

ALOCAÇÃO DE RECURSOS EM UM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE UTILIZANDO AHP E BI: O CASO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES

RESOURCE ALLOCATION IN A MEDIUM-SIZED MUNICIPALITY USING AHP AND BI: THE CASE OF CAMPOS DOS GOYTACAZES

Mário Lopes Machado Júnior

mario.junior@gsuite.iff.edu.br

IFF – Instituto Federal Fluminense

Lucas Ribeiro de Souza da Silva

lucasribeiro0798@gmail.com

IFF – Instituto Federal Fluminense

Henrique Rego Monteiro da Hora

dahora@gmail.com

IFF – Instituto Federal Fluminense

Rodrigo Resende Ramos

rrramos@id.uff.br

UFF – Universidade Federal Fluminense

Resumo. A alocação eficiente de recursos públicos é fundamental para a governança municipal, especialmente em cidades como Campos dos Goytacazes. Este estudo aplica o Analytic Hierarchy Process (AHP) ao planejamento orçamentário de 2025, otimizando a distribuição de recursos entre setores-chave como Saúde, Educação, Infraestrutura, Desenvolvimento Econômico e Segurança Pública. A abordagem estruturada de tomada de decisão do AHP facilita a priorização com base em critérios como folha de pagamento, custos fixos, contratos contínuos, consumo, custos variáveis e investimentos. O estudo também integra ferramentas de Business Intelligence (BI), especificamente o Microsoft Power BI, para monitorar a execução orçamentária em tempo real, permitindo ajustes dinâmicos ao longo do ano fiscal. Os resultados demonstram que, embora o AHP alinhe eficazmente as prioridades estratégicas, ele deve ser complementado pelo monitoramento em tempo real para atender a necessidades emergentes, como fundos extraordinários ou desafios econômicos imprevistos. A abordagem combinada melhora a transparência, flexibilidade e eficiência na gestão de recursos públicos, garantindo que o Município possa se adaptar às condições mutáveis e manter o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Processo de Análise Hierárquica, Alocação Orçamentária, Gestão de Recursos Públicos, Business Intelligence, Governança Municipal

Abstract. Efficient allocation of public resources is critical for municipal governance, especially in large cities like Campos dos Goytacazes. This study applies the Analytic Hierarchy Process (AHP) to the 2025 budget planning, optimizing resource distribution across key sectors such as Health, Education, Infrastructure, Economic Development, and Public Safety. AHP's

structured decision-making approach facilitates prioritization based on criteria like payroll, fixed costs, continuous contracts, consumption, variable costs, and investments. The study also integrates Business Intelligence (BI) tools, specifically Microsoft Power BI, to monitor real-time budget execution, enabling dynamic adjustments throughout the fiscal year. The results demonstrate that while AHP effectively aligns with strategic priorities, it must be complemented by real-time monitoring to address emergent needs, such as extraordinary funds or unforeseen economic challenges. The combined approach enhances transparency, flexibility, and efficiency in public resource management, ensuring that Campos dos Goytacazes can adapt to changing conditions and maintain sustainable development.

Keywords: Analytic Hierarchy Process, Budget Allocation, Public Resource Management, Business Intelligence, Municipal Governance

1. INTRODUÇÃO

A gestão eficiente dos recursos públicos é um desafio central para os governos municipais, especialmente em cidades de médio e grande porte como Campos dos Goytacazes. A complexidade envolvida no planejamento orçamentário decorre da necessidade de equilibrar diversas prioridades estratégicas, garantir a continuidade dos serviços essenciais e responder às demandas crescentes da população. Nesse contexto, a alocação de recursos deve ser realizada de forma criteriosa, levando em consideração tanto as restrições fiscais quanto as interdependências entre as diversas secretarias e entidades municipais.

A elaboração de uma peça orçamentária que atenda a esses requisitos exige uma abordagem sistemática e baseada em critérios objetivos. O Processo de Análise Hierárquica ou *Analytic Hierarchy Process* (AHP) é uma metodologia amplamente reconhecida por sua capacidade de estruturar problemas complexos, permitindo a comparação par-a-par de múltiplos critérios e alternativas. No âmbito governamental, o AHP tem se mostrado particularmente útil na alocação de recursos e na priorização de projetos, proporcionando uma base sólida para a tomada de decisões em ambientes onde os objetivos e restrições são numerosos e variados.

No caso específico de Campos dos Goytacazes, a aplicação da AHP no planejamento orçamentário para 2025 foi projetada para otimizar a distribuição dos recursos públicos entre as principais secretarias, incluindo Saúde, Educação, Infraestrutura, Desenvolvimento Econômico e Segurança. Esses setores foram identificados como críticos para o desenvolvimento sustentável do município e para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. A AHP permite que esses setores sejam

priorizados com base em critérios como folha de pagamento, custeio fixo, contratos contínuos, consumo, custeio variável e investimentos.

Além da priorização das áreas críticas, a gestão orçamentária moderna deve ser flexível e capaz de se adaptar a mudanças ao longo do exercício fiscal. As administrações municipais frequentemente enfrentam situações inesperadas, como a chegada de verbas extraordinárias, que exigem revisões orçamentárias para incluir novos projetos ou a necessidade de reinvestimento em infraestrutura devido à depredação do patrimônio público. Essas mudanças requerem uma capacidade de ajuste que não é facilmente contemplada em modelos estáticos de planejamento orçamentário.

Para atender a essas necessidades, a integração de ferramentas de *Business Intelligence* (BI) no processo orçamentário é fundamental. O uso de sistemas como o *Microsoft Power BI* (PBI) permite o monitoramento em tempo real da execução orçamentária, oferecendo aos gestores municipais a capacidade de realizar ajustes dinâmicos conforme necessário. Essa abordagem garante que a alocação de recursos seja continuamente alinhada com as necessidades emergentes, mantendo a eficiência e a eficácia na gestão dos recursos públicos.

A combinação do AHP com ferramentas de BI proporciona uma abordagem integrada que não apenas otimiza a alocação inicial dos recursos, mas também assegura a flexibilidade necessária para ajustes ao longo do tempo. Isso é particularmente importante em um ambiente dinâmico como o de Campos dos Goytacazes, onde as condições econômicas e sociais podem mudar rapidamente, impactando diretamente a arrecadação e as demandas por serviços públicos.

Este estudo busca demonstrar como a aplicação do AHP, integrada com BI, pode aprimorar a eficiência da gestão orçamentária municipal, garantindo que os recursos sejam direcionados para as áreas de maior necessidade e que a execução orçamentária seja monitorada de forma contínua. Ao adotar essa metodologia, o município de Campos dos Goytacazes não só reforça a transparência e a objetividade no processo de alocação de recursos, mas também se prepara para enfrentar os desafios e oportunidades que surgem ao longo do exercício fiscal.

A abordagem proposta neste estudo visa proporcionar uma gestão orçamentária mais robusta e adaptável, capaz de responder às necessidades atuais e futuras do município. Ao utilizar a AHP para estruturar a alocação de recursos e

integrar ferramentas de BI para monitorar e ajustar a execução orçamentária, Campos dos Goytacazes estará melhor preparado para promover o desenvolvimento sustentável e garantir o bem-estar de sua população.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A AHP é uma técnica amplamente empregada no apoio à decisão multicritério, especialmente em setores onde a gestão pública desempenha um papel central. Desenvolvida por Saaty (1980), a AHP estrutura problemas complexos em hierarquias que permitem a comparação par-a-par de critérios e alternativas, ajudando na determinação das melhores opções. No contexto governamental, o método tem se mostrado particularmente útil na alocação de recursos e na priorização de projetos, onde é necessário equilibrar múltiplos objetivos e restrições.

Estudos recentes destacam a aplicabilidade da AHP em diversas áreas. Buran e Erçek (2022), por exemplo, aplicaram a AHP junto com técnicas de lógica fuzzy para avaliar modelos de negócios de transporte público, demonstrando a flexibilidade do método em diferentes cenários de decisão pública. Embora o foco de seu estudo seja o transporte, as técnicas apresentadas oferecem insights valiosos para a aplicação da AHP na gestão de orçamentos municipais, onde decisões precisam considerar múltiplos critérios e incertezas.

Na alocação orçamentária, a AHP tem permitido uma avaliação sistemática das prioridades governamentais, facilitando a distribuição de recursos de maneira transparente e objetiva. Krajňák (2020) explorou essa aplicação no contexto dos contribuintes tchecos, mostrando como o método pode ser ajustado para refletir diferentes pesos atribuídos a categorias de despesas e objetivos fiscais. Essa abordagem é diretamente aplicável à gestão orçamentária municipal, onde é crucial que a distribuição de recursos considere tanto as necessidades operacionais quanto as restrições legais.

Outro estudo relevante é o de Ligus (2017), que combinou AHP com métodos fuzzy para avaliar os impactos econômicos, sociais e ambientais de tecnologias de energia na Polônia. Embora o contexto seja distinto, a metodologia apresentada oferece um exemplo claro de como a AHP pode ser utilizada para equilibrar múltiplos

critérios em decisões complexas, o que é essencial no planejamento orçamentário municipal.

A integração de ferramentas de BI com a AHP tem se mostrado fundamental para o monitoramento em tempo real e o ajuste contínuo dos orçamentos públicos. Ammar et al. (2004) discutem a construção de sistemas baseados em conhecimento fuzzy para avaliar a condição financeira de escolas públicas, sublinhando a importância de ferramentas analíticas avançadas para decisões baseadas em dados. Esse conceito pode ser estendido à gestão orçamentária municipal, onde o uso de BI em conjunto com a AHP permite uma gestão mais dinâmica e responsiva dos recursos públicos.

Além disso, Esposito e Dicorato (2020) abordam o desenvolvimento sustentável, governança e a medição de desempenho em Parcerias Público-Privadas (PPPs), utilizando uma metodologia que incorpora a AHP. Embora o foco esteja nas PPPs, a combinação de AHP com métricas de desempenho e ferramentas de monitoramento pode ser facilmente adaptada para a gestão orçamentária municipal, garantindo que a transparência e a eficiência sejam mantidas.

No Brasil, a alocação orçamentária no setor público é guiada por um robusto arcabouço legal, que inclui a Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF (2000) e o Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público - MCASP (2023). Essas normas estabelecem diretrizes rigorosas para a gestão fiscal e a alocação de recursos, assegurando que as decisões orçamentárias sejam tomadas com base em critérios de legalidade, eficiência e transparência. Drake et al. (2017), em seu estudo sobre a alocação de recursos geográficos com base na eficácia de custo, apresentam uma abordagem que pode ser relacionada ao contexto de conformidade fiscal. A adaptação de metodologias de avaliação de eficácia de custos para o monitoramento da eficiência na aplicação dos recursos orçamentários municipais é fundamental para garantir que a conformidade legal seja mantida enquanto se maximiza o valor público.

A revisão da literatura evidencia que a AHP, quando integrada a ferramentas de BI e aplicada dentro dos parâmetros legais estabelecidos, oferece uma abordagem robusta para a alocação eficiente e transparente dos recursos públicos. No contexto do município de Campos dos Goytacazes, a aplicação dessas metodologias permitirá uma gestão orçamentária mais eficaz, alinhada às prioridades governamentais e às

exigências legais, mantendo, ao mesmo tempo, a flexibilidade necessária para ajustes em tempo real.

3. METODOLOGIA

A construção de uma peça orçamentária municipal exige uma abordagem metodológica estruturada que combine análise criteriosa e o uso de ferramentas de BI. Neste estudo, utilizamos a AHP para priorizar a alocação de recursos entre as secretarias do município de Campos dos Goytacazes para o orçamento de 2025. Este processo considera as restrições orçamentárias, as necessidades específicas das secretarias e as prioridades estratégicas estabelecidas.

O primeiro passo na construção do orçamento é a definição dos objetivos e diretrizes que irão guiar todas as decisões subsequentes. Para 2025, o orçamento municipal está previsto em R\$ 2.805.389.864,62, com despesas de pessoal estimadas em R\$ 1.473.051.630,09. As diretrizes orçamentárias prioritárias incluem a cobertura total do custeio fixo, contratos contínuos e folha de pagamento, com foco em garantir a operação estável dos serviços essenciais do município. O custeio variável e os investimentos são priorizados com base na disponibilidade de receitas extraordinárias, excesso de arrecadação e superávit.

3.1 Construção do Modelo de AHP

As prioridades setoriais foram definidas como Saúde, Educação, Desenvolvimento Social, Obras, Desenvolvimento Econômico, Segurança e Transporte. Essas prioridades guiaram a construção da AHP, que serve para distribuir os recursos de acordo com a importância relativa de cada secretaria e critério orçamentário.

A implementação da AHP foi para ajudar na priorização das secretarias de acordo com critérios fundamentais, conforme os pesos atribuídos para prioridades orçamentárias pela Alta Administração: Folha de Pagamento (50%), Custeio Fixo (23%), Contratos Contínuos (10%), Consumo (7%), Custeio Variável (5%) e Investimentos (5%). Esses critérios refletem a necessidade de garantir a continuidade dos serviços básicos e a flexibilidade na alocação dos recursos.

Para construção da Matriz de Comparação Par-a-Par os critérios foram comparados entre si utilizando uma escala de 1 a 9, onde cada valor representa a importância relativa de um critério em relação a outro. Os valores foram ajustados para refletir os novos pesos proporcionais de cada critério, conforme Tabela 1.

[1, 2, 5, 7, 9, 9],	Folha de Pagamento
[1/2, 1, 3, 5, 7, 7],	Custeio Fixo
[1/5, 1/3, 1, 3, 5, 5],	Contratos Contínuos
[1/7, 1/5, 1/3, 1, 3, 3],	Consumo
[1/9, 1/7, 1/5, 1/3, 1, 2],	Custeio Variável
[1/9, 1/7, 1/5, 1/3, 1/2, 1]	Investimentos

Tabela 1: A matriz de comparação par-a-par

Fonte: Formulação própria

Com isso é calculado os pesos dos critérios usando a matriz de comparação para calcular os pesos normalizados dos critérios, resultando nos seguintes valores vistos na Tabela 2.

Folha de Pagamento	44,39%
Custeio Fixo	28,13%
Contratos Contínuos	13,75%
Consumo	6,98%
Custeio Variável	3,77%
Investimentos	2,99%

Tabela 2: Tabela de Pesos dos Critérios

Fonte: Formulação própria

Esses pesos refletem a importância relativa de cada critério na alocação orçamentária, com ênfase em garantir a continuidade dos serviços essenciais.

As secretarias foram avaliadas em relação a cada critério, com pontuações atribuídas conforme a importância e necessidade relativa de cada uma:

- Saúde: 7,88
- Educação: 7,72
- Assistência Social: 6,83
- Obras: 5,88
- Desenvolvimento: 5,87
- Segurança: 4,99
- Transporte: 4,00

As pontuações foram calculadas multiplicando as avaliações individuais de cada secretaria pelos pesos dos critérios e somando os resultados. Desta forma obteve-se a classificação final das secretarias com base nas pontuações finais, priorizando as que mostraram maior necessidade de recursos conforme os critérios estabelecidos:

1. Saúde
2. Educação
3. Desenvolvimento Humano
4. Obras
5. Desenvolvimento Econômico
6. Segurança
7. Transporte

Com os resultados da AHP, o orçamento de 2025 pode ser alocado de forma a maximizar o impacto dos recursos disponíveis, priorizando as secretarias de maior importância estratégica e necessidade, como Saúde e Educação. A aplicação da AHP garante que a alocação dos recursos seja feita de maneira objetiva, transparente, e alinhada com as metas estratégicas do município.

O PBI foi utilizado para monitorar em tempo real a execução do orçamento e permitir ajustes conforme necessário ao longo do ano. Essa ferramenta também facilita a visualização dos resultados da AHP, permitindo que os gestores acompanhem a alocação e a execução orçamentária com clareza e precisão.

Este modelo metodológico, ao integrar a AHP com a análise de prioridades e ferramentas de BI, assegura uma alocação eficiente e estratégica dos recursos

públicos, atendendo às demandas críticas do município de Campos dos Goytacazes para o exercício de 2025.

4. RESULTADOS

A aplicação do modelo de AHP para a construção da peça orçamentária do município de Campos dos Goytacazes para o ano de 2025 demonstrou uma forte coerência com as prioridades estratégicas estabelecidas e as interdependências funcionais entre as secretarias e suas respectivas entidades colaborativas. O orçamento total previsto para 2025 reflete uma abordagem integrada, que busca atender às demandas essenciais da população, mantendo o equilíbrio fiscal e promovendo o desenvolvimento sustentável do município.

A área da Saúde, que recebeu a maior parte do orçamento com R\$ 790.913.251,11, foi corretamente priorizada pelo modelo AHP. A alocação de recursos para a Secretaria de Saúde, em conjunto com a Fundação Municipal de Saúde e o Fundo Municipal de Saúde, reflete a necessidade crítica de continuar os investimentos em infraestrutura de saúde, programas preventivos, e atendimento emergencial. A alta execução orçamentária observada em períodos anteriores, com 41,09% até junho de 2024, confirma a adequação dos recursos alocados, indicando que o modelo AHP capturou eficazmente a urgência e a relevância dessa área.

Na Educação, o modelo AHP atribuiu recursos que, apesar da redução em termos absolutos para a Secretaria de Educação, Ciência e Tecnologia, foram complementados pelos orçamentos da Fundação dos Esportes e da Fundação Cultural Jornalista Oswaldo Lima. Essa alocação, totalizando R\$ 523.634.438,18, assegura que a educação no município seja acompanhada por iniciativas culturais e esportivas, essenciais para uma formação integral dos alunos. Embora a redução do orçamento educativo possa levantar preocupações, a integração com as fundações associadas garante uma continuidade dos serviços educacionais e culturais, desde que a execução orçamentária seja rigorosamente monitorada.

A área de Obras e Infraestrutura, que recebeu um significativo aumento de 17,91% no orçamento, totalizando R\$ 86.785.691,98, foi outra área corretamente priorizada pelo modelo AHP. A alocação reflete a necessidade de concluir projetos de infraestrutura existentes e iniciar novas obras que são críticas para o desenvolvimento

urbano sustentável. A integração dessa área com as políticas de transporte e meio ambiente assegura que o crescimento urbano seja planejado de forma a melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, ao mesmo tempo em que respeita as diretrizes ambientais.

No Desenvolvimento Econômico, o orçamento alocado para a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, somado aos recursos das Secretarias de Trabalho e Renda, Turismo, e CODEMCA, evidencia uma estratégia coerente de promoção do crescimento sustentável e da geração de empregos. Embora tenha havido uma redução no orçamento da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, o modelo AHP compensou isso ao integrar os recursos dessas áreas colaborativas, garantindo que os esforços de desenvolvimento não sejam fragmentados, mas sim coordenados e direcionados para maximizar o impacto econômico local.

A Segurança Pública, com uma alocação orçamentária de R\$ 4.195.000,00, apresenta um aumento substancial que, quando combinado com os recursos da Guarda Civil Municipal e do Fundo da Guarda Civil, indica uma priorização estratégica dessa área. O modelo AHP parece ter capturado a necessidade de reforçar a segurança no município, mas a baixa execução orçamentária até o momento sugere que haverá necessidade de intensificar os esforços e ajustar as operações para garantir que os objetivos de segurança pública sejam alcançados de forma eficaz.

A área de transporte, com um aumento significativo de 67,56% no orçamento, demonstra o compromisso do município em melhorar a mobilidade urbana. A alocação de R\$ 62.120.880,00 reflete a necessidade de investir em sistemas de transporte mais eficientes e acessíveis, integrando esses esforços com o desenvolvimento urbano e as iniciativas ambientais. A execução desses recursos será crucial para o sucesso dos projetos de mobilidade e para a redução dos impactos ambientais associados ao transporte.

A Assistência Social, com um aumento modesto de 5,55%, mantém seu foco em atender às necessidades básicas da população mais vulnerável, trabalhando de forma integrada com as áreas de saúde e educação para oferecer um suporte abrangente. A alocação de R\$ 90.484.260,68 para essa área sugere uma abordagem prudente que busca equilibrar a manutenção dos serviços essenciais com a sustentabilidade fiscal.

Por fim, a área ambiental, que trabalha em conjunto com outras secretarias como Obras e Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, foi contemplada de forma a garantir que os projetos de urbanização e desenvolvimento respeitem as diretrizes ambientais. O modelo AHP, ao considerar o meio ambiente como uma parte integrante das políticas de infraestrutura e desenvolvimento, demonstra uma abordagem equilibrada que visa promover o crescimento econômico sem comprometer os recursos naturais e a qualidade ambiental.

A adoção do modelo AHP na construção da peça orçamentária de 2025 para o município de Campos dos Goytacazes mostrou-se adequada e bem calibrada, considerando as interdependências entre as secretarias e suas entidades associadas. A alocação orçamentária resultante reflete uma estratégia integrada que busca atender às necessidades prioritárias da população de maneira eficiente e sustentável. Contudo, o sucesso dessa alocação dependerá de uma execução orçamentária rigorosa e de um monitoramento contínuo, que permitirão ajustes dinâmicos conforme necessário para garantir que os objetivos estratégicos do município sejam plenamente alcançados.

5. DISCUSSÃO

5.1 Eficácia do Modelo AHP na Alocação Orçamentária

A aplicação do modelo AHP mostrou-se eficaz em capturar as prioridades estratégicas do município, especialmente nas áreas críticas como Saúde, Educação e Infraestrutura. A alocação de R\$ 790.913.251,11 para a Saúde reflete uma resposta adequada às necessidades crescentes desse setor, particularmente em um contexto pós-pandemia, onde a demanda por serviços de saúde continua alta. A integração dos recursos da Secretaria de Saúde com a Fundação Municipal de Saúde e o Fundo Municipal de Saúde garante uma abordagem holística, capaz de sustentar tanto a operação contínua quanto as expansões necessárias dos serviços de saúde. A alta execução orçamentária observada até junho de 2024 sugere que os recursos estão sendo utilizados de forma eficaz, confirmando a adequação do peso atribuído à saúde no modelo AHP.

Na Educação, o modelo AHP atribuiu recursos que, apesar da redução em termos absolutos para a Secretaria de Educação, Ciência e Tecnologia, foram complementados pelos orçamentos da Fundação dos Esportes e da Fundação Cultural Jornalista Oswaldo Lima. Essa alocação, totalizando R\$ 523.634.438,18, assegura que a educação no município seja acompanhada por iniciativas culturais e esportivas, essenciais para uma formação integral dos alunos. Apesar da redução orçamentária, a adequação dos recursos depende de uma execução eficiente e de uma gestão integrada entre essas entidades. Qualquer falha em atingir os objetivos educacionais propostos poderá indicar uma necessidade de reavaliação do peso atribuído à educação no AHP ou ajustes na alocação de recursos.

Na área de Infraestrutura, a decisão de aumentar significativamente o orçamento da Secretaria de Obras e Infraestrutura em 17,91% destaca a prioridade dada ao desenvolvimento urbano e à melhoria dos serviços públicos essenciais. Esta decisão, respaldada pelo modelo AHP, parece alinhada com as necessidades do município de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos por meio de investimentos em infraestrutura. No entanto, o sucesso dessa alocação dependerá da capacidade da administração de executar os projetos de forma eficiente e dentro dos prazos estabelecidos. Qualquer atraso ou subutilização dos recursos pode comprometer a eficácia dessa estratégia, sugerindo a necessidade de ajustes futuros.

5.2 Interdependências e Sinergias entre Secretarias

Um dos aspectos mais importantes revelados pela aplicação do modelo AHP é a interdependência entre diversas secretarias e suas entidades colaborativas. Por exemplo, a área de segurança pública, que inclui a Secretaria de Segurança, a Guarda Civil Municipal e seu fundo, recebeu uma alocação orçamentária significativa. No entanto, a baixa execução até o momento levanta questões sobre a efetividade da integração e coordenação entre essas entidades. Para que o modelo AHP atenda plenamente aos objetivos estratégicos, é essencial que essas secretarias operem de maneira sinérgica, compartilhando recursos e alinhando suas operações para maximizar o impacto dos investimentos.

De maneira similar, o desenvolvimento econômico no município é suportado por múltiplas secretarias e entidades, incluindo a Secretaria de Desenvolvimento

Econômico, a Secretaria de Trabalho e Renda, a Secretaria de Turismo, e a CODEMCA. A alocação de recursos entre essas entidades deve ser vista como um esforço coordenado para promover o crescimento sustentável e a geração de empregos. A aplicação do modelo AHP para essas áreas demonstrou uma compreensão adequada das necessidades de desenvolvimento do município, mas a execução efetiva dependerá de uma gestão integrada que evite a fragmentação dos esforços e assegure que os recursos sejam utilizados de maneira complementar.

5.3 Limitações do Modelo AHP e Impacto das Mudanças de Curso na Gestão

Apesar dos sucessos observados na aplicação do modelo AHP, algumas limitações devem ser reconhecidas. Primeiro, o modelo, embora eficaz na priorização das áreas estratégicas, pode subestimar as necessidades emergentes que surgem ao longo do exercício fiscal. Por exemplo, a área de Segurança Pública, apesar de ter recebido um aumento substancial, pode enfrentar desafios imprevistos que requerem uma reavaliação rápida dos recursos alocados. O modelo AHP, por sua natureza, é estático e pode não capturar plenamente as dinâmicas de um ambiente urbano em rápida mudança.

Além disso, a gestão orçamentária deve estar preparada para lidar com mudanças de curso que podem surgir por questões de oportunidade ou necessidade. A chegada de recursos extraordinários, como verbas parlamentares destinadas a novos equipamentos públicos, pode representar uma oportunidade de expansão, mas também implica a criação de novas despesas recorrentes de custeio que não foram previstas originalmente. A construção de um novo equipamento público, por exemplo, exige uma revisão do orçamento para incluir os custos operacionais contínuos, que podem desviar recursos de outras áreas prioritárias.

Outro desafio significativo é a depredação do patrimônio público, que pode forçar o município a aumentar as verbas de manutenção e reinvestimento, desviando recursos de outras iniciativas planejadas. Esses gastos imprevistos não são facilmente incorporados no modelo AHP, que se baseia em dados e prioridades estabelecidos no início do ciclo orçamentário.

Mudanças nas condições econômicas locais, como o fechamento inesperado de uma grande empresa, também podem ter impactos profundos. Um evento desse

tipo pode resultar em uma queda abrupta na arrecadação de impostos, ao mesmo tempo em que aumenta a demanda por serviços sociais. Isso cria uma pressão adicional sobre o orçamento, exigindo que a gestão reavalie prioridades e realoque recursos para mitigar os impactos sociais dessa perda econômica. Nesses casos, o modelo AHP precisa ser complementado por ferramentas de monitoramento em tempo real, como o PBI, que podem fornecer dados atualizados para ajustar as alocações orçamentárias em resposta a essas mudanças.

5.4 Considerações Finais

A aplicação do modelo AHP na construção da peça orçamentária de 2025 para Campos dos Goytacazes mostrou-se, em grande parte, adequada e alinhada com as prioridades estratégicas do município. No entanto, a eficácia desse modelo dependerá de sua execução contínua, do monitoramento rigoroso dos resultados e da capacidade de adaptação às mudanças no cenário socioeconômico. A integração entre secretarias e entidades colaborativas deve ser maximizada para garantir que os recursos sejam utilizados de maneira eficiente e que os objetivos de desenvolvimento sejam alcançados. O uso de ferramentas como o PBI para monitoramento em tempo real será fundamental para garantir que os ajustes necessários sejam feitos de maneira ágil e informada, assegurando que o município continue a atender às necessidades de sua população de forma eficiente e sustentável.

6. CONCLUSÃO

Este estudo aplicou a AHP na construção da peça orçamentária para Campos dos Goytacazes em 2025, demonstrando sua eficácia na alocação de recursos conforme as prioridades estratégicas do município. O modelo AHP permitiu uma distribuição orçamentária alinhada com as necessidades das áreas críticas, como Saúde, Educação e Infraestrutura, integrando as secretarias com suas respectivas entidades colaborativas de maneira coesa. No entanto, o AHP tem limitações, particularmente em sua capacidade de responder a mudanças emergentes, como a chegada de recursos extraordinários ou a necessidade de ajuste devido a imprevistos econômicos ou operacionais. Para mitigar essas limitações, é essencial complementar

o modelo com ferramentas de monitoramento em tempo real, como o PBI, permitindo ajustes dinâmicos na alocação de recursos ao longo do ano.

Como propostas futuras fica a implementação da integração com ferramentas de BI dos sistemas de execução orçamentária para permitir ajustes orçamentários em tempo real. A revisão periódica do AHP dos pesos no para refletir melhor as condições atuais. E a exploração de outras ferramentas multicritério, como TOPSIS e PROMETHEE, para complementar o AHP.

O AHP se mostrou uma ferramenta útil para a gestão orçamentária, mas sua eficácia depende de uma abordagem flexível e adaptável. A implementação das propostas futuras fortalecerá a capacidade do município de responder às demandas emergentes e gerir seus recursos de maneira eficiente e transparente.

BIBLIOGRAFIA

AMMAR, S. et al. (2004), **Constructing a fuzzy-knowledge-based-system: an application for assessing the financial condition of public schools**. Expert Systems with Applications, v. 27, n. 3, p. 349–364.

BRASIL. (2000), Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.

BURAN, B.; ERÇEK, M. (2022), **Public transportation business model evaluation with Spherical and Intuitionistic Fuzzy AHP and sensitivity analysis**. Expert Systems with Applications, v. 204, p. 117519.

DRAKE, T. L. et al. (2017), **Geographic Resource Allocation Based on Cost Effectiveness: An Application to Malaria Policy**. Applied Health Economics and Health Policy, v. 15, n. 5, p. 653–663.

ESPOSITO, P.; DICORATO, S. L. (2020), **Sustainable Development, Governance and Performance Measurement in Public Private Partnerships (PPPs): A Methodological Proposal**. Sustainability, v. 12, n. 14, p. 5696.

KRAJŇÁK, M.; КРАЙНЬЯК, M. (2020), **Analytic Hierarchy Process in Czech Taxpayers' Decision-Making Regarding their Tax Liability**. Journal of Tax Reform.

LIGUS, M. (2017), **Evaluation of Economic, Social and Environmental Effects of Low-Emission Energy Technologies Development in Poland: A Multi-Criteria Analysis with Application of a Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP)**. Energies, v. 10, n. 10, p. 1550.

SAATY, T. L. (1980), **The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resource allocation**. New York ; London: McGraw-Hill International Book Co.

SECRETARIA DO TESOIRO NACIONAL. (2023), **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP)**. 10ª ed. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional.