

ALÉM DO CUSTO DE CAPITAL: ANÁLISE DAS DIMENSÕES ESTRATÉGICAS E GOVERNANÇA NA GESTÃO DE FROTAS DE HELICÓPTEROS NA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ

BEYOND THE COST OF CAPITAL: AN ANALYSIS OF STRATEGIC DIMENSIONS
AND GOVERNANCE IN HELICOPTER FLEET MANAGEMENT AT THE PARANÁ
MILITARY POLICE

MÁS ALLÁ DEL COSTO DE CAPITAL: UN ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES
ESTRATÉGICAS Y LA GOBERNANZA EN LA GESTIÓN DE LA FLOTA DE
HELICÓPTEROS DE LA POLICÍA MILITAR DE PARANÁ

Antonio Claudio da Cruz¹, Paulo Francisco de Oliveira²

DOI: 10.54899/dcs.v23i94.6661

Recibido: 18/08/2026 | Aceptado: 19/08/2026 | Publicación en línea: 31/08/2026.

RESUMO

A aviação no âmbito da segurança pública demanda inovação tecnológica contínua para assegurar a eficiência operacional e a manutenção da ordem. Este estudo tem como objetivo analisar a viabilidade estratégica e econômica das modalidades de aquisição e locação de aeronaves de asas rotativas para a frota da Polícia Militar do Paraná (PMPR). Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como um estudo exploratório e qualitativo, fundamentado em revisão de literatura. Os resultados indicam que não há uma solução única, sendo recomendável a adoção de um modelo híbrido que combine a aquisição e a locação de ativos. Buscou-se entender que a gestão de ativos aeronáuticos requer uma abordagem sistêmica que transcende a análise financeira do custo de capital, integrando variáveis críticas como a resiliência institucional frente aos ciclos políticos, a agilidade tecnológica necessária para evitar a obsolescência de sistemas e o compromisso com a governança socioambiental. Ao fim, é possível concluir que a diversificação estratégica entre a propriedade e a locação de ativos confere maior resiliência financeira e operacional à corporação, permitindo o investimento em modernização e garantindo a capacidade de resposta adequada às demandas da sociedade.

Palavras-chave: Segurança Pública. Gestão de Ativos. Aquisição e Locação de Aeronaves. Governança.

ABSTRACT

Public safety aviation requires continuous technological innovation to ensure operational efficiency and the maintenance of public order. This study aims to analyze the strategic and economic feasibility of acquiring versus leasing rotary-wing aircraft for the Paraná Military

¹ Mestre em Direitos Humanos e Políticas Públicas pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: capitaopmcruz@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4881-433X>

² Mestre em Direito pelo Centro Universitário Internacional UNINTER, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: pfoliveira@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2363-4711>

Police (PMPR) fleet. Methodologically, the research is characterized as an exploratory, qualitative study based on a literature review. The results indicate that there is no single solution; instead, adopting a hybrid model that combines asset acquisition and leasing is recommended. The study highlights that managing aviation assets requires a systemic approach that goes beyond the financial analysis of capital costs, integrating critical variables such as institutional resilience amidst political cycles, the technological agility needed to prevent system obsolescence, and a commitment to socio-environmental governance. Ultimately, it can be concluded that strategically diversifying between asset ownership and leasing provides the force with greater financial and operational resilience, enabling investment in modernization while ensuring an adequate response capacity to societal demands.

Keywords: Public Security. Asset Management. Aircraft Acquisition and Leasing. Governance.

RESUMEN

La aviación de seguridad pública requiere una innovación tecnológica continua para garantizar la eficiencia operativa y el mantenimiento del orden público. Este estudio tiene como objetivo analizar la viabilidad estratégica y económica de adquirir frente a arrendar aeronaves de ala rotatoria para la flota de la Policía Militar de Paraná (PMPR). Desde el punto de vista metodológico, la investigación se caracteriza por ser un estudio exploratorio y cualitativo basado en una revisión bibliográfica. Los resultados indican que no existe una solución única; por el contrario, se recomienda adoptar un modelo híbrido que combine la adquisición de activos y el arrendamiento. El estudio destaca que la gestión de activos aeronáuticos requiere un enfoque sistémico que trascienda el análisis financiero de los costos de capital, integrando variables críticas como la resiliencia institucional frente a los ciclos políticos, la agilidad tecnológica necesaria para evitar la obsolescencia del sistema y el compromiso con la gobernanza socioambiental. En última instancia, se concluye que diversificar estratégicamente entre la propiedad de activos y el arrendamiento otorga a la fuerza una mayor resiliencia financiera y operativa, permitiendo invertir en modernización y garantizando, al mismo tiempo, una capacidad de respuesta adecuada a las demandas de la sociedad.

Palabras clave: Seguridad Pública. Gestión de Activos. Adquisición y Arrendamiento de Aeronaves. Gobernanza.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das atividades voltadas à preservação da ordem pública pela Polícia Militar do Paraná (PMPR) oferece à população benefícios que vão além das ações ostensivas focadas em coibir atos ilícitos, violência e outros transtornos. Nesse processo, estabelece-se a proximidade entre a corporação e a sociedade, concretizada pelo conhecimento que o policial

militar possui da comunidade atendida e pelo direcionamento estratégico das ações, conferindo maior eficácia à atuação desejada pelos cidadãos (Pakuszewski; Luz, 2024, p. 2).

O atendimento à população pela Polícia Militar requer ações de segurança que demandam recursos específicos, adaptados a cada tipo de ocorrência e comunidade, para responder aos problemas detectados. Tais ações pressupõem o uso de tecnologias, equipamentos de proteção individual (EPI), armamentos e outras ferramentas indispensáveis à eficácia e qualidade da força de segurança. Esse atendimento exige, de modo geral, a aquisição de equipamentos vitais para a manutenção da segurança pública, processos que devem obedecer aos dispositivos legais, trâmites licitatórios e ao planejamento orçamentário prévio, em conformidade com a legislação vigente, para que as demandas sejam resolvidas com celeridade e eficiência (Cruz, 2025, p. 2).

Essa demanda por equipamentos e suprimentos é impulsionada pela criminalidade crescente, que atinge níveis críticos. Consequentemente, esse cenário exige um investimento exponencial em tecnologias, logística, armamentos, veículos modernos e capacitação profissional (Bezerra, 2026, p. 5).

Assim, insere-se a aviação policial, que busca continuamente a inovação tecnológica para direcionar o apoio aéreo à defesa da ordem pública. Atualmente, demanda-se a utilização de aeronaves mais modernas e equipadas, além do treinamento constante de pilotos, dada a extrema relevância desses serviços no combate a uma criminalidade que se desenvolve e utiliza meios cada vez mais sofisticados (Neto; Arendt, 2022, p. 45675, 45690).

O respaldo à atuação da Polícia Militar na defesa da segurança pública é conferido pelo artigo 144 da Constituição Federal, que define as instituições responsáveis por tal missão (Brasil, 1988).

O policiamento aéreo possui natureza dual, integrando o contexto da aviação e o âmbito da aplicação da lei; por isso, deve observar normas específicas do direito aeronáutico (Neto; Arendt, 2022, p. 45675). Concomitantemente à importância das viaturas para a presença constante e resposta rápida, as aeronaves de asas rotativas — os helicópteros — conferem vantagens estratégicas, como maior velocidade, alcance e a possibilidade de uma visão privilegiada, mesmo em áreas remotas (Bezerra, 2026, p. 5).

Justificando a pertinência deste estudo sobre a aquisição ou locação de helicópteros — essenciais à operação da Polícia Militar — muitos trabalhos destacam a necessidade de sua utilização em grandes centros urbanos. Tal demanda é sustentada por fatores como densidade populacional, infraestrutura urbana, criminalidade complexa e geografia local. Nesses ambientes,

os helicópteros são fundamentais, pois possibilitam uma perspectiva aérea única no monitoramento de multidões e no rastreamento de criminosos. Além disso, auxiliam na gestão de emergências, como incêndios ou desastres naturais, e garantem respostas rápidas em meio ao tráfego intenso, tornando-se essenciais em operações de vigilância, busca, resgate, perseguição e apoio tático (Bezerra, 2026, p. 6).

Diante do exposto, formula-se o seguinte problema de pesquisa: qual é a opção mais econômica, rápida e prática para a Polícia Militar do Paraná — a aquisição ou a locação de helicópteros para compor sua frota de aeronaves de serviço?

O objetivo geral deste estudo foi examinar a viabilidade e a economia da aquisição versus a locação de aeronaves para a frota da Polícia Militar do Paraná.

Além da análise financeira, este trabalho busca ampliar o escopo da discussão ao examinar dimensões complementares às estudadas por Zanuncini e Araújo (2025). Propõe-se uma análise sistêmica da gestão de ativos aeronáuticos que integre variáveis estratégicas essenciais, tais como: a resiliência institucional frente à dinâmica político-administrativa; a agilidade tecnológica necessária para mitigar a obsolescência de sistemas de missão; e a conformidade com as diretrizes de governança socioambiental (ESG), consolidando a aviação pública como um serviço eficiente, flexível e responsável perante a sociedade.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Questão da Contabilidade Pública Relacionada ao Uso das Aeronaves

O desenvolvimento das atividades voltadas à preservação da ordem pública pela Polícia Militar do Paraná (PMPR) oferece à população benefícios que vão além das ações ostensivas focadas em coibir atos ilícitos, violência e outros transtornos. Nesse processo, estabelece-se a proximidade entre a corporação e a sociedade, concretizada pelo conhecimento que o policial militar possui da comunidade atendida e pelo direcionamento estratégico das ações, conferindo maior eficácia à atuação desejada pelos cidadãos (Pakuszewski; Luz, 2024, p. 2).

A crescente complexidade dos desafios da segurança pública exigiu das corporações policiais a incorporação de tecnologias inovadoras para potencializar a capacidade de resposta, expandindo o emprego operacional de helicópteros e promovendo a modernização do serviço prestado à sociedade (Cruz, 2025, p. 2). Assim, no âmbito da Polícia Militar do Paraná, o uso de

aeronaves de asas rotativas consolidou-se como uma ferramenta de inovação operacional, permitindo a ampliação do alcance de suas ações com celeridade, precisão e elevado impacto na resolução das ocorrências.

As características intrínsecas do helicóptero — tais como a capacidade de pouso e decolagem verticais, a manutenção do voo pairado e a realização de manobras multidirecionais em espaços restritos — tornaram essa aeronave um vetor indispensável para as operações contemporâneas. Seu emprego concede vantagens estratégicas relevantes para a Polícia Militar do Paraná, a exemplo do deslocamento ágil a locais de difícil acesso, do monitoramento aéreo em tempo real e do suporte decisivo às tropas em solo, elevando a efetividade e a qualidade das missões executadas (Nascimento, 2022, p. 14-15).

A aviação de segurança pública representa uma inovação significativa nas operações policiais. A incorporação de aeronaves tripuladas e, mais recentemente, de modelos não tripulados consolidou-se como um elemento fundamental para a resposta rápida, o suporte tático e a otimização das ações voltadas à garantia da segurança pública e da defesa civil (Brasil, 2024).

Conforme Cruz (2025, p. 3), o emprego de aeronaves de asas rotativas viabilizou a execução de ações anteriormente restritas às viaturas terrestres, expandindo a capacidade operacional para o ambiente aéreo. Por sua vez, Oliveira e Fávero (2022, p. 76519) destacam que o Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas (BPMOA), no estado do Paraná, utiliza as aeronaves de asas rotativas com excelência tática. Essa prática confere maior eficiência, agilidade e segurança às ações desenvolvidas pela Polícia Militar do Paraná.

De acordo com segundo Bozzi (2024, p. 2), o aumento da demanda por aeronaves de asas rotativas impõe desafios relacionados à necessidade constante de atualização tecnológica e à manutenção da segurança operacional, além de levantar a discussão sobre a aquisição ou locação de novas unidades. O autor conclui que a aviação policial, especialmente na Polícia Militar do Paraná, consolidou-se ao longo dos anos como uma base essencial para inovar e fortalecer a segurança pública no estado.

Diante desse cenário, este estudo busca compreender qual modalidade — aquisição ou locação de aeronaves de asas rotativas — consolida-se como a mais adequada para a renovação e a expansão da frota da Polícia Militar do Paraná.

A alocação eficiente dos recursos públicos constitui uma demanda crescente, tanto para a administração pública quanto para a sociedade, que financia o orçamento estatal por meio do recolhimento de tributos. Por esse motivo, a tomada de decisão quanto à aquisição ou à locação

de um bem deve se fundamentar não apenas no poder discricionário do administrador, mas também em informações técnicas consistentes que respaldem o processo decisório. Conforme Horngren, Datar e Foster (2004, p. 2), esses subsídios são fornecidos pela contabilidade, em especial pela contabilidade de custos, a qual “fornece informações tanto para a contabilidade gerencial quanto para a financeira [ao medir] e relatar informações [...] relacionadas ao custo de aquisição ou à utilização de recursos em uma organização”.

Por sua vez, Padoveze (2012, p. 29) entende que a contabilidade se consolida como uma ciência voltada ao registro, à mensuração, à análise e à interpretação das informações financeiras e patrimoniais de organizações públicas ou privadas. Sob essa ótica, compreende-se a contabilidade como o sistema de informação responsável por controlar o patrimônio de uma entidade.

No âmbito governamental, a Contabilidade Pública atua como um ramo específico direcionado ao registro, ao controle e à evidenciação de informações referentes à gestão financeira dos entes federativos — União, Estados, Distrito Federal e Municípios — e de seus respectivos agentes (Silva, 2023, p. 34).

A legislação nacional define a contabilidade pública como a vertente da contabilidade geral focada no patrimônio das entidades do setor público, englobando a administração direta, autarquias, fundações e entes assemelhados. Seu arcabouço normativo tem amparo na Constituição Federal de 1988; na Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, que institui normas gerais de direito financeiro para a elaboração e o controle dos orçamentos e balanços; e na Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), além das constituições estaduais e das leis orgânicas municipais e distritais (Brasil, 1964; 1988; 2000).

Embora observe os princípios da contabilidade geral, a contabilidade pública difere da vertente privada em dois aspectos primordiais. O primeiro, segundo Andrade (2002, p. 28), baseia-se no princípio da legalidade estrita: enquanto na iniciativa privada é lícito realizar tudo o que não é expressamente vedado, no setor público atua-se estritamente dentro dos limites autorizados pela lei. O segundo aspecto reside na finalidade: a contabilidade privada orienta-se pela maximização do resultado econômico (lucro), ao passo que a contabilidade pública visa ao atendimento dos objetivos sociais pretendidos, independentemente da geração de superávits financeiros (Andrade, 2002, p. 28).

No contexto da administração pública, Silva (2023, p. 34) destaca que a contabilidade de custos desempenha um papel decisivo para a eficiência da gestão, fornecendo instrumentos de

controle e análise de despesas e investimentos. Esse mecanismo viabiliza a apuração precisa dos custos inerentes a atividades e processos, conferindo maior segurança técnica à tomada de decisões estratégicas e à alocação de recursos. Dessa forma, a definição do modelo mais eficiente para a gestão de recursos — a exemplo da escolha entre aquisição ou locação de aeronaves de asas rotativas — demanda a aplicação de metodologias de cálculo de custos operacionais como suporte ao gestor público.

Ainda segundo Silva (2023, p. 35), a avaliação de custos orientada à alocação de recursos é um preceito recorrente na gestão financeira pública. A análise de custos consagra-se, assim, como uma ferramenta indispensável no processo decisório, sobretudo nas hipóteses que envolvem grandes volumes de investimentos e despesas de caráter continuado, como ocorre no suprimento de equipamentos de alto valor agregado, a exemplo dos helicópteros.

A deliberação entre adquirir ou locar tais ativos transcende a simples comparação aritmética, exigindo uma avaliação projetada em longo prazo que contemple custos operacionais, manutenção e depreciação. Em se tratando da prestação de serviços públicos, essa análise ganha contornos de maior complexidade, uma vez que variáveis como a disponibilidade imediata do equipamento e o impacto direto na presteza do atendimento à sociedade devem ser rigorosamente ponderadas (Silva, 2023, p. 35).

Ressalta-se que os dispêndios vinculados à aviação de segurança pública compreendem uma vasta gama de elementos, desde a aquisição e configuração inicial das aeronaves até o custeio contínuo de operações. Isso abrange o treinamento de tripulações, a aquisição de combustíveis e lubrificantes, a contratação de apólices de seguro, a execução de manutenções preventivas e corretivas (incluindo peças e mão de obra especializadas) e a locação de espaço para hangaragem, fatores imprescindíveis para a efetividade do serviço prestado à população (Silva, 2023, p. 37).

Orçamento Público

O orçamento público constitui uma peça de natureza contábil e planejamento de relevância central para o Estado. Sua institucionalização ocorre mediante instrumento normativo específico, a Lei Orçamentária Anual (LOA), cuja formulação compete ao Poder Executivo, sujeitando-se à aprovação do Poder Legislativo. Conforme define Andrade (2002, p. 54), o orçamento público “configura o instrumento do Poder Público para expressar seus programas de

atuação, discriminando a origem e o montante dos recursos (receitas) a serem obtidos, bem como a natureza e o montante dos dispêndios (despesas) a serem efetuados”.

Em consonância com o artigo 2º da Lei Federal nº 4.320/1964, “a lei de orçamento conterà a discriminação da receita e despesa de forma a evidenciar a política econômica financeira e o programa de trabalho do governo, obedecidos os princípios de unidade, universalidade e anualidade” (Brasil, 1964).

Com base nesses princípios norteadores, depreende-se que o orçamento deve ser consolidado em um documento único para cada ente federativo, englobando a totalidade de receitas e despesas de todos os órgãos e entidades públicas. Além disso, a vigência orçamentária restringe-se a um exercício financeiro (ano civil), sendo a aprovação prévia do orçamento condição indispensável para a execução das ações governamentais (Brasil, 1964).

Receita Pública

Como preceitua Darós (2008, p. 21), compete ao ente público dar transparência à origem de suas receitas e à estimativa de arrecadação por meio do orçamento público. Nesse sentido, as receitas públicas configuram os recolhimentos efetuados aos cofres da administração que geram acréscimo patrimonial sem criar obrigações correspondentes junto a terceiros. De modo geral, originam-se da arrecadação de tributos ou de transferências constitucionais e voluntárias entre entes federativos.

Slomski (2013, p. 309) classifica os ingressos em “receita orçamentária e receita extraorçamentária”. Apenas a receita orçamentária compõe a LOA e destina-se ao financiamento das despesas públicas. Em contrapartida, as receitas extraorçamentárias referem-se a valores de terceiros que transitam temporariamente pelos cofres públicos, não integrando, portanto, o orçamento oficial.

Ainda de acordo com Slomski (2013, p. 309-310), a receita orçamentária subdivide-se em correntes e de capital. As receitas correntes advêm, majoritariamente, de arrecadação tributária, contribuições, exploração do patrimônio, além de atividades agropecuárias, industriais e de serviços. Já as receitas de capital decorrem de operações de crédito (endividamento), alienação de bens e ativos, e transferências de capital destinadas a investimentos.

Despesa Pública

Segundo Slomski (2013, p. 319), as despesas públicas classificam-se, em simetria às receitas, em orçamentárias e extraorçamentárias. As primeiras são aquelas fixadas na lei orçamentária, enquanto as segundas representam saídas compensatórias relativas aos ingressos extraorçamentários.

Quanto à categoria econômica, as despesas orçamentárias dividem-se em correntes — destinadas à manutenção e ao funcionamento da máquina pública, sem contribuir diretamente para a formação ou a aquisição de um bem de capital — e em despesas de capital, as quais resultam na incorporação de um bem ou direito ao patrimônio público (Slomski, 2013, p. 319).

Contabilidade de Custos nas Entidades Públicas

Martins (2025, p. 17) pontua que a contabilidade de custos emergiu no século XVIII, no bojo da Revolução Industrial, em resposta à necessidade de avaliar estoques industriais. Inicialmente concebida para sanar demandas de mensuração patrimonial, seu desenvolvimento foi alavancado pela expansão e complexidade das corporações, consolidando-se como uma ferramenta de excelência para o suporte à gestão.

Ainda segundo Martins (2025, p. 18-19), a aplicabilidade dessa vertente contábil transcende o setor privado, revelando-se de suma importância para a administração pública, dada sua capacidade de subsidiar técnica e racionalmente as decisões do gestor.

Assim corrobora Slomski (2012, p. 55):

[...] com a evolução da sociedade e com o evento da terceirização e/ou privatização das coisas públicas, faz-se necessário que os gestores das entidades públicas conheçam os custos em suas entidades, a fim de poderem tomar as melhores decisões entre as alternativas de produzir ou de comprar produtos e serviços, de produzir ou privatizar serviços.

Desse modo, entende-se que o domínio e o mapeamento dos custos inerentes à aquisição, à operacionalização e à manutenção de aeronaves de asas rotativas, em contraponto aos valores despendidos em regimes de locação, constituem um imperativo técnico. Essa análise de viabilidade é essencial para que o gestor público fundamente adequadamente a sua escolha pela via mais econômica e eficiente.

Superada a exposição conceitual dos preceitos fundamentais da Contabilidade Pública, prossegue-se com a análise do papel e da relevância tático-estratégica das aeronaves de asas rotativas nas missões de segurança pública.

METODOLOGIA

Quanto aos procedimentos metodológicos, esta pesquisa apresenta caráter exploratório, conforme os pressupostos de Gonsalves (2003), e qualitativo, segundo Gil (2002). Utilizou-se o levantamento bibliográfico para compreender conceitos relacionados à aquisição, locação, aeronaves de asas rotativas e gestão.

Thornton (2005, p. 38) descreve a pesquisa qualitativa como aquela que se interessa por conhecer qualidades ou atributos dos objetos, visando compreender o 'porquê' do fenômeno estudado. Para o desenvolvimento da revisão de literatura, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, qualitativa e exploratória, visando construir um conhecimento abrangente, conforme destacam Cervo, Bervian e Silva (2007). O levantamento foi desenvolvido a partir de artigos, livros e teses pesquisados em bases como Google Acadêmico e Scielo.

A coleta de dados baseou-se na categorização do conteúdo, conforme Bardin (1977, p. 126), que destaca que a “comparação de textos submetidos a um mesmo conjunto de categorias permite a interpretação dos resultados obtidos de maneira relativa”. A partir da coleta, realizou-se a análise e interpretação das informações seguindo os pressupostos de Gil (2002), que pressupõem o desenvolvimento subjetivo da análise de conteúdo com base em argumentação lógica, conforme orienta Michel (2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gestão Estratégica de Ativos voltados ao Serviço de Asas Rotativas no Setor Público

Segundo Zanuncini e Araújo (2025, p. 5), o processo decisório sobre a renovação ou a ampliação da frota de aeronaves de asas rotativas no setor público exige uma avaliação estruturada das opções de aquisição ou locação. Esse processo deve estar alinhado aos princípios da gestão estratégica de ativos. Os fatores a serem analisados incluem a contribuição do

equipamento para a capacidade operacional, a manutenção preventiva e corretiva, o custo total do ciclo de vida e os possíveis riscos atrelados à sua essencialidade.

O estudo conduzido por Zanuncini e Araújo (2025, p. 8-21), realizado com 28 profissionais de diversos órgãos públicos que operam aeronaves de asas rotativas no Brasil, oferece respaldo para a problemática desta pesquisa. O levantamento abrangeu 18 unidades federativas (RS, SC, PR, SP, RJ, MG, BA, MT, MS, GO, TO, PA, AP, AC, PE, PB e DF) e fornece dados relevantes para a Polícia Militar do Paraná, auxiliando na identificação de padrões comuns na gestão de aeronaves no serviço público.

Os resultados da pesquisa mostraram que 46,4% da amostra (13 participantes) possuíam vínculo institucional com a Polícia Militar. Essa composição indica que os altos custos de aquisição, operação e manutenção levaram alguns estados a adotar unidades aéreas compartilhadas, integrando a Polícia Militar, o Corpo de Bombeiros e, eventualmente, a Polícia Civil em estruturas conjuntas. Esse compartilhamento permite diluir despesas, otimizar o uso da frota e ampliar a disponibilidade operacional, resultando em uma aplicação mais racional dos recursos públicos (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

O levantamento também apontou que a compra direta tem sido, historicamente, a forma inicial predominante para compor a frota, representando 57,1% dos casos. Esse dado sugere que os grupamentos aéreos estaduais buscam investimentos próprios, condicionados ao planejamento orçamentário, à capacidade de manutenção e à estrutura logística de cada unidade (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

De acordo com os autores, 28,6% das unidades iniciaram suas frotas por meio de locação. Essa estratégia viabiliza um início operacional mais rápido e com menor impacto financeiro inicial, permitindo ao Estado testar o modelo de operação, implementar a doutrina, treinar equipes e ajustar processos. O ponto negativo a ser considerado é que a dependência contínua desses contratos pode gerar um custo acumulado maior a longo prazo (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

A opção inicial pela locação justifica-se pelos altos custos da aquisição, que muitas vezes representam uma barreira orçamentária significativa. A implantação de um grupamento aéreo próprio exige não apenas a compra da aeronave, mas também a estruturação de uma rede de manutenção contínua, equipes especializadas, infraestrutura de hangaragem e logística de peças (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

Apesar disso, algumas unidades optam exclusivamente pela aquisição, baseadas em uma cultura organizacional voltada para a frota própria. Por meio dessa estratégia adotada, a posse da aeronave é vista como um fator de autonomia institucional, garantia de continuidade operacional e consolidação doutrinária, fortalecendo o vínculo entre o grupamento aéreo e a corporação (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

A defesa da aquisição apoia-se na premissa de que os custos acumulados da locação, ao longo do ciclo de vida do ativo, tendem a superar o investimento da compra. A locação pode ser economicamente vantajosa para demandas temporárias, como combate a incêndios florestais ou calamidades; no entanto, mostra-se inadequada para atividades de caráter permanente, a exemplo do policiamento ostensivo e do resgate aeromédico (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

A decisão entre locação e aquisição ultrapassa a dimensão financeira, relacionando-se intimamente com a maturidade institucional e a natureza das missões. Quando a aviação atua como estrutura permanente de Estado, a aquisição costuma prevalecer. Em contrapartida, nas fases de implantação ou reestruturação, a locação apresenta-se como a alternativa mais viável (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

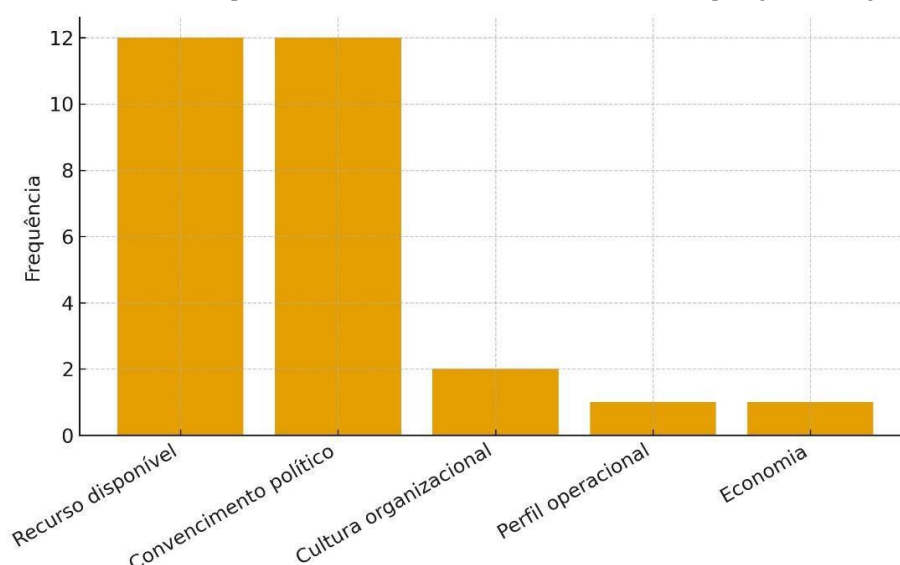
A favor da locação, destaca-se a manutenção da disponibilidade operacional, uma vez que ela minimiza os impactos de aeronaves paradas para manutenção. Na maioria dos contratos, há previsão de substituição temporária do equipamento, o que assegura a aeronavegabilidade contínua e preserva a capacidade de resposta da unidade (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

Além disso, a locação funciona como um instrumento de elasticidade operacional, permitindo o aumento da frota em períodos de pico de demanda. Essa flexibilidade possibilita à instituição adequar sua capacidade de voo sem comprometer suas finanças a longo prazo (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

As críticas à locação fundamentam-se no fato de que os recursos investidos não geram patrimônio para a instituição. A formação de uma frota própria, em contraste, representa autonomia e consolida o serviço aéreo como uma política pública permanente. Bem como, deve ser considerado que a locação gera dependência de estabilidade política e administrativa para a continuidade dos contratos, tornando-se mais vulnerável a mudanças de governo, de prioridades orçamentárias e de direcionamento institucional (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

Quanto à futura ampliação da frota, a pesquisa demonstra que a maioria dos gestores prefere a aquisição direta, considerando-a a alternativa mais segura e desejável (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21). Essa tendência é ilustrada no Gráfico 1, a seguir:

Gráfico 1. Critérios apontados como decisórios na decisão entre aquisição e locação.



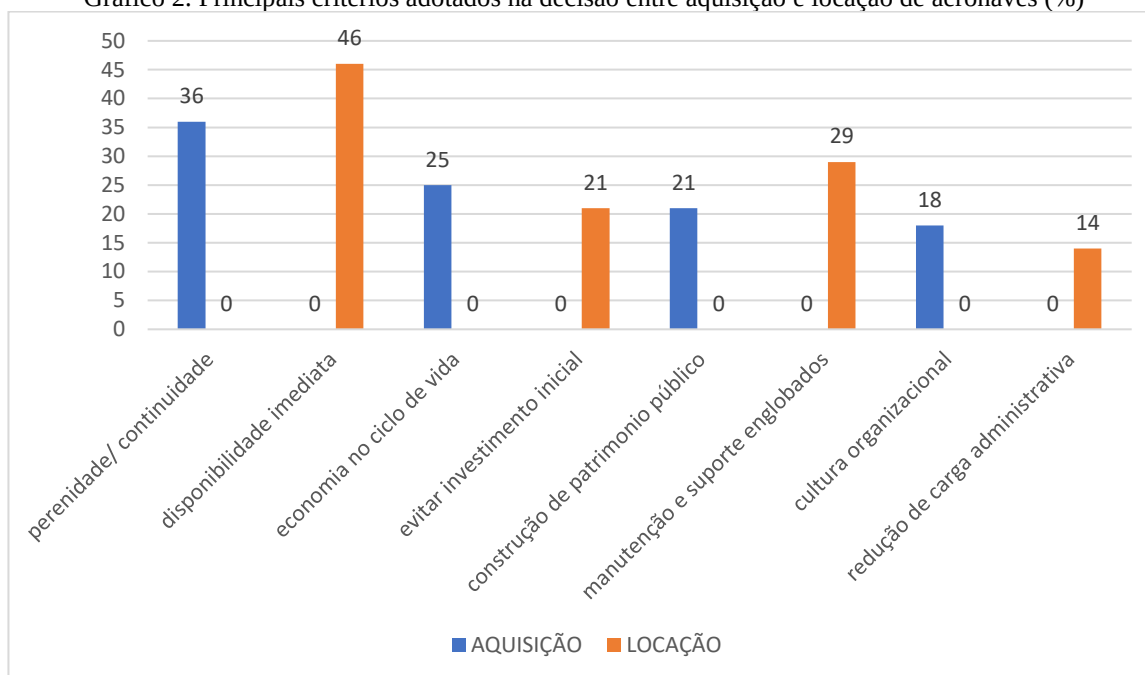
Fonte: Zanuncini e Araújo (2025, p. 18).

Ao analisarem os resultados do Gráfico 1, Zanuncini e Araújo (2025, p. 18) esclarecem que:

[...] o critério financeiro aparece como determinante na medida em que a aquisição de uma aeronave demanda alto investimento inicial e planejamento de manutenção ao longo de todo o ciclo de vida do ativo, enquanto a locação permite entrada operacional mais imediata, porém com custos diluídos no tempo. Entretanto, a decisão política se mostra igualmente decisiva: mudanças de governo, rotatividade de dirigentes e diferentes entendimentos sobre o papel estratégico da aviação podem impulsionar ou paralisar processos de aquisição ou contratação de locação. Assim, o fortalecimento da capacidade aérea depende não só do orçamento disponível, mas também da estabilidade de visão estratégica na condução da política pública. O resultado demonstra que a decisão entre locar ou adquirir aeronaves é menos técnica do que estrutural, e se insere em um contexto de governança pública, no qual a continuidade da aviação depende de planejamento financeiro consistente e de estabilidade decisória. Esse achado reforça a importância de institucionalizar diretrizes de gestão estratégica de ativos, reduzindo a dependência da vontade política circunstancial e garantindo previsibilidade ao serviço aéreo.

A análise comparativa entre as modalidades revela que a escolha entre aquisição e locação reflete critérios financeiros associados a diferentes estratégias institucionais (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21). Esses resultados estão resumidos no Gráfico 2.

Gráfico 2. Principais critérios adotados na decisão entre aquisição e locação de aeronaves (%)



Fonte: Elaborado pelos próprios autores com base em Zanuncini e Araújo (2025, p. 19).

Observa-se que a aquisição está fortemente atrelada à continuidade do serviço aéreo (36% das respostas), seguida pela economia ao longo do ciclo de vida da aeronave (25%) e pela formação de patrimônio público (21%). Deduz-se que a compra é compreendida como um investimento estrutural de longo prazo, capaz de sustentar a capacidade técnica interna e consolidar o segmento aéreo como uma política de Estado permanente (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

Em relação à locação, predomina a capacidade de gerar disponibilidade operacional imediata (46%), especialmente em cenários de restrição de recursos para investimentos (21%) e diante da necessidade de reduzir a carga administrativa e a manutenção interna (29%). Tais resultados evidenciam que a locação desponta como um instrumento estratégico para expandir rapidamente a frota em demandas específicas ou para viabilizar operações em unidades que não dispõem de núcleo de aviação próprio (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

A partir dos dados apresentados, é possível dizer que a aquisição e a locação não são modalidades opostas, mas estratégias complementares. A composição da frota deve ser ajustada continuamente para atender ao perfil operacional, à estrutura institucional e à disponibilidade orçamentária de cada corporação (Zanuncini; Araújo, 2025, p. 8-21).

Aquisição versus Locação de Aeronaves

Zanuncini e Araújo (2025, p. 21) e Gaus et al. (2022, p. 1-28) corroboram que a escolha entre a aquisição e a locação de aeronaves de asas rotativas não deve se basear em um único critério objetivo, mas sim em uma conjunção de fatores interdependentes. Esses fatores relacionam-se diretamente com a disponibilidade operacional, a sustentabilidade orçamentária, a cultura organizacional e a estabilidade política. Além disso, Kelm (2025, p. 70) e Gaus et al. (2022, p. 1-28) apontam que, sob a ótica da gestão estratégica de ativos, as decisões sobre bens de alto valor devem ser orientadas pelo seu ciclo de vida. No setor público, organizações que utilizam a análise do custo do ciclo de vida (Life Cycle Cost – LCC) tendem a tomar decisões mais sustentáveis e alinhadas à continuidade do serviço. No entanto, os resultados da pesquisa de Zanuncini e Araújo (2025, p. 8-21) demonstram que, na prática, o processo decisório sobre a frota aérea ainda está condicionado, predominantemente, a uma combinação de dois elementos: a capacidade financeira e o convencimento político.

Conforme destacam Martins e Faria (2022, p. 214-215), existe uma predominância histórica da aquisição direta na formação das unidades aéreas de asas rotativas. Isso ocorre porque essas frotas são compreendidas como uma capacidade operacional permanente de Estado, e não apenas como uma solução temporária para atender às demandas das Polícias Militares.

Essa visão é respaldada por Zanuncini e Araújo (2025, p. 22), que observam que os gestores percebem a posse da aeronave como um elemento essencial para consolidar a identidade institucional. A propriedade garante autonomia estratégica e fortalece a continuidade da aviação nos serviços da Polícia Militar, pois a aquisição está diretamente associada à formação de patrimônio público, à padronização da frota e à maior previsibilidade no planejamento da manutenção ao longo do ciclo de vida do equipamento.

A pesquisa de Zanuncini e Araújo (2025, p. 8-21) demonstrou que a locação é considerada uma modalidade eficaz quando as corporações necessitam de uma entrada operacional rápida ou atuam em contextos onde a estrutura própria de manutenção ainda não está consolidada. Essa eficácia justifica-se porque a locação reduz a indisponibilidade gerada por manutenções prolongadas. Como a responsabilidade logística e técnica é transferida ao fornecedor, esse modelo assegura maior estabilidade na aeronavegabilidade e amplia a disponibilidade operacional das corporações militares.

Para Nascimento (2024, p. 21), essa característica encontra amparo nas diretrizes de governança de infraestrutura da OCDE. Tais diretrizes indicam que as decisões sobre ativos críticos devem priorizar a confiabilidade e a continuidade do serviço, especialmente considerando o impacto direto sobre a população. Nesse sentido, a transferência da manutenção para o fornecedor reduz a carga administrativa interna e mitiga possíveis riscos logísticos para a Polícia Militar, sendo particularmente vantajosa para unidades em fase de implantação ou reestruturação.

Ao ponderar as vantagens e as desvantagens de ambas as modalidades, Zanuncini e Araújo (2025, p. 22) observam que, embora a locação proporcione maior agilidade operacional e menor sobrecarga administrativa, ela também eleva a dependência de contratos renováveis e não contribui para a consolidação do patrimônio estatal. Consequentemente, o serviço aéreo torna-se mais vulnerável às instabilidades inerentes às mudanças de governo.

A respeito dessa dimensão, Zanuncini e Araújo (2025, p. 23) esclarecem que:

a eficiência do investimento público está condicionada à governança estável e à capacidade de planejamento plurianual, não apenas ao montante financeiro disponível. Essa perspectiva reforça que, no Brasil, o desafio da aviação pública não se limita à restrição orçamentária, mas à ausência de marcos decisórios de longo prazo.

Em contrapartida, de acordo com Giglio, Frei e Crittenden (2018, p. 512, 517, 519), a aquisição favorece a continuidade institucional, mas exige alta capacidade financeira e processos internos de manutenção bem estruturados. Diante do exposto, nota-se um consenso entre os gestores no sentido de que a adoção de uma frota híbrida desponta como o modelo ideal, alinhando-se aos princípios modernos da gestão estratégica de ativos.

Dessa forma, a combinação de aeronaves próprias — capazes de sustentar o serviço policial de forma permanente — com aeronaves locadas — que oferecem flexibilidade operacional e rápida expansão contingencial — promove um equilíbrio necessário entre estabilidade e adaptabilidade. Essa estratégia não apenas diminui os riscos financeiros e operacionais, como também reflete a aplicação prática de uma gestão de ativos equilibrada, capaz de assegurar um desempenho contínuo e flexível frente a cenários variáveis.

Portanto, compreende-se, a partir dos resultados deste estudo, que a aquisição e a locação não devem ser vistas como opções excludentes. Ao contrário, a escolha entre elas deve integrar uma decisão estratégica abrangente, orientada pelo perfil das missões, pelo amadurecimento logístico da corporação e por um planejamento temporal adequado. Reforça-se, assim, a

perspectiva de que a aviação de segurança pública não pode depender de decisões isoladas ou motivadas por conjunturas momentâneas. Pelo contrário, sua sustentabilidade exige governança continuada, planejamento plurianual e a consolidação de critérios técnicos rigorosos para a gestão de ativos críticos.

Dimensões Complementares a serem Consideradas na Gestão de Ativos Aeronáuticos

A decisão de renovar a frota de aeronaves em instituições de segurança pública, a exemplo da Polícia Militar do Paraná, vai além da análise estritamente quantitativa e financeira. Assim, este estudo, pretende analisar dimensões complementares às estudadas na pesquisa de Zanuncini e Araújo (2025), de modo a dar continuidade à abordagem do tema em pauta.

Embora o cálculo do Custo do Ciclo de Vida (*Life Cycle Cost* - LCC — que engloba todos os custos desde a aquisição, operação, manutenção até a desativação do ativo) e a disponibilidade operacional sejam pilares indispensáveis, a viabilidade de uma frota pública depende de uma visão sistêmica (Blanchard; Fabrycky, 2011, p. 25). É necessário também integrar ao modelo de decisão variáveis externas como a instabilidade política, o ritmo acelerado da inovação tecnológica e as novas exigências de governança socioambiental.

Contexto Político e Temporalidade Administrativa

A administração de ativos de alto valor agregado na esfera pública é intrinsecamente dependente da dinâmica política, diferindo drasticamente do setor privado, onde o planejamento de longo prazo (estratégico) sobrepõe-se às oscilações de mercado. O principal desafio aqui é o ciclo político-eleitoral, que cria uma "miopia administrativa" prejudicial à aviação de segurança (Mintzberg, 1994, p. 102).

A aquisição direta de aeronaves demanda vultosos desembolsos de capital no momento da compra (investimento de capital - Capex) (Rezende, 2016, p. 88). Para governos em final de mandato, essa imobilização de recursos é politicamente custosa e orçamentariamente rígida. Por sua vez, a locação de aeronaves transfere o peso financeiro para despesas correntes (despesa operacional - Opex) (Rezende, 2016, p. 92). Esta modalidade é frequentemente preferida por permitir a entrega rápida de resultados — como a colocação imediata de uma aeronave em

patrulhamento — sem o desgaste de processos licitatórios longos e complexos de aquisição (Ballou, 2006, p. 210).

No cenário do Paraná, o “Projeto Falcão”, de autoria do Governo, focada na modernização do policiamento aéreo e no combate ao crime organizado no estado, tanto por meio de aeronaves tripuladas como por meio de aeronaves não tripuladas (drones), “teve seu início em 18 de agosto de 2023 com a aplicação de dois novos helicópteros, com grande tecnologia embarcada, no serviço exclusivamente policial, firmando em Curitiba e Cascavel, tripulações diariamente aplicadas com o intuito de elevar o padrão de policiamento aéreo preventivo e repressivo no Estado do Paraná” (Bozzi, 2024, p. 1). Mas a questão que deve ser levantada é: como será a estratégia de gestão do próximo governo? Ela continuará apoiando o Projeto? A estratégia da corporação deve ser pensada considerando ambos os cenários (continuidade ao projeto ou redução de incentivo).

A estratégia bem-sucedida deve elevar a aviação a uma "Política de Estado", garantindo que a frota, seja ela própria ou locada, não sofra descontinuidade devido a alternâncias partidárias. O argumento central aqui é a resiliência institucional: contratos de longo prazo (como o *leasing operacional*) podem servir como "âncoras", tornando mais caro e burocraticamente difícil para uma gestão sucessora dismantelar o serviço sem causar danos operacionais graves à segurança pública (North, 1990, p. 110).

Evolução Tecnológica e Prevenção à Obsolescência

O setor aeroespacial não está apenas mudando, ele está tornando obsoleta a estrutura de propriedade estatal de aeronaves, onde o valor de uma aeronave de segurança pública migra da célula (a estrutura física do helicóptero) para os sistemas embarcados (sensores, *datalink*, inteligência artificial) (Christensen, 1997, p. 33). Ou seja, em exemplos práticos da própria PMPR: atualmente a aeronave Robinson R66, sem o imageador MX-10 (tecnologia com diversas funções como zoom, sensor térmico, acompanhamento automático de alvos, etc.), é apenas uma aeronave com aplicações limitadas (baixa eficiência em período noturno, exclusiva dependência humana para identificação de alvos, dificuldade em localização de alvos sem a tecnologia termal e de zoom, dentre outros)

Um helicóptero tem vida útil de 20 a 30 anos (Kroes; Wild, 2013, p. 145), mas os sistemas de missão tornam-se obsoletos a cada 3 ou 5 anos (Kroes; Wild, 2013, p. 148). Adquirir a

aeronave completa significa permanecer, por muito tempo, com uma tecnologia que perderá a competitividade muito antes do fim da vida útil da estrutura (Christensen, 1997, p. 35). Paralelamente, a ascensão dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (*Remotely Piloted Aircraft Systems - RPAS*) — os drones de alta capacidade — e a iminência dos Veículos Elétricos de Pouso e Decolagem Vertical (*electric Vertical Take-off and Landing - eVTOLs*) alteram o panorama operacional (Tidd; Bessant, 2015, p. 45).

Trazendo para o próprio cenário da Polícia Militar do Paraná, atualmente, as aeronaves remotamente pilotadas vem ganhando grande impulso governamental e institucional, sendo a frota aumentada ano após ano. Isso se dá pelo baixo custo de investimento (quando comparado a aeronaves tripuladas), facilidade de formação de pilotos para operá-las, risco de segurança fortemente reduzido para os militares envolvidos na operação, mas que, por enquanto, ainda carecem de autonomia de voo.

Em um cenário de mudança tão rápida, a locação oferece a vantagem estratégica de manter a "agilidade tecnológica" (Tidd; Bessant, 2015, p. 52). Ao optar por contratos de serviço renováveis, a instituição evita o aprisionamento tecnológico (*vendor lock-in*) (Shapiro; Varian, 1999, p. 103), mantendo-se apta a substituir equipamentos defasados por plataformas de última geração sem o passivo de ter que revender ativos depreciados no mercado secundário (Brigham; Houston, 2015, p. 412).

Governança Socioambiental

A sustentabilidade consolidou-se como um critério de legitimidade para a administração pública. Aeronaves movidas a querosene de aviação possuem uma demanda de carbono elevada e geram um impacto acústico que afeta negativamente a qualidade de vida em centros densamente povoados, criando desafios para a chamada "licença social para operar" (Porter; Kramer, 2006, p. 80).

Administrações modernas estão adotando exigências de sustentabilidade em licitações (*Green Public Procurement*) (European Commission, 2016, p. 12). Contratos de locação permitem incluir cláusulas que obriguem o fornecedor a compensar emissões de carbono ou, futuramente, a substituir aeronaves convencionais por modelos híbridos ou elétricos, algo muito mais complexo de exigir quando a própria instituição é proprietária do ativo, uma vez que modelos de serviço (*Product-as-a-Service*) transferem a responsabilidade da obsolescência e da

sustentabilidade ao fornecedor (Ellen Macarthur Foundation, 2013, p. 28). A adoção de práticas ESG (Ambiental, Social e Governança) alinha a corporação às melhores práticas globais de sustentabilidade (Elkington, 1997, p. 70), reduzindo vulnerabilidades a críticas sobre o uso de recursos públicos.

Assim, é possível concluir, a respeito dimensões complementares apresentadas, na gestão de ativos aeronáuticos, que a gestão de um vetor aéreo eficiente vai além da matemática financeira da manutenção e do custo de capital. O gestor público moderno deve operar como um estrategista que equilibra: a estabilidade institucional frente a mandatos temporários; a flexibilidade tecnológica para não se tornar refém de plataformas obsoletas; e a responsabilidade socioambiental exigida pela sociedade contemporânea.

O modelo de gestão ideal não é estático; ele deve ser híbrido e dinâmico, garantindo que a aviação pública atue como um braço operacional de excelência, blindado pelas incertezas políticas e em plena harmonia com a evolução da tecnologia e das demandas sociais.

CONCLUSÃO

A análise realizada ao longo deste estudo demonstra que a gestão orçamentária eficaz é indispensável para assegurar que os recursos alocados na segurança pública sejam utilizados com transparência e maximizem o impacto das políticas implementadas. Para tanto, é fundamental o planejamento rigoroso das despesas, o acompanhamento atento da execução orçamentária e a avaliação sistemática dos resultados alcançados.

O financiamento da segurança pública enfrenta o desafio constante de conciliar demandas crescentes por serviços com a limitação de recursos públicos e a necessidade premente de investimentos em tecnologia, capital humano e infraestrutura. Consequentemente, a escolha entre a aquisição ou a locação de aeronaves de asas rotativas vai além da simples seleção de fontes de financiamento, configurando-se como uma decisão estratégica que visa garantir a sustentabilidade financeira e a excelência operacional da PMPR.

A comparação entre as duas modalidades (locação e aquisição) revela que a decisão não deve ser baseada apenas em cálculos financeiros, mas deve englobar aspectos estratégicos com impacto direto na continuidade, na autonomia e na capacidade de resposta das unidades de policiamento aéreo. Enquanto a aquisição privilegia a perenidade da corporação, a formação de

patrimônio público e a consolidação doutrinária, a locação apresenta-se como uma alternativa eficaz para demandas de resposta rápida e ampliação temporária de frota.

Complementarmente, a gestão de ativos aeronáuticos exige uma visão sistêmica que transcende a análise financeira do custo de capital. É necessário também integrar ao modelo de decisão variáveis externas, tais como: a resiliência institucional, necessária para blindar a aviação frente às oscilações do ciclo político-eleitoral e consolidá-la como Política de Estado; a agilidade tecnológica, crucial para evitar a obsolescência de sistemas de missão e o aprisionamento tecnológico; e a governança socioambiental (ESG), essencial para mitigar impactos como a poluição sonora e a pegada de carbono, alinhando a corporação às práticas contemporâneas de sustentabilidade e responsabilidade pública, conforme expostos na seção 5 desta pesquisa.

Os resultados indicam que não existe uma solução única. O modelo ideal deve ser híbrido e dinâmico, permitindo a combinação de aeronaves próprias — que assegurem a continuidade e a identidade institucional — com aeronaves locadas — que garantam flexibilidade e reforço operacional em cenários de alta demanda. Esse arranjo possibilita o equilíbrio entre custo, risco e desempenho, respaldado por diretrizes de gestão estratégica de ativos.

Portanto, a decisão acerca da renovação, expansão ou reestruturação da frota da Polícia Militar do Paraná deve pautar-se por parâmetros técnicos institucionalizados, fundamentados na análise de ciclo de vida, na avaliação de disponibilidade operacional, na capacidade logística e na projeção plurianual de recursos. Compreender tais mecanismos é essencial para formular políticas de aquisição ou locação alinhadas às reais necessidades da corporação e da sociedade.

Em suma, a diversificação estratégica entre aquisição e locação confere maior resiliência financeira à instituição, permitindo que a aviação pública atue como um braço operacional de excelência, blindado pelas incertezas políticas e em plena harmonia com a evolução tecnológica e as demandas sociais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Nilton de Aquino. **Contabilidade Pública na Gestão Municipal: Novos Métodos** após a LC no 101/00 e as Classificações Contábeis Advindas da SOF e STN. São Paulo: Atlas, 2002.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BEZERRA, Luiz Gustavo da Silva. Implantação de Bases Avançadas do Grupamento Aéreo da Polícia Militar de Alagoas (GRAER) no interior do Estado. **Research, Society and Development**, v. 15, n. 4, p. 1-11, 2026.

BLANCHARD, B. S.; FABRYCKY, W. J. **Systems Engineering and Analysis**. 5. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2011.

BOZZI, Brunno Martinez. Projeto Falcão: os reflexos da maior aplicação de helicópteros na segurança pública do estado do Paraná. **Recima21**, v. 5, n. 5, p. 1-20, 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 jul. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 101**, de 4 de maio de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/LCP/Lcp101.htm>>. Acesso em: 5 ago. 2026.

BRASIL. **Lei Nº 4.320**, de 17 de março de 1964. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L4320.htm>>. Acesso em: 5 ago. 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). **RBAC nº 01: Definições, regras de redação e unidades de medida para uso nos normativos da ANAC**. Emenda nº 18. Brasília: ANAC, 18 abr. 2024. Disponível em: < <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-0>>. Acesso em: 10 ago. 2026.

BRIGHAM, E. F.; HOUSTON, J. F. **Fundamentals of Financial Management**. 14. ed. Boston: Cengage Learning, 2015.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHRISTENSEN, C. M. **The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail**. Boston: Harvard Business Review Press, 1997.

CRUZ, Antonio Claudio da. Tecnologia, agilidade e poder aéreo: o helicóptero como ferramenta de inovação operacional na segurança pública do Paraná. **Recima21**, v. 6, n. 5, p. 1-18, 2025.

DARÓS, Leandro Luís. **Técnica Orçamentária e Finanças Públicas**. Manual, 2008.

ELKINGTON, J. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business**. Oxford: Capstone, 1997.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Towards the Circular Economy**: Economic and business rationale for an accelerated transition. Cowes: Ellen MacArthur Foundation, 2013.

EUROPEAN COMMISSION. **Buying Green!**: A handbook on green public procurement. 3. ed. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016.

GAUS, Julian; WEHKING, Sven; GLAS, Andreas H.; EßIG, Michael. Economic sustainability

by using life cycle cost information in the buying center: insights from the public sector. **Sustainability**, v. 14, n. 3, p. 1-28, feb. 2022.

GIGLIO, José M.; FREI, João H.; CRITTENDEN, William F. Integração da gestão do ciclo de vida de ativos no setor público. **Horizontes de Negócios**, v. 61, n. 4, p. 511-519, jul./ago. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversando sobre iniciação a pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2003.

HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. **Contabilidade de Custos: uma abordagem gerencial**. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 526

KELM, Tamile Antunes. **Utilização das ferramentas de Avaliação do Ciclo de Vida (LCA) e Análise do Custo do Ciclo de Vida (LCCA) em concessão rodoviária**. 263 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2025.

KROES, M. J.; WILD, T. W. **Aircraft Maintenance and Repair**. 7. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2013.

MARTINS, Carlos Eduardo J.; FARIA, Ricardo Alexandre. Análise da necessidade e viabilidade de renovação da frota de helicópteros AS350B2 da Polícia Militar de Minas Gerais mediante aquisição de helicópteros H125. In: PEREIRA, Ederson da Cruz; ROLIM, Vanderlan Hudson; COTTA, Francis Albert. **Gestão Estratégica em Segurança Pública**. Belo Horizonte: Academia do Prado Mineiro, 2022.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2025.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MINTZBERG, H. **The Rise and Fall of Strategic Planning**. New York: Free Press, 1994.

NASCIMENTO, Pedro Henrique da Cunha do. **Boas práticas de manutenção para helicópteros: um estudo de caso do helicóptero UH-60L BLACK HAWK**. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso de (Graduação em Engenharia Mecânica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Manaus, 2022.

NASCIMENTO, Priscila Cunha do. **Governança e infraestrutura: uma análise comparada entre o Brasil e os países membros da OCDE**. Dissertação de Mestrado em Governança da Infraestrutura. 176 f. Rio de Janeiro: Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, 2024.

NETO, H. A.; ARENDT, L. B. B. As alterações normativas do regulamento brasileiro da Aviação Civil nº 90 e seus reflexos na aviação da Polícia Militar do estado do Paraná. **Brazilian**

Journal of Development, v. 8, n. 6, p. 45674-45692, 2022.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OLIVEIRA, Paulo Francisco de; FÁVERO, Wiliam Celestino. Projeto Falcão: tecnologia embarcada nas operações aéreas da Polícia Militar do Paraná. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 11, p. 76518-76548, nov. 2022.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial**. 8. ed. Curitiba: Iesde, 2012.

PAKUSZEWSKI, Anderson; LUZ, Cecílio Campiolo. Repasse de recursos de penas pecuniárias da justiça como estratégia de aquisição descentralizada pelas unidades operacionais da Polícia Militar do Paraná. **Recima21**, v. 5, n. 5, p. 1-16, 2024.

PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. **Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility**. Harvard Business Review, Boston, v. 84, n. 12, p. 78-92, 2006.

REZENDE, F. C. **Planejamento na Administração Pública**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2016.

SHAPIRO, C.; VARIAN, H. R. **Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy**. Boston: Harvard Business School Press, 1999.

SILVA, Leonardo dos Anjos. **Estratégia de gestão de recursos em aeronaves de asas rotativas para a aviação de segurança pública e defesa civil: uma análise comparativa entre aquisição e locação no Grupamento Tático Aéreo de Sergipe**. 134 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos para Oficiais Combatentes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Brasília: Centro de Estudos de Política, 2023.

SLOMSKI, Valmor. **Controladoria e Governança na Gestão Pública**. São Paulo: Atlas, 2012.

SLOMSKI, Valmor. **Manual de Contabilidade Pública: um Enfoque na Contabilidade Municipal**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

THORNTON, Ricardo. **Metodologia, Grupos de Discussão, Grupos Focais**. Santa Maria, FACOS-UFSM, 2005.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change**. 5. ed. Chichester: Wiley, 2015.

ZANUNCINI, Juliano; ARAÚJO, Roberto Sampaio. **Renovação da frota de aeronaves de asas rotativas da PMPR: análise técnica para a escolha entre locação e aquisição**. 26 p. Trabalho de Conclusão de Curso de Comando e Estado-Maior (CCEM). São José dos Pinhais: Academia Policial Militar do Guatupê, 2025.