: Própria (2025)

4. Proposta de Solução

A aplicação do método ZAPROS foi estruturada em quatro etapas: (i) definição dos critérios de gestão patrimonial de bens móveis, (ii) elicitação das preferências do decisor, (iii) construção da JOS e (iv) comparação, ordenação e análise das alternativas a partir das preferências do decisor. Essa estrutura segue a proposta de Tamanini e Pinheiro (2011), quando preferências reduzem subjetividades e ampliam a transparência do processo decisório.

4.1 Definição dos critérios

Conforme mencionado, foram definidos três critérios: Autonomia dos Agentes Patrimoniais, Integração das Unidades de Interior e Conformidade e Padronização de Processos. Cada critério foi estruturado em níveis de desempenho, representados na Tabela 1.

Tabela 1 – Critérios x Opções

Critérios	Opções
Autonomia dos Agentes Patrimoniais	Alta: capacitação contínua e autonomia no sistema de patrimônio. Média: possuem orientações, mas enfrentam limitações no sistema de patrimônio. Baixa: Dependem do setor de patrimônio e não possuem autonomia nas rotinas locais.
Integração das Unidades de Interior	Alta: Unidades do interior participam ativamente nas decisões integradas. Média: Participação parcial, com algumas restrições de decisões. Baixa: Depende da equipe da sede que formaliza as decisões.
Conformidade e Padronização de Processos	Total: Processos padronizados, prazos cumpridos e conformidade integral às normas. Parcial: Padronização parcial, com divergências pontuais entre unidades. Limitada: Ausência de uniformidade e registros inconsistentes.

Fonte: Própria (2025)

4.2 Elicitação das preferências do decisor

Esta etapa consiste na elicitação de preferências do decisor, elemento central do ZAPROS, dada sua natureza qualitativa e dependência direta dos julgamentos institucionais (Larichev et al., 1993). Foram consideradas as prioridades estratégicas da UFF, como necessidade de fortalecer a autonomia operacional das unidades, ampliar a integração entre campi e assegurar conformidade e padronização nas rotinas patrimoniais.

Com base nessas prioridades, os níveis de desempenho associados a cada critério foram classificados em uma escala ordinal crescente. Os valores considerados ideais receberam classificação zero: autonomia alta, integração alta das unidades e total padronização de processos. Em seguida, foram atribuídas posições conforme o afastamento em relação ao cenário desejado, resultando nos rankings apresentados na Tabela 2. Esse procedimento assegurou que as preferências institucionais fossem traduzidas de forma coerente para o modelo de decisão, reforçando sua aplicabilidade prática, conforme defendem Ferreira e Silva (2019).

Tabela 2 – Opções x Ranking

Opções	Ranking
Autonomia dos Agentes Patrimoniais ALTA	0
Integração das Unidades de interior ALTA	0
Conformidade e padronização de processos TOTAL	0
Autonomia dos Agentes Patrimoniais MÉDIA	1
Autonomia dos Agentes Patrimoniais BAIXA	2
Integração das Unidades de interior MÉDIA	3
Integração das Unidades de interior BAIXA	4
Conformidade e padronização de processos PARCIAL	5
Conformidade e padronização de processos LIMITADA	6

Fonte: Própria (2025)

4.3 Construção da escala ordinal conjunta - *Joint Ordinal Scale* (JOS)

Após a elicitación das preferências, foi construída a JOS, uma das principais características do método ZAPROS. Essa escala organiza todos os valores potenciais dos critérios em uma hierarquia ordinal, possibilitando o uso de julgamentos qualitativos sem a necessidade de atribuição de pesos numéricos (Larichev, 2001).

Com base nos critérios definidos e nos rankings atribuídos pelo decisor, os valores foram organizados, resultando na estrutura apresentada na Tabela 3. A partir dessa hierarquia, foram formulados os vetores de ranqueamento que representam as alternativas avaliadas. Inicialmente, os vetores foram definidos como $A1 = (1, 0, 0)$, $A2 = (0, 4, 0)$ e $A3 = (0, 0, 5)$. Posteriormente foram reorganizados em ordem crescente, assumindo as formas: $A1 = (0, 0, 1)$, $A2 = (0, 0, 4)$ e $A3 = (0, 0, 5)$.

Tabela 3 – Ranking de opções prioritárias

Crítérios	Opções	Ranking
Autonomia dos Agentes Patrimoniais	Autonomia dos Agentes Patrimoniais ALTA	0
Integração das Unidades de interior	Integração das Unidades de interior ALTA	0
Conformidade e padronização de processos	Conformidade e padronização de processos TOTAL	0
Autonomia dos Agentes Patrimoniais	Autonomia dos Agentes Patrimoniais MÉDIA	1
Autonomia dos Agentes Patrimoniais	Autonomia dos Agentes Patrimoniais BAIXA	2
Integração das Unidades de interior	Integração das Unidades de interior MÉDIA	3
Integração das Unidades de interior	Integração das Unidades de interior BAIXA	4
Conformidade e padronização de processos	Conformidade e padronização de processos PARCIAL	5
Conformidade e padronização de processos	Conformidade e padronização de processos LIMITADA	6

Fonte: Própria (2025)

Essa ordenação serviu como base para a etapa seguinte, permitindo a comparação sistemática entre alternativas de estratégia de gestão patrimonial.

4.4 Ordenação e análise das alternativas

Com base na JOS, as alternativas foram ordenadas segundo a prioridade institucional. Os fatores avaliados incluíram garantia da autonomia operacional, conformidade normativa e apoio efetivo às unidades, especialmente às unidades do interior, que enfrentam maiores limitações de infraestrutura e suporte presencial.

No terceiro passo da análise, as alternativas foram comparadas par a par, permitindo identificar as opções mais favoráveis. O ranqueamento final indicou como solução preferencial

a alternativa A1, seguida de A4 e A5, conforme Tabela 4, resultando em média autonomia dos agentes patrimoniais, baixa integração das Unidades e Conformidade e padronização de processos parcial.

Tabela 4 – Solução preferencial

Crítérios	Solução Preferencial	Ranking
Autonomia dos Agentes Patrimoniais	Autonomia dos Agentes Patrimoniais MÉDIA	1
Integração das Unidades de interior	Integração das Unidades de interior BAIXA	4
Conformidade e padronização de processos	Conformidade e padronização de processos PARCIAL	5

Fonte: Própria (2025)

5. Resultados e Discussão

A aplicação do ZAPROS proporcionou uma análise estruturada das alternativas de estratégia para a gestão patrimonial da UFF, permitindo identificar as combinações de critérios que melhor se ajustam às necessidades institucionais. Os resultados obtidos demonstraram coerência com o contexto gerencial analisado, sobretudo por refletirem os desafios concretos vivenciados pelas Universidade.

A solução preferencial foi considerada a solução mais vantajosa, ao reunir níveis intermediários de autonomia dos agentes patrimoniais, baixa integração das unidades do interior e padronização parcial dos processos. Essa combinação revelou-se a mais compatível com a estrutura atual da UFF, indicando que a instituição está em processo de integração sistêmica e uniformização de práticas administrativas.

A escolha da solução preferencial demonstra o equilíbrio entre autonomia e controle, evitando tanto a centralização excessiva quanto a delegação plena de responsabilidades. O ZAPROS mostrou-se adequado permitindo que o decisor manifeste preferências utilizando linguagem natural, tornando o processo mais acessível, psicologicamente consistente e alinhado às capacidades reais de julgamento humano.

Conforme a Tabela 5, os resultados oferecem subsídios para gestores da UFF no aprimoramento dos fluxos de trabalho, na definição de responsabilidades e no planejamento de ações de integração institucional. Iniciativas progressivas de padronização e capacitação tendem a melhorar a regularização dos bens, reduzir retrabalho e fortalecer a governança.

Tabela 5 – Solução preferencial

Critérios	Nível Ideal (Ranking 0)	Alternativa Selecionada	Outra Alternativa	Comentários Gerenciais
Autonomia dos Agentes Patrimoniais	Alta	Média	Baixa	Alternativa equilibra autonomia sem despadronização excessiva.
Integração das Unidades de interior	Alta	Baixa	Média	Limitações da UFF e viabilidade de implantação gradual.
Conformidade e padronização de processo	Total	Parcial	Limitada	Maior aderência ao cenário atual, indicando processo em maturação.
Resultado Final (Ranking ZAPROS)	-	1º lugar	-	Alternativa mais compatível com estrutura e gerência atual

Fonte: Própria (2025)

6. Considerações Finais

Considerando critérios qualitativos relacionados à autonomia dos agentes patrimoniais, à integração das unidades do interior e à conformidade e padronização dos processos, os resultados demonstraram que a alternativa selecionada apresenta o equilíbrio mais coerente com as condições institucionais atuais. Assim, o objetivo central da pesquisa foi plenamente alcançado, uma vez que o método permitiu identificar uma solução estruturada, transparente e aderente às necessidades operacionais da Universidade.

No campo prático, a pesquisa oferece subsídios para o aprimoramento da governança patrimonial, podendo orientar futuras ações de padronização, planejamento, capacitação e integração intersetorial. Do ponto de vista acadêmico, contribui para o avanço das discussões sobre a aplicação de métodos multicritério em problemas logísticos e administrativos no setor público. O estudo restringiu-se a um conjunto específico de critérios e alternativas, selecionados com base nas demandas da UFF. Elementos como custos de implementação e variáveis sociopolíticas não foram incluídos, embora possam influenciar a estratégia patrimonial.

Para pesquisas futuras, recomenda-se ampliar o modelo incorporando novos critérios, comparar o desempenho do ZAPROS com outros métodos multicritério, como AHP ou PROMETHEE, e realizar estudos de implementação prática com acompanhamento de indicadores de desempenho.



REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 9.373, de 11 de maio de 2018.** Dispõe sobre a alienação, a cessão, a transferência, a destinação e a disposição final ambientalmente adequada de bens móveis no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 14 mai. 2018.

BRASIL. **Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964.** Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 23 mar. 1964.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Gestão. **Instrução Normativa SEGES/ME nº 2, de 12 de abril de 2022.** Dispõe sobre normas e procedimentos para gestão e controle de bens móveis no âmbito da administração pública federal. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 13 abr. 2022.

BRITO, Cátia Valéria dos Santos Passos; SANTOS, Welson Barbosa; GALHARDO, Cristiane Xavier; SANTOS, Viviani Marques Leite dos. **Etiquetas inteligentes na administração pública: análise da viabilidade no controle patrimonial da UNIVASF.** *ForScience*, Instituto Federal de Minas Gerais, v. 7, n. 2, 2019. DOI: 10.29069/forscience.2019v7n2.e661.

BUZAN, Tony. **Mapas mentais e sua elaboração: um sistema definitivo de pensamento que transformará a sua vida.** Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

SPIKIN, I. C. **Teoria da decisão e gestão de riscos em organizações públicas: uma revisão da literatura.** *Revista De Gestión Pública*, 2020, 1 (1), 101–126. <https://doi.org/10.22370/rgp.2012.1.1.2346>.

FILHO, Marum Simão; PINHEIRO, Plácido Rogério; ALBUQUERQUE, Adriano Bessa. **Task assignment to distributed teams aided by a hybrid methodology of verbal decision analysis.** *Institution of Engineering and Technology*, v. 11, n. 5, 2017.

FRAMESCHE, Letícia; SOUZA, Jeanette Beber de; VEIGA, Tatiane Bonametti. **Modelo multicritério como ferramenta para definição de ações de educação ambiental na gestão sustentável de resíduos sólidos: uma aplicação em municípios do Brasil.** *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 17, 2025. DOI: 10.1590/2175-3369.017.e20230367.

FUREMS, E. M. **Uma abordagem geral para problemas de classificação multiatributo baseada em análise de decisão verbal.** *Sci. Tech. Inf. Proc.* 47, 304–313 (2020). <https://doi.org/10.3103/S0147688220050019>.

GOMES, Hermes Oliveira; CAMARGO, Maria Emília. **Inovações tecnológicas e os seus impactos na transformação do governo digital.** *P2P & INOVAÇÃO*, v. 10, n. 2, 2024. DOI: 10.21728/p2p.2024v10n2e-6826. ISSN 2358-7814.

LARICHEV, O.I.; Moshkovich, H. M. **ZAPROS-LM — A method and system for ordering multiattribute alternatives.** *European Journal of Operational Research* Volume 82, Issue 3, 4 May 1995, Pages 503-521. Acesso em: 2 dez. 2025.

LARICHEV, O. **Ranking Multicriteria Alternatives: The Method ZAPROS III.** *European Journal of Operational Research*, v. 131, n. 3, p. 550–558, 2001.

MARTINS, Vinicius Abilio; DO PRADO, Eleazer Felipe; TOIGO, Leandro Augusto; ROLIM ENSSLIN, Sandra. **Avaliação de Desempenho como Instrumento de Apoio ao Gerenciamento da Coordenação Administrativa do Campus de uma Universidade Pública Federal: uma perspectiva Multicritério Construtivista.** *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, [S. l.], v. 23, n. 1, p. e25198, 2024. DOI: 10.5585/2024.25198. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/riae/article/view/25198>. Acesso em: 4 dez. 2025.

MECHITOV, Alexander; MOSHKOVICH, Helen; KLIMBERG, Ronald. **Análise de Decisões Verbais para decisões estratégicas.** *INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH*, Volume 22, Edição 1, p. 26-37, março de 2022. Acesso em: 3 dez. 2025.

MENDONÇA, Matheus de Melo; CARMO, Breno Barros Telles do; QUEIROZ, José Eric da Silva; BARRETO, Lívia Rodrigues. **A process management benchmarking model for higher education institutions.** *Revista de Administração da UFSM*, v. 16, n. 1, 2023. DOI: 10.5902/1983465969818.



MOREIRA, Michele; DE QUEIROZ, Fillipe Silva; SCONTRE, Silmara; DA SILVA Aline Maria Fernandes; DA SILVA Antonio Sergio; DOS SANTOS, Marcos. **Tomada de Decisão Multicritério para avaliação de gestores na área da saúde: uma abordagem com o método híbrido CRITIC-WASPAS**. In: Simpósio de Engenharia de Produção - SIMEP. Anais...João Pessoa (PB) Hotel Caiçara, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/simepanais/1068659-TOMADA-DE-DECISAO-MULTICRITERIO-PARA-AVALIACAO-DE-GESTORES-NA-AREA-DA-SAUDE--UMA-ABORDAGEM-COM-O-METODO-HIBRIDO>. Acesso em: 04 dez. 2025.

MOSHKOVICH, Helen M.; GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro; MECHITOV, Alexander I.; RANGEL, Luís Alberto Duncan. *Influence of models and scales on the ranking of multiattribute alternatives*. Pesquisa Operacional, v. 32, n. 3, p. 655-673, 2012. DOI: 10.1590/S0101-74382012005000022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 21: Programa de ação para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: ONU, 1992. Disponível em: <https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/>. Acesso em: 6 dez. 2025.

PEREIRA, Daniel Augusto de Moura; ARAÚJO, Diogo Sebastião Pereira; SANTOS, Jamily Fereira dos; DINIZ, Bruno Pereira; **Metodika - Ferramenta Online de Apoio ao Desenvolvimento de Metodologia Científica**. 2025.

RAMOS, R. R.; GOUVEIA, L. M. B.; SARMENTO, A. M. T. **Proposta de um modelo de análise de decisões locais para os cursos na modalidade semi-presencial, oferecidos pelas Universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro**. Revista Contemporânea, [S. l.], v. 3, n. 9, p. 14195–14231, 2023. DOI: 10.56083/RCV3N9-040. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/1641>. Acesso em: 4 dez. 2025.

ROCHA, Alessandro Roberto; FREITAS, Rodrigo Randow de; CHIQUIÉRI, Julien; GONÇALVES, Wellington. **Liderança na gestão pública: método multicritério aplicado à teoria situacional**. Universidade Federal de Santa Catarina, v. 13, n. 2, p. 206, 2020. DOI: 10.5007/1983-4535.2020v13n2p206.

TAMANINI, Isabelle; PINHEIRO, Plácido Rogério. *Reducing incomparability in multicriteria decision analysis: an extension of the ZAPROS method*. Pesquisa Operacional, v. 31, n. 2, p. 1-20, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2023–2027. Niterói: UFF, 2023. Disponível em: <https://www.uff.br>. Acesso em: 25 nov. 2025.

VIEIRA, Karina Rabelo Ogasawara et al. **Barreiras à implementação de sistemas de gestão ambiental em universidades: uma análise hierárquica**. *Servicios Academicos Intercontinentales*, v. 17, n. 60, 2024. DOI: 10.55905/rdelosv17.n60-095.