UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE NACIONAL – PROFIAP

JUAN CLÁUDIO DE AZEVEDO GONÇALVES

GESTÃO PATRIMONIAL E CONTÁBIL NA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO AMAZONAS: PROPOSTA DE MODERNIZAÇÃO BASEADA EM SOLUÇÕES INFORMATIZADAS

MANAUS/AM
2026

JUAN CLAUDIO DE AZEVEDO GONÇALVES

GESTÃO PATRIMONIAL E CONTÁBIL NA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO AMAZONAS: PROPOSTA DE MODERNIZAÇÃO BASEADA EM SOLUÇÕES INFORMATIZADAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Victor Godeiro de Medeiros Lima

MANAUS-AM
2026

JUAN CLÁUDIO DE AZEVEDO GONÇALVES

GESTÃO PATRIMONIAL E CONTÁBIL NA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO AMAZONAS: PROPOSTA DE MODERNIZAÇÃO BASEADA EM SOLUÇÕES INFORMATIZADAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dr. Victor Godeiro de Medeiros Lima

Universidade Federal do Amazonas - UFAM

(Orientador)

_____

Prof. Dr. Álvaro Fabiano Pereira de Macedo

Universidade Federal Rural do Semiárido - UFERSA

(Membro interno)

_____

Prof. Dr. Diego de Oliveira da Cunha

Universidade Federal de Rondônia - UNIR

(Membro externo)

Manaus, 07 de julho de 2026

‘’Sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá. ’’

Ayrton Senna

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me dar a força necessária, coragem e paciência para a realização deste mestrado.

Aos meus pais, Claudionor e Silvia, por sempre me incentivarem no caminho dos estudos.

A minha esposa Layane e a minha filha Melina (Meina Cuz), pela paciência e amor que me fortaleceu e me motivou nesta jornada.

Aos amigos e colegas de mestrado pelas palavras de incentivo e pela união.

Aos professores do programa de mestrado profissional (PROFIAP), pela dedicação e comprometimento em disseminar o conhecimento a seus alunos.

À UFAM, pela oportunidade e esforço dado a mim e a todos os alunos deste mestrado.

Ao meu orientador Prefº. Dr. Victor Godeiro, pela paciência e pelo aprendizado que pude ter com ele ao longo do Mestrado.

Aos professores membros da banca de qualificação, Prof. Dr. Álvaro Fabiano Pereira de Macedo (UFERSA) e Prof. Dr. Diego de Oliveira da Cunha (UNIR), pelas contribuições para este trabalho.

Muito obrigado!

RESUMO

A Tecnologia da Informação (TI) exerce importante influência sobre as atividades administrativas dentro das organizações públicas, porém existem lacunas quanto a sua aplicação, principalmente com respeito ao controle patrimonial de uma instituição. Como em qualquer processo de avanço tecnológico, há desafios a serem enfrentados pelos servidores que lidam rotineiramente com a gestão patrimonial, que influenciam na eficiência e segurança do setor. Este trabalho tem como objetivo a implantação de um sistema informatizado de gestão de bens móveis, verificando de que modo essa aplicação pode ajudar uma instituição estadual ligada à segurança pública a controlar seu material e como o setor público, em especial a Polícia Militar do Estado do Amazonas (PMAM) necessita se inovar através de ferramentas tecnológicas para melhorar seu desempenho e controle administrativo. No que diz respeito à abordagem metodológica adotada, o presente estudo se caracteriza como uma pesquisa de natureza qualitativa, quanto a natureza será uma pesquisa aplicada, no que diz respeito aos objetivos classifica-se como uma pesquisa descritiva, no tocante a coleta de dados tem-se a aplicação de questionário aos servidores, pesquisas bibliográficas, documentais, assim como uma pesquisa-ação. Os participantes foram servidores da Diretoria de Apoio Logístico (DAL), unidade gestora do Patrimônio pertencente à instituição pesquisada. A coleta de dados também envolveu a análise documental e da legislação aplicada, entrevistas semiestruturadas e observações aos processos executados no setor. Essa aplicação em plataforma *web* visará automatizar a gestão de equipamentos e armamentos de forma que se possa ter um maior controle e dinamismo na obtenção e troca de informações, possibilitando aos usuários diretos mais segurança, eficácia e simplicidade nessas ações, otimizando o tempo e recurso dentro da Instituição.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, Gestão de Bens, Automatização de Processos, Administração Pública.

ABSTRACT

Information Technology (IT) exerts significant influence on administrative activities within public organizations, but there are gaps in its application, particularly regarding an institution's asset management. As with any technological advancement, there are challenges faced by employees who routinely manage assets, which impact the sector's efficiency and security. This work aims to implement a computerized asset management system, examining how this application can help a state institution linked to public security manage its equipment. It also examines how the public sector, particularly the Amazonas State Military Police (PMAM), needs to innovate through technological tools to improve its performance and administrative control. Regarding the methodological approach adopted, this study is characterized as qualitative research. Its nature is applied research. Regarding its objectives, it is classified as descriptive research. Data collection involved administering a questionnaire to staff, conducting bibliographic and documentary research, and conducting a action research. Participants were staff members of the Logistics Support Directorate (DAL), the asset management unit of the institution under study. Data collection also involved document and legislation analysis, semi-structured interviews, and observations of processes performed within the department. This web-based application aims to automate the management of equipment and weapons, allowing for greater control and dynamism in obtaining and exchanging information. This will provide direct users with greater security, efficiency, and simplicity in these actions, optimizing time and resources within the institution.

Keywords: Information Technology, Asset Management, Process Automation, Public Administration.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Atividades Patrimoniais dos bens da Instituição 27
Figura 2 - Quadro Metodológico da pesquisa 44
Figura 3: Percurso Metodológico Do Trabalho.....46
Figura 4: Controle Atual dos Bens pela DAL-3. 61
Figura 5: Recebimento das informações dos bens das OPM's pela DAL. 63
Figura 6: Conferência das informações das unidades pela DAL-3. 64
Figura 7: Elaboração dos Relatórios dos Bens Móveis pela DAL-3.....65
Figura 8: Fluxograma da Administração dos Bens da PMAM.....66
Figura 9: Modelo em Cascata do Desenvolvimento do Sistema.....68
Figura 10: Diagrama de caso de uso do Sistema. 70
Figura 11: Diagrama de Classes do Sistema.....71
Figura 12: Tela de login do SABM. 73
Figura 13: Tela de cadastro do SABM. 73
Figura 14: Dashboard (Visão geral com métricas e estatísticas do patrimônio). 74
Figura 15: Preenchimento Cadastral para Usuários. 76
Figura 16: Aba de Gerenciamento de Usuários. 77
Figura 17: Aba de remoção de usuários. 78
Figura 18: Cadastro por Digitação de Bem Móvel.....79
Figura 19: Cadastro por importação por arquivo CSV ou XLSX dos Bens. 79
Figura 20: Lista de Unidades Cadastradas. 80
Figura 21: Cadastro por importação por arquivo das Unidades Militares (OPM'S)...81
Figura 22: Cadastro por Digitação das Unidades Militares (OPM'S). 82
Figura 23: Relatório dos Bens cadastrados (opção em Excel ou PDF). 83
Figura 24: Busca rápida do Bem por Tombo, nome ou características. 83
Figura 25: Status das Transferências dos Bens. 84
Figura 26: Exemplo do Cálculo da Depreciação de um Bem Móvel. 85
Figura 27: Exemplo do Cálculo da Depreciação de um Bem Móvel. 86

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estudos anteriores sobre gestão de patrimônio público 40
Quadro 2: Requisitos do Sistema. 69
Quadro 3: Feedbacks sobre a utilização do SABM e sua viabilidade. 88
Quadro 4: Feedbacks sobre funcionalidades e melhorias no SABM. 89
Quadro 5: Dificuldades a serem enfrentadas ao implantar o SABM na PMAM. 90
Quadro 6: Feedbacks sobre continuidade e ampliação do SABM na PMAM. 91
Quadro 7: Feedbacks sobre a estética, funcionalidade do SABM. 92
Quadro 8: Feedbacks das vantagens sobre o sistema AJURI. 93

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CFC – Conselho Federal de Contabilidade.

DSR- Design Science Research (DSR)

DAL- Diretoria de Apoio Logístico

DTI- Diretoria de Tecnologia da Informação

EUA – Estados Unidos da América

IFES- Instituto Federal de Ensino Superior

MCASP- Manual de Contas Aplicado ao Setor Público

NBCASP - Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público.

PMAM – Polícia militar do Estado do Amazonas.

PMERJ - Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro

PTT -Produto Técnico-Tecnológico.

RCPG -Relatórios Contábeis de Propósito Geral das Entidades do setor público

RFB – Receita Federal do Brasil

SEAD - Secretaria de Administração do Amazonas

STN - Secretaria do Tesouro Nacional

TI – Tecnologia da Informação.

UML-Linguagem de Modelo Unificada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
1.1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA 13
1.2 PROBLEMA DA PESQUISA 15
1.3 OBJETIVOS 16
1.3.1 Objetivo geral 16
1.3.2 Objetivos específicos 16
1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA 17
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO 18
2 REFERENCIAL TEÓRICO 20
2.1 TEORIA DA DIVULGAÇÃO APLICADA AO SETOR PÚBLICO 20
2.2 PATRIMÔNIO PÚBLICO 23
2.2.1 Ativos imobilizados 25
2.2.2 Depreciação dos bens permanentes 31
2.3 TECNOLOGIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA 33
2.4 ESTUDOS ANTERIORES SOBRE GESTÃO PATRIMONIAL NO SETOR PÚBLICO 35
3 METODOLOGIA 43
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA 43
3.2 FASES DA PESQUISA E O PERCURSO METODOLÓGICO 45
3.3 MÉTODO DE PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS 46
3.5 METODOLOGIA E MODELAGEM DO SISTEMA 56
4. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL 59
4.1 APRESENTAÇÃO, CONTEXTUALIZAÇÃO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO PROBLEMA 59
4.2 MODELO ATUAL DE ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DOS BENS MÓVEIS DA INSTITUIÇÃO 61
4.2.2 Conferência das informações dos bens das unidades pela DAL-3 63
4.2.3 Elaboração dos relatórios dos bens móveis por unidade 64
4.3 FLUXOGRAMA ATUAL DA ADMINISTRAÇÃO DOS BENS DA INSTITUIÇÃO 65
5 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO 67
5.1 MODELAGEM DO SISTEMA E COLETA DE REQUISITOS 67
5.2 DETALHAMENTO DA PROPOSTA 71

5.2.1 Módulo Cliente 72
5.2.2 Módulo Servidor (Administrador) 74
5.2.2.1 Visão geral do Sistema 75
5.2.2.1.1 Cadastro de usuários 75
5.2.2.1.2 Gerenciamento de Usuários 77
5.2.2.1.3 Remoção de Usuários 77
5.2.2.1.4 Cadastro de Bens 78
5.2.2.1.5 Gerenciamento de Unidades 79
5.2.2.1.6 Relatórios dos Bens por Unidade e Busca Rápida de Bens: 82
5.2.2.1.7 Transferência de Bens entre Unidades: 84
5.2.2.1.8 Cálculo da Depreciação dos Bens Móveis: 84
6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS PELO SERVIDORES SOBRE O SISTEMA (SABM) 87
6.1 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO SISTEMA 87
6.1.1 Viabilidade do sistema para execução de atividades de gestão de bens 88
6.1.2 Melhorias e funcionalidades a serem realizadas no Sistema 89
6.1.3 Dificuldades com relação a implantação do sistema 90
6.1.4 Ampliação do Sistema para toda instituição 91
6.1.5 Limitações no manuseio e Estética no Sistema 92
6.1.6 Comparação em relação a outro Sistema de gestão 93
7 PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO 95
8 CONCLUSÃO 97
REFERÊNCIAS 100
APÊNDICE A – TERMO DE ROTEIRO PARA A ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA 106
APÊNDICE B – TERMO DE ROTEIRO PARA A ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA 107
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE 108
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE 110

1 INTRODUÇÃO

Nesta seção são apresentados os aspectos iniciais do tema da pesquisa, apresentando o objeto e a contextualização desta, demonstra ainda o problema da pesquisa, os objetivos a serem alcançados, além da justificativa e relevância de sua existência além de abordar a estrutura do trabalho.

1.1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

O avanço acelerado das tecnologias da informação tem transformado profundamente a forma como as instituições públicas realizam a gestão de seus processos. Conforme destaca Fernandes (2020), a ausência de um Sistema de Informação (S.I.) torna as atividades administrativas mais onerosas, pois dificulta o controle, o gerenciamento e o armazenamento de dados essenciais à administração pública.

Nesse cenário, diversos órgãos governamentais têm adotado modelos de gestão já consolidados no setor privado, como os Sistemas Integrados de Gestão, também conhecidos como ERP (*Enterprise Resource Planning*), buscando maior eficiência, redução de custos e geração de informações estratégicas para subsidiar a tomada de decisões.

Para Gumier (2022), a eficiência da gestão pública depende, fundamentalmente, da capacidade de seus gestores em aplicar os recursos financeiros de maneira racional e transparente, atendendo de forma adequada às demandas da sociedade e dos diferentes atores institucionais. Assim, a modernização administrativa e o controle rigoroso dos processos devem ser entendidos como pilares da boa governança, especialmente em contextos de escassez orçamentária e de constantes mudanças nas prioridades dos serviços públicos. A adoção de práticas inovadoras e o uso de tecnologias digitais tornam-se, portanto, instrumentos indispensáveis para decisões ágeis e eficazes.

Em âmbito internacional, observa-se que países como os Estados Unidos têm investido fortemente em políticas voltadas à eficiência e transparência na gestão de bens públicos. Conforme observa Rosenbloom (2022), a administração pública norte-americana busca garantir a responsabilidade e a sustentabilidade na utilização

dos recursos públicos, promovendo políticas de controle patrimonial baseadas em tecnologias de informação e comunicação que ampliam a transparência e o acesso social aos dados governamentais.

No contexto brasileiro, a preocupação com as questões contábeis no setor público remonta à Lei nº 4.320/1964, que estabeleceu normas gerais de direito financeiro e inaugurou uma nova etapa de organização contábil na administração pública (Santos, 2016).

Essa trajetória foi consolidada com o movimento da chamada Nova Administração Pública, que introduziu princípios de eficiência, transparência e controle de resultados, alinhando-se às tendências internacionais. Posteriormente, o processo de convergência às normas internacionais de contabilidade pública impulsionou a criação das Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBCASP), sob responsabilidade do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), o que representou uma modernização significativa na estrutura de controle e prestação de contas governamentais.

No Estado do Amazonas, a Polícia Militar do Amazonas (PMAM), integrante do sistema de segurança pública, tem buscado acompanhar esse movimento de modernização. A instituição vem implementando tecnologias administrativas em setores como o de pessoal, alcançando resultados positivos em automação e eficiência. Contudo, conforme observa Barbosa (2023), num contexto geral a área de logística de materiais ainda carece de integração com os sistemas de Tecnologia da Informação (TI), o que limita o controle patrimonial e a transparência na gestão dos bens públicos sob sua responsabilidade.

Diante desse cenário, torna-se indispensável adequar as práticas institucionais às determinações da NBC T 16.2, aprovada pela Resolução CFC nº 1.129/08, que orienta os órgãos públicos a evidenciarem informações contábeis e patrimoniais relevantes para a tomada de decisões gerenciais e a prestação de contas à sociedade. Essa norma reforça a importância da contabilidade como instrumento de transparência e governança, permitindo que gestores e cidadãos tenham acesso claro e fidedigno às informações públicas.

Segundo Santos (2020), a gestão patrimonial de bens permanentes nas instituições estaduais e municipais ainda apresenta fragilidades significativas, marcadas por controles precários e pela ausência de tratamento adequado das informações. Tal realidade compromete a segurança e a publicidade dos atos

administrativos, além de dificultar a conformidade com as diretrizes e legislações federais de administração patrimonial. A falta de integração entre setores internos e externos resulta em ineficiência, duplicidade de dados e limitações no acesso às informações estratégicas, revelando a urgência de modernizar os sistemas e processos voltados à gestão patrimonial e contábil na administração pública.

1.2 PROBLEMA DA PESQUISA

A formulação e execução de políticas públicas dependem de informações confiáveis, atualizadas e devidamente sistematizadas. No entanto, muitas instituições públicas ainda enfrentam dificuldades no gerenciamento de seus bens patrimoniais e registros contábeis, frequentemente em desacordo com as Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBC T). Essa defasagem compromete a eficiência administrativa, gera atrasos na elaboração de relatórios e dificulta a tomada de decisões precisas, afetando diretamente o controle e a transparência da gestão dos recursos públicos.

O controle patrimonial assume papel estratégico nas instituições estaduais, sobretudo naquelas vinculadas à segurança pública, em razão da amplitude e diversidade dos bens sob sua responsabilidade. A adequada utilização, conservação e manutenção desses bens demandam planejamento, organização e acompanhamento contínuo por parte dos gestores, o que reforça a necessidade de instrumentos de controle modernos e integrados.

Quando esse processo é realizado de maneira manual, por meio de planilhas ou contagens presenciais, aumenta-se o risco de inconsistências, duplicidades e extravios, além de se consumir tempo e recursos humanos que poderiam ser empregados em outras atividades administrativas.

No caso da PMAM, essa realidade torna-se ainda mais relevante. Apesar dos esforços institucionais de modernização em alguns setores administrativos, o controle patrimonial ainda apresenta fragilidades, sendo majoritariamente executado por meio de conferências e registros manuais. Essa metodologia tradicional, além de suscetível a falhas, dificulta a rastreabilidade dos bens e a atualização tempestiva das informações, comprometendo a eficiência da gestão e a confiabilidade dos dados apresentados aos órgãos de controle e à sociedade.

Considerando esse contexto, observa-se que a ausência de um sistema informatizado para o gerenciamento dos bens patrimoniais da Polícia Militar do Estado do Amazonas pode comprometer a eficiência dos processos administrativos, dificultar a atualização e a rastreabilidade das informações, aumentar a ocorrência de inconsistências nos registros e demandar maior utilização de recursos humanos para atividades de controle e conferência. Além disso, a manutenção de procedimentos predominantemente manuais pode afetar a confiabilidade das informações patrimoniais e a transparência necessária à adequada prestação de contas.

Diante dessa problemática, torna-se necessária a adoção de soluções tecnológicas capazes de automatizar os processos de registro, acompanhamento e controle dos bens, proporcionando maior integração, segurança, agilidade e precisão das informações patrimoniais.

Assim, este estudo busca responder à seguinte questão norteadora: **como a utilização da Tecnologia da Informação pode aprimorar o processo de gerenciamento dos bens patrimoniais da Polícia Militar do Estado do Amazonas, contribuindo para maior eficiência, controle, rastreabilidade e transparência das informações?**

1.3 OBJETIVOS

Diante do exposto, nesta seção serão apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos, com a finalidade de compreender e apresentar propostas relevantes ao problema da pesquisa.

1.3.1 Objetivo geral

Desenvolver um sistema informatizado para o gerenciamento das informações dos bens móveis de uma instituição estadual.

1.3.2 Objetivos específicos

- Simplificar o controle das informações patrimoniais administradas pelo setor competente;
- Identificar as informações relevantes para o tratamento e gerenciamento dos bens patrimoniais pelos gestores responsáveis;
- Avaliar os benefícios proporcionados pela informatização da gestão de bens para a instituição;
- Apresentar um Produto Técnico-Tecnológico (PTT), na forma de software, destinado ao aperfeiçoamento dos processos de gestão patrimonial no âmbito da instituição.

1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A presente pesquisa mostra-se de relevância por propor a implementação de um sistema de informação voltado ao armazenamento, controle e gerenciamento dos bens móveis pertencentes à PMAM. Em um cenário de crescente demanda por soluções tecnológicas que assegurem eficiência e confiabilidade nas atividades administrativas, torna-se indispensável o uso de ferramentas digitais capazes de otimizar o fluxo de informações, reduzir falhas operacionais e garantir maior transparência no processo de gestão patrimonial.

O servidor público, cada vez mais pressionado por resultados e agilidade, necessita de sistemas que ofereçam praticidade, segurança e integração entre setores, superando práticas manuais que ainda predominam em diversas instituições.

A adoção de tecnologias da informação como instrumento de apoio à gestão pública está em consonância com o que defende Paludo (2017), ao destacar que pessoas e organizações têm utilizado tais ferramentas para processar grandes volumes de dados, transformando-os em informações consistentes e úteis à tomada de decisão. Esse movimento representa uma tendência nacional de modernização institucional, voltada ao fortalecimento da governança pública e à busca contínua por eficiência e responsabilidade na aplicação dos recursos.

Assim, o estudo se justifica por propor uma alternativa tecnológica concreta a um desafio real enfrentado por uma instituição estratégica do sistema de segurança pública estadual. Embora existam pesquisas sobre controle patrimonial no setor

público, poucas abordam a aplicação prática de um sistema de informação adaptado à realidade operacional e administrativa da PMAM. A proposta apresentada busca preencher essa lacuna, contribuindo não apenas para a modernização dos processos internos, mas também para o fortalecimento da cultura de controle e transparência institucional.

Além disso, o desenvolvimento e aplicação desse sistema apresentam potencial de replicabilidade, podendo servir como modelo para outras instituições públicas, como o Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM) e a Polícia Civil do Amazonas (PCAM). Dessa forma, o trabalho assume relevância prática e científica ao propor uma solução que alia inovação tecnológica, eficiência administrativa e governança pública, reforçando o compromisso da administração estadual com a melhoria contínua dos seus serviços e a otimização do uso dos bens públicos sob sua custódia.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está organizado em seis capítulos, dispostos de forma a permitir uma compreensão gradual e coerente do tema proposto. O primeiro capítulo apresenta a introdução, contextualizando o objeto de estudo e abordando de forma histórica e conceitual a problemática da pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos e a justificativa que fundamenta sua relevância acadêmica e prática.

O segundo capítulo reúne o referencial teórico, composto pelas principais contribuições conceituais e empíricas que sustentam a discussão proposta, servindo de base para a formulação analítica e metodológica do estudo.

No terceiro capítulo, são descritos os procedimentos metodológicos adotados, explicitando o tipo de pesquisa, as técnicas de coleta e tratamento dos dados, bem como os critérios que orientaram a análise.

O quarto capítulo apresenta a análise da situação-problema, detalhando o modelo atual de registro e controle patrimonial existente na instituição estudada. São discutidos os fluxos de recebimento das informações pelas unidades gestoras, o funcionamento do sistema vigente e as limitações observadas, acompanhadas de um fluxograma explicativo que ilustra o processo.

O quinto capítulo expõe a proposta de intervenção elaborada a partir dos achados da pesquisa, consistindo no desenvolvimento de um sistema informatizado

voltado ao controle patrimonial e contábil da instituição estadual, com vistas à modernização administrativa e ao aprimoramento da gestão pública.

Por fim, o sexto capítulo apresenta as considerações finais, nas quais se sintetizam os resultados obtidos, as limitações encontradas e as recomendações para trabalhos futuros. O texto encerra-se com as referências utilizadas e os apêndices que complementam o estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentada a revisão da literatura que fundamenta os aspectos conceituais e técnicos relacionados aos objetivos desta pesquisa. Busca-se, por meio de um levantamento sistematizado de estudos e autores relevantes, ampliar a compreensão teórica necessária para a estruturação metodológica e a análise do problema investigado.

O referencial teórico abrange quatro eixos centrais: (1) Teoria da Divulgação, (2) Patrimônio Público, (3) Tecnologia na Administração Pública e (4) Estudos Anteriores. Cada um desses tópicos será abordado de forma a evidenciar suas contribuições para o desenvolvimento da proposta de modernização e aprimoramento do controle patrimonial na Polícia Militar do Estado do Amazonas.

2.1 TEORIA DA DIVULGAÇÃO APLICADA AO SETOR PÚBLICO

A PMAM, instituição centenária e de caráter essencial à segurança pública, tem como missão primordial servir à sociedade e preservar a ordem. O desempenho de suas ações, portanto, deve ser avaliado não apenas sob a ótica operacional, mas também mediante a análise patrimonial, contábil e financeira.

Nesse contexto, a estrutura conceitual aplicada ao setor público define os princípios e diretrizes para a elaboração e divulgação das informações contábeis, consolidando-se por meio dos Relatórios Contábeis de Propósito Geral das Entidades do Setor Público (RCPGs). Esses relatórios, ao tornarem visíveis os resultados e a gestão dos recursos públicos, contribuem diretamente para a avaliação dos serviços prestados à sociedade e para o fortalecimento da transparência institucional.

Historicamente, a Teoria da Divulgação (*Theory of Disclosure*) surgiu na década de 1980, quando pesquisadores da área contábil passaram a discutir a importância da evidenciação das informações corporativas e seus impactos na credibilidade das instituições. Conforme explica Fabre (2020), os estudos sobre *disclosure* ganharam relevância nesse período, destacando-se os trabalhos de Verrecchia (1983) e Dye (1985), considerados precursores na formulação de um arcabouço teórico sobre o tema. Verrecchia (1983) propôs que a divulgação de

informações fosse analisada em três categorias fundamentais: associação, eficiência e discricionariedade, dimensões que auxiliam na compreensão da relação entre transparência e comportamento organizacional.

Dye (2001), por sua vez, ampliou a discussão ao considerar a divulgação como um elemento central na comunicação corporativa, argumentando que tanto o silêncio quanto a omissão de informações constituem, em si, formas de d*isclosure*. O autor destacou que a decisão de divulgar ou ocultar dados deve ser entendida como um fenômeno estratégico, influenciado por incentivos econômicos, políticos e institucionais. Dessa forma, os estudos de Verrecchia e Dye contribuíram para a consolidação de uma teoria que busca compreender as motivações e as consequências da transparência informacional no contexto das organizações públicas e privadas.

No âmbito da administração pública, a divulgação de informações fiscais e contábeis, embora possa ocorrer de maneira voluntária, assume também caráter obrigatório por força legal, conforme observa Celestino (2023). Isso porque o controle social é um direito da sociedade, e o acesso aos dados de gestão pública é condição indispensável para o exercício da cidadania e da fiscalização democrática. Assim, o *disclosure* na esfera governamental deve ser compreendido não apenas como um mecanismo de comunicação, mas como um instrumento de a*ccountability* e de legitimidade institucional.

Sob essa perspectiva, Silva (2023) destaca que a nova contabilidade pública tem como propósito central assegurar a transparência e a comparabilidade das demonstrações contábeis das entidades estatais. Para tanto, promoveu-se uma aproximação conceitual entre o setor público e o privado, especialmente no tocante à estrutura do balanço patrimonial, que passou a evidenciar de forma qualitativa e quantitativa a situação patrimonial da instituição. Esse modelo permite registrar tanto os fatos contábeis efetivos quanto os atos potenciais por meio das contas de compensação, oferecendo um panorama mais completo e informativo da gestão pública.

Complementarmente, Oliveira (2023) argumenta que a Teoria da Divulgação, quando aplicada ao setor público, deve estar ancorada no princípio da eficiência, de modo a reduzir assimetrias informacionais e assegurar que eventuais omissões não impeçam a adequada interpretação das ações administrativas. Para o autor, a divulgação clara e acessível das informações contábeis garante a responsabilização

dos gestores públicos, evitando que expedientes legais sejam utilizados como subterfúgios para ocultar práticas inadequadas. Dessa forma, o *disclosure* torna-se um instrumento essencial de controle social, integridade institucional e fortalecimento da governança pública.

Em consonância com essa perspectiva, Rocha (2020) destaca que a Teoria da Divulgação tem como propósito estabelecer parâmetros claros para a forma como as instituições devem apresentar as informações relativas às suas atividades, favorecendo a participação tanto dos usuários internos quanto da sociedade em geral nos processos de acompanhamento e fiscalização.

O autor ressalta que, apesar dos avanços normativos e tecnológicos, estudos recentes realizados no âmbito do governo federal e em instituições estaduais revelam a persistência de falhas na transparência e na comunicação de dados, o que compromete a accountability e a efetividade das políticas de controle social.

Na mesma linha, Weber (2019) analisa a natureza da relação entre as divulgações voluntárias e obrigatórias, ressaltando que ambas estão condicionadas a contextos institucionais e a atributos específicos de cada organização. O autor observa que a padronização e a normatização dos procedimentos de divulgação contribuem para fortalecer o controle externo realizado pelos órgãos fiscalizadores, assegurando maior uniformidade, confiabilidade e comparabilidade das informações públicas.

Sob a mesma ótica, Verrecchia (2021) reforça que cabe aos gestores e servidores públicos garantir a precisão e a veracidade dos relatórios institucionais. Segundo o autor, inconsistências contábeis, omissões ou manipulações de valores ainda que com a intenção de corrigir distorções internas acabam comprometendo o princípio da transparência e violando o plano de contas institucional. Tais práticas enfraquecem o processo democrático de acesso à informação e reduzem a credibilidade das entidades públicas perante a sociedade e os órgãos de controle.

Ferreira (2017) acrescenta que o uso estratégico da tecnologia da informação tem papel determinante na construção da confiabilidade institucional, especialmente quando a divulgação de informações corporativas é conduzida de forma ética, relevante e juridicamente adequada. O autor adverte que a qualidade das informações divulgadas é mais importante que a sua quantidade, uma vez que a clareza, a consistência e a pertinência dos dados são fatores que fortalecem a

confiança da sociedade e melhoram a imagem da administração pública perante seus *stakeholders*.

Apesar desses avanços conceituais e tecnológicos, ainda há desafios significativos para o alinhamento das práticas de divulgação das informações contábeis ao padrão de transparência esperado na esfera pública. Muitas instituições permanecem presas a modelos tradicionais de comunicação e não exploram integralmente as potencialidades das ferramentas digitais.

Nesse sentido, o uso de tecnologias emergentes, como a IA, representa uma oportunidade para aprimorar a confiabilidade e a tempestividade das informações, promovendo maior eficiência, transparência e participação social. A integração entre a Teoria da Divulgação e as inovações tecnológicas contribui, assim, para o fortalecimento da governança pública e para o desenvolvimento de práticas mais robustas de evidenciação no setor público contemporâneo.

2.2 PATRIMÔNIO PÚBLICO

A gestão dos bens públicos representa uma das atribuições mais sensíveis da administração, exigindo dos gestores responsabilidade, controle e aderência às normas legais que regem o uso e a conservação do patrimônio estatal. Todo servidor designado para a guarda e administração dos bens da instituição deve observar padrões técnicos e administrativos que assegurem o correto manejo desses recursos, desde sua aquisição até a baixa definitiva. Esse processo compõe um ciclo contínuo de atividades aquisição, registro, controle, utilização e alienação que visa garantir a integridade e a eficiência do uso dos bens públicos em prol da finalidade institucional.

De acordo com Fernandes (2019), a administração patrimonial requer atenção permanente e rigor no registro e controle dos bens sob responsabilidade pública. Uma gestão eficiente depende da colaboração integrada entre os diversos setores e servidores, uma vez que o zelo pelo patrimônio não é apenas uma obrigação contábil, mas também um dever ético e funcional. O autor enfatiza que o bom desempenho das atividades administrativas está diretamente relacionado à qualidade dos registros patrimoniais e à observância dos procedimentos normativos estabelecidos.

Para Santos (2016), o patrimônio público constitui o suporte material da administração, sendo essencial para a execução de suas políticas e ações. O autor ressalta que, ao assumir funções em setores que envolvem a gestão de bens, muitos servidores enfrentam dificuldades tanto na manutenção do controle físico quanto na transparência das informações, o que compromete a prestação de contas e o suporte aos usuários dessas informações. Assim, a capacitação e o fortalecimento das práticas de gestão patrimonial tornam-se indispensáveis à boa governança.

Na mesma direção, Oliveira (2019) define o patrimônio público como componente do ativo estatal que percorre diferentes etapas ao longo de seu ciclo de vida: aquisição, incorporação, controle, conservação e baixa. Cada uma dessas fases demanda registros precisos e acompanhamento contínuo por parte do setor responsável, garantindo que o bem permaneça útil e devidamente contabilizado até o fim de sua vida útil. Essa sistematização é essencial para evitar perdas, desperdícios e irregularidades que possam comprometer o erário público.

Além disso, segundo Santos (2016), a legislação que rege a administração dos bens públicos é detalhada e consolidada por instrumentos como o Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP). Nele, estabelece-se que os materiais classificados como permanentes são aqueles com vida útil superior a dois anos, devendo ser registrados como bens patrimoniais móveis ou tangíveis. Complementarmente, a Norma Brasileira de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (NBC T 16.9) define critérios para a mensuração da depreciação, amortização e exaustão, parâmetros fundamentais para a apuração do valor real do patrimônio institucional e para a transparência na prestação de contas.

Apesar do arcabouço normativo consolidado, Lima e Silva (2021) observam que muitas instituições públicas ainda negligenciam a gestão patrimonial, tratando-a como um tema secundário. Os autores apontam que há escassez de estudos acadêmicos sobre o assunto, o que evidencia a necessidade de ampliar a produção científica e promover debates que subsidiem o aprimoramento das práticas administrativas. O fortalecimento dessa área é condição essencial para que a administração pública alcance maior eficiência, economicidade e transparência.

Sob a ótica de Silva (2020), a gestão patrimonial, que outrora ocupava um papel periférico nas estruturas administrativas, passou a ser reconhecida como uma função estratégica para a sustentabilidade financeira e a eficiência governamental. O

autor ressalta que, historicamente, o foco da gestão pública concentrou-se nas dimensões orçamentárias e financeiras, relegando o controle patrimonial a um plano secundário. Contudo, o cenário atual exige uma visão integrada que reconheça o patrimônio como um recurso estratégico para o planejamento e a tomada de decisão.

Dessa forma, observa-se a necessidade de modernização dos processos administrativos voltados ao controle de bens públicos, especialmente no contexto da PMAM. A implementação de sistemas informatizados para o gerenciamento de ativos móveis representa uma alternativa eficaz para otimizar os fluxos internos, aprimorar o desempenho dos servidores e assegurar maior transparência e celeridade nas atividades institucionais. A administração patrimonial, ao proporcionar identificação precisa e rastreabilidade dos bens públicos, configura-se como instrumento essencial para a eficiência organizacional e para o fortalecimento da gestão pública contemporânea.

2.2.1 Ativos imobilizados

A administração pública, no exercício de suas atividades cotidianas, realiza aquisições de bens diversos que são incorporados ao seu patrimônio com a finalidade de garantir a execução eficiente das políticas e serviços públicos. Esses bens, classificados como ativos imobilizados, incluem equipamentos, mobiliários, veículos e demais recursos indispensáveis ao funcionamento institucional.

O adequado gerenciamento desses ativos é essencial para assegurar sua durabilidade, rastreabilidade e correta aplicação nas atividades-fim da organização. No âmbito da PMAM, essa responsabilidade recai sobre a Diretoria de Apoio Logístico (DAL), em articulação com os setores patrimoniais de cada unidade, que executam o controle e o registro dos bens sob sua custódia.

Conforme estabelece a Secretaria do Tesouro Nacional (STN, 2021), o ativo imobilizado corresponde a um item tangível mantido para o uso na produção ou fornecimento de bens e serviços, ou ainda para fins administrativos, abrangendo também os bens oriundos de operações que transfiram à entidade os benefícios, riscos e controle de sua posse.

A principal característica desses ativos é sua utilização por períodos superiores a um exercício financeiro, o que exige procedimentos contábeis

específicos para mensuração, controle e depreciação. Esse conceito é amplamente reconhecido e aplicado em estudos e normativas relacionadas à contabilidade pública e patrimonial.

De acordo com Silvestre (2019), o advento da Nova Gestão Pública (NGP) buscou corrigir fragilidades estruturais presentes no modelo burocrático tradicional, introduzindo práticas mais racionais e eficientes na administração estatal.

Essa abordagem trouxe ganhos expressivos de produtividade, sustentabilidade e eficiência na prestação dos serviços públicos, especialmente ao integrar instrumentos de controle patrimonial e de gestão financeira em sistemas informatizados. Tais avanços reforçam o papel da tecnologia como aliada na transparência e na qualidade das informações contábeis.

Athayde e Maia (2021) complementam que a gestão patrimonial requer o desenvolvimento de um conjunto de atividades essenciais, entre as quais se destacam: cadastramento, movimentação, transferência, cálculo da depreciação e baixa definitiva dos bens.

Esses processos, quando integrados a um sistema de informação adaptado à realidade institucional, permitem maior agilidade nas operações, precisão nos registros e suporte estratégico à tomada de decisão. A informatização do controle patrimonial, portanto, reduz falhas humanas, aumenta a confiabilidade dos dados e facilita o acompanhamento em tempo real do ciclo de vida dos ativos.

Para Santos (2016), a plena compreensão das etapas de controle patrimonial por parte de gestores e servidores é condição fundamental para a eficiência administrativa. O autor ressalta a importância do domínio de conceitos como recebimento, cadastramento, inventário, transferência, tombamento (etiquetagem), descarga (baixa do bem) e cessão a outras instituições. Cada uma dessas ações integra o fluxo operacional que assegura a rastreabilidade e o controle físico-financeiro dos bens públicos, promovendo maior transparência e responsabilidade na gestão patrimonial.

A Figura 1, apresentada a seguir, ilustra as principais rotinas executadas no setor de controle patrimonial. Embora não esgote todas as atividades inerentes à gestão dos bens institucionais, a representação fornece uma visão geral do ciclo operacional básico de administração dos ativos. De acordo com Santos (2020), tais rotinas estão sujeitas a adaptações constantes, uma vez que as instituições públicas passam por transformações organizacionais e respondem a novas demandas

operacionais. Desse modo, o modelo proposto busca demonstrar não apenas o fluxo das atividades atuais, mas também sua flexibilidade e potencial de aprimoramento em contextos institucionais distintos.

Figura 1 - Atividades Patrimoniais dos bens da Instituição

Fonte: Adaptado de Santos (2020)

De acordo com Santos (2016), o recebimento do bem constitui uma fase predominantemente física e administrativa do ciclo patrimonial, representando o momento em que o bem é efetivamente entregue à instituição, seja por aquisição, doação ou cessão. Entre as ações administrativas mais relevantes destaca-se o aceite, que corresponde à etapa de recebimento definitivo, formalizado mediante termo ou laudo elaborado por comissão ou grupo técnico responsável pela verificação das condições do material. Essa etapa é essencial, pois assegura que o bem esteja em conformidade com as especificações contratuais e apto para uso.

Ainda conforme Santos (2016), o cadastramento é uma das rotinas mais importantes do ciclo de vida do bem, pois marca sua inclusão formal no sistema patrimonial da instituição. Nessa etapa, são registradas as informações extraídas da documentação fiscal como número da nota, características e especificações do bem e após o lançamento, procede-se à etiquetagem ou tombamento, que consiste na fixação física da identificação patrimonial. Esse processo assegura a rastreabilidade e o controle individualizado dos bens móveis, permitindo o acompanhamento de sua utilização e eventual movimentação.

O inventário constitui uma atividade obrigatória e indispensável ao controle patrimonial, pois permite a verificação periódica da correspondência entre o registro

físico e o contábil dos bens. Segundo Santos (2016), cada unidade administrativa deve realizar a contagem física dos bens sob sua responsabilidade e confrontar os resultados com o sistema patrimonial, de modo a identificar inconsistências e corrigi-las tempestivamente. Essa prática possibilita ao gestor conhecer a real situação do patrimônio sob sua guarda, avaliar a conservação dos itens e planejar ações de manutenção, substituição ou redistribuição conforme as necessidades institucionais.

No âmbito da gestão patrimonial, a movimentação de bens entre unidades é uma ocorrência comum e deve ser tratada com rigor administrativo. Santos (2016) explica que, sempre que houver transferência temporária ou definitiva é indispensável o registro correspondente no sistema, acompanhado da documentação comprobatória e da atualização das responsabilidades. Esse controle duplo, físico e eletrônico, garante à Diretoria de Apoio Logístico (DAL) o conhecimento integral do fluxo patrimonial da instituição, evitando extravios e assegurando a rastreabilidade de todos os bens movimentados.

Para Rabelo Júnior (2020) essa etapa representa um componente essencial da contabilidade patrimonial moderna. Após o cadastro inicial, o sistema de informação deve calcular periodicamente de forma mensal ou anual a depreciação dos bens, considerando sua vida útil, data de aquisição e características específicas. Esse cálculo fornece à gestão pública indicadores valiosos sobre o estado de conservação dos ativos e subsidia decisões relacionadas à reposição, manutenção ou alienação, contribuindo para uma administração patrimonial mais racional e sustentável.

A etapa final do ciclo patrimonial é a baixa do bem, que ocorre quando o item é retirado definitivamente do controle da instituição por motivos como obsolescência, inutilização, extravio, doação ou transferência definitiva a outro órgão. Conforme Santos (2016), essa operação deve ser formalizada documentalmente e registrada no sistema apenas após o recebimento e conferência física pelo setor competente, no caso do Estado do Amazonas, a Secretaria de Administração (SEAD). A retirada da etiqueta patrimonial é obrigatória, devendo ser arquivada ou inutilizada conforme as normas internas, para evitar duplicidades ou reutilizações indevidas.

Dessa forma, observa-se que a eficiência na gestão dos ativos imobilizados depende da correta execução de cada uma dessas etapas, aliando procedimentos administrativos bem definidos à utilização de ferramentas tecnológicas adequadas. A integração entre a Tecnologia da Informação (TI) e a legislação contábil vigente

promove ganhos expressivos de transparência, rapidez e confiabilidade na administração patrimonial pública, refletindo diretamente na eficiência institucional e na melhoria dos serviços prestados à sociedade.

2.2.1.1 Procedimentos de depreciação aplicada ao setor público

A correta gestão de bens públicos é primordial para garantir o funcionamento e eficiência no setor público, nesse contexto o cálculo da depreciação (perda de valor) de um bem público tem sido exigido desde a lei nº 4320/64 sendo sua ratificação feita pela NBCT16 publicada pelo CFC. Um sistema informatizado de controle e depreciação desempenha um papel primordial para que os gestores possam gerenciar e acompanhar o status dos bens móveis e de posse dessas informações verificar em qual fase do ciclo de vida o bem se encontra, ajudando os gestores na tomada de decisão.

Nas palavras de Cabello (2019), a convergência das Normas Brasileiras de Contabilidade ao padrão internacional a saber o I*nternacional Public Sector Accounting Standards* (IPSAS) teve início em 2007 e foi consolidada, no Brasil, pela Resolução do CFC publicada em 2009. Essa resolução estabeleceu a estrutura das normas nacionais alinhadas aos padrões internacionais, com o objetivo de aumentar a confiabilidade e a credibilidade das informações contábeis perante o público internacional. Além disso, buscou-se promover a padronização em todo o território nacional, priorizando a abordagem patrimonial em relação à orçamentária.

Junto a isso, Neves (2019) também afirma que essas alterações também colaboraram para que órgãos de controle pudessem dispor de informações mais completas, padronizadas e auditáveis, recuperando a obrigatoriedade do uso de registros patrimoniais conforme o que estabelece a lei nº 4320/64. Logo através de todo suporte do MCASP que define a depreciação de bens como a redução de valor do bem a partir do momento em que é colocado para seu uso que vai com o passar do tempo reduzindo seu potencial de geração de serviços que foi ocasionado por vários motivos (desgaste com o uso, obsolescência e deterioração)

Monteiro (2019) acrescenta ainda que a vida útil dos bens de uma instituição deverá ser constantemente acompanhada pelo setor responsável pelo patrimônio, visto que além do cálculo automático que o sistema de gerenciamento deve realizar este setor também deve verificar constantemente seu estado de preservação do

patrimônio público, visto que essa atividade presencial de checagem do status dos bens torna-se uma medida efetiva de seus gestores quanto a esse controle patrimonial.

Alinhado a isso a NBCT 16.9 estabeleceu a obrigatoriedade do reconhecimento do cálculo da depreciação no setor público, repetidamente até que o valor contábil do bem se iguale ao valor residual, esse valor depreciado deverá ser calculado mensalmente e consequentemente reconhecido em suas variações patrimoniais além de reconhecê-lo nas variações patrimoniais do exercício durante a vida útil do bem

Segundo Paccelli (2024) afirma alguns termos como depreciação, custo, valor residual e valor recuperável precisam ser conhecidos e dominados pelos gestores de uma instituição, pois quando um item do ativo imobilizado é reconhecido como ativo o gestor espera dele um benefício futuro para a instituição e o custo desse ativo para a instituição pode ser calculado com segurança podendo ser avaliado pelo seu custo.

Paccelli (2024) estabelece ainda conceitos básicos sobre o instituto da depreciação como o conceito do cálculo da depreciação como sendo a alocação do valor depreciável de um ativo (bem institucional) durante sua vida útil, já seu valor depreciável é o custo desse ativo reduzindo dele o valor residual, já este valor residual é o montante líquido que a empresa espera obter por um ativo no fim de sua vida na instituição (deduzidos os custos de sua venda).outro conceito importante para os gestores seria o valor contábil e o valor recuperável, sendo o primeiro o montante o qual o ativo é incluído no balanço da instituição reduzido da depreciação, e o segundo termo o montante o qual esperasse que o ativo recupere com sua utilização

Diante desses dados, Soares (2021) afirma que deve-se atender o previsto nas normas do CFC e da STN quando afirmam que os sistemas de controle patrimonial das entidades públicas precisam considerar a depreciação de cada bem utilizado ao final de cada mês (princípios da oportunidade e da competência), constituindo uma diminuição na situação patrimonial da administração, obedecendo aos padrões internacionais, dando maior precisão a evidenciação do patrimônio público e controle dos ativos da instituição.

Paccelli (2024) verificou também que existem métodos regularmente utilizados pelas instituições públicas e privadas dispostos a realizar o valor

depreciável do bem durante sua vida útil, a saber: método das cotas constantes/linha reta (utiliza-se de taxa de depreciação constante durante a vida útil do bem, quando o seu valor residual não se altera), métodos da soma dos dígitos (resulta em uma taxa decrescente durante a vida útil)e método das unidades produzidas(resulta em uma taxa baseada no uso ou produção esperados), sendo que não é obrigatória a utilização do mesmo método para depreciação desses bens pertencentes à instituição.

Alinhado a isso Franscischetti (2020) afirma que a utilização da depreciação de bens públicos nas instituições além de obedecer aos critérios legais e fiscais também deve ser estratégica e gerencial, de forma que os valores encontrados na depreciação deveriam constituir um fundo de recursos para a substituição desses bens no futuro, fazendo parte de uma programação estrutural que a instituição deve realizar a cada período.

Apesar da gestão patrimonial através de um sistema de controle e depreciação não ter sido por um tempo prioridade para a administração pública, atualmente sua aplicação se torna fundamental no processo de gestão patrimonial, contudo, devido a contabilidade aplicada ao setor público constantemente passar por processos de atualizações, a depreciação de bens móveis torna-se fundamental na questão gerencial da instituição, uma vez que os bens móveis que compõe tal patrimônio ao sofrerem um desgaste automaticamente vão reduzindo seu valor até sua completa obsolescência para o setor público.

Diante disso, uma instituição pública estadual ligada a segurança pública como a PMAM ao investir em um sistema de controle/gestão e depreciação torna-se tecnologicamente e estrategicamente mais avançada com relação a outras que se resistem a adotar a tecnologia em sua forma de trabalho, pois para essa instituição além de melhorar a forma de trabalho de seus servidores, garante também a segurança e transparência das informações a serem solicitadas pelos gestores, usuários comuns e a própria população.

2.2.2 Depreciação dos bens permanentes

Todo bem permanente pertencente a uma instituição pública está sujeito ao processo de depreciação, que corresponde à perda gradual de seu valor econômico em razão do uso, do tempo ou de fatores naturais. Mesmo quando submetidos a

manutenções regulares e adequadas, esses bens sofrem depreciação, pois sua vida útil é limitada. A apuração desse valor deve ser realizada mensalmente pelos setores competentes, a partir do momento em que o bem é colocado em operação, ou seja, quando está disponível e em pleno funcionamento conforme a finalidade institucional. O processo de depreciação encerra-se com o término da vida útil do ativo, momento em que este é baixado do controle patrimonial.

Prochnow (2021) observa que a administração pública concentra uma ampla gama de bens permanentes essenciais ao desempenho de suas funções, o que torna a gestão patrimonial um desafio contínuo. Desde a fase de aquisição até a baixa definitiva, o ciclo de vida dos bens envolve procedimentos complexos de registro, movimentação e controle. Por essa razão, o autor enfatiza a importância de estratégias gerenciais mais integradas, que possibilitem aos gestores administrarem adequadamente esses recursos, conciliando as exigências legais com a eficiência administrativa.

Nessa mesma perspectiva, Molina (2021) destaca que o setor responsável pela gestão patrimonial exerce um papel estratégico ao controlar, contabilizar e conservar os bens móveis da instituição. Além de assegurar o correto tratamento contábil, esse setor fornece subsídios para a formulação de políticas internas e para a melhoria contínua das práticas de gestão. Sua atuação contribui diretamente para a tomada de decisões mais assertivas, oferecendo informações precisas sobre o estado e o valor dos ativos institucionais.

De forma complementar, Fernandes (2018) afirma que a depreciação dos ativos nas instituições públicas deve ser calculada segundo os critérios estabelecidos pelos instrumentos normativos da Receita Federal do Brasil (RFB). O método linear de depreciação, amplamente utilizado e reconhecido, consiste em distribuir, de maneira uniforme, o valor depreciável do bem ao longo de sua vida útil. Contudo, o autor reconhece a possibilidade de aplicação de outras taxas ou métodos, desde que justificadas e adequadas à natureza do ativo, garantindo que o cálculo reflita de forma justa sua utilização real.

Segundo Santos (2020), a depreciação representa a redução do valor contábil dos ativos causada pelo uso, desgaste ou obsolescência natural. O valor depreciável é obtido pela diferença entre o custo original do bem e seu valor residual — este entendido como a quantia estimada que a entidade obteria com a venda do ativo ao final de sua vida útil, descontadas as eventuais despesas de alienação. Assim, o

acompanhamento da depreciação permite à administração avaliar, de forma realista, o valor patrimonial dos bens e planejar futuras substituições ou alienações conforme as necessidades institucionais.

Santos (2016) complementa que, segundo as NBC T's, o cálculo da depreciação deve ser realizado mensalmente e reconhecido nas contas de resultado até que o valor contábil líquido do bem se iguale ao seu valor residual. O autor ressalta que, ao final de cada exercício, é responsabilidade dos gestores revisar o valor dos ativos, ajustando-os conforme uma base justa de mensuração. Além disso, a consistência dos saldos iniciais e a conclusão precisa dos inventários patrimoniais são fatores indispensáveis para assegurar que os registros contábeis reflitam a realidade patrimonial da instituição.

Diante destes fundamentos, compreende-se que o cálculo da depreciação tem como principal objetivo atribuir aos bens um valor justo e atualizado, permitindo ao gestor conhecer a real dimensão dos ativos sob sua responsabilidade. Esse acompanhamento contínuo fornece indicadores estratégicos para o processo decisório, aprimora a transparência da gestão e fortalece a eficiência administrativa, assegurando que os recursos públicos sejam utilizados de forma racional, sustentável e em conformidade com as normas contábeis vigentes.

2.3 TECNOLOGIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A utilização da TI no setor público tem aumentado a capacidade operativa de todas as instituições envolvidas nesse processo, com a utilização da TI o serviço público ganha mais acessibilidade, transparência e principalmente mais eficiência, oferecendo tanto ao público interno (servidores) quanto ao externo (sociedade) mais agilidade e acessibilidade às informações.

Nessa esteira, Rezende (2020) corrobora que a implementação da TI na administração pública exige disponibilidade e tempo, não sendo algo rápido de se alcançar por parte de uma instituição, mas que exige certa urgência por parte dos gestores de forma a ajudar nos processos diários dos servidores, isso inclui dentre outras ações treinamentos dos servidores além de definir políticas, diretrizes e restrições administrativas aos servidores que estejam relacionadas aos processos automatizados do setor.

Seguindo o mesmo pensamento, Santana e Costa (2018) afirmam que a TI é uma aliada da gestão de patrimônio da administração pública, uma vez que a tecnologia atua com mais precisão e confiabilidade dos dados administrados pelo setor responsável, além de tornar o controle dessas informações sobre o patrimônio mais seguras e rápidas de se obter. Diante disso, os gestores através da TI dispõe de um meio eficiente para administrar estrategicamente identificando, registrando e controlando todos os seus bens móveis ativos dentro de uma instituição.

Já Melo (2021) verificou que muitas instituições públicas ainda não possuem um programa de implementação de sistema de informações relacionados ao controle patrimonial, mesmo com a importância da implementação da tecnologia da informação em toda administração pública, esta ainda não se encontra estabelecida na instituição em estudo, necessitando de uma urgente aplicação.

Diante disso, Vial (2021) destaca que após a implantação da tecnologia da informação em uma instituição pública existe um melhoramento nos processos internos, além de mudanças significativas na governança dos setores, combinando computação, informações e conectividades nos setores, devendo os governos terem como prioridade através da TI: simplificar processos específicos, melhorar a segurança das informações sensíveis dos setores e aumentar a transparência para os gestores.

Santos (2020) acrescenta também que a TI aplicada na administração pública também apresenta vários benefícios para seus usuários finais (servidores e cidadãos) melhorando assim a forma com que as instituições operam, benefícios esses primordiais para a eficiência operacional desses setores, sem contar a economia que a implementação da TI pode trazer para as unidades administrativas, uma vez que menos recursos humanos seriam necessários para trabalharem nessas áreas específicas sem contar a modernização de processos realizados de forma arcaica pelos setores e não respeitando a sustentabilidade no meio ambiente.

Dessa forma, Lima e Silva (2021) coadunam com a ideia que o controle patrimonial a ser realizado através da tecnologia da informação deve se moldar às necessidades de informação do setor responsável (Patrimonial), garantindo assim a eficiência e segurança tão exigidas na legislação com relação aos controles patrimoniais. Mas para isso, a própria administração pública precisa conscientizar em seus servidores a responsabilidade de manter dados atualizados e corretos no

sistema patrimonial, disponibilizando também toda a questão de treinamento desses servidores para a utilização do sistema gerenciador.

Para isso, Xavier e Carraro (2020) explicam que o servidor do setor responsável pelo setor de controle de bens precisa de adaptar as mudanças que o mercado (tecnológico) exige, principalmente diante dos avanços tecnológicos disponibilizados ao setor público, uma vez que essa falta de atualização e treinamento pode tornar suas ações obsoletas.

Portanto, verifica-se que não existe um cenário prático para a administração pública sem a inclusão da TI em suas atividades administrativas diárias, pois sem ela seus processos internos ficam comprometidos tanto na eficiência quanto na segurança, logo, adotando os conceitos de TI na prática a administração melhora sua prestação de serviços, implementando uma governança participativa e atualizada às demandas sociais e institucionais, logicamente isso só se torna possível se a própria instituição realizar o correto investimento tanto na implementação dessas tecnologias como também no treinamento do seu público interno (servidores), além de uma rápida adaptação às atualizações da TI como por exemplo a Inteligência Artificial (IA) .

2.4 ESTUDOS ANTERIORES SOBRE GESTÃO PATRIMONIAL NO SETOR PÚBLICO

A administração do patrimônio das entidades públicas representa um desafio contínuo e de grande complexidade, visto que abrange um conjunto diversificado de práticas que são tanto técnicas quanto legais, além de envolver uma série de processos administrativos que precisam ser seguidos cuidadosamente.

Apesar da existência de diversos instrumentos normativos que têm como objetivo guiar as práticas de controle e a conservação dos bens que pertencem ao setor público, é importante observar que as dificuldades que surgem tanto em nível operacional quanto em termos estruturais, as quais são frequentemente enfrentadas pelos gestores responsáveis, nem sempre conseguem ser adequadamente resolvidas ou sanadas por meio desses dispositivos normativos.

A carência de equipamentos tecnológicos apropriados, juntamente com a deficiência na oferta de treinamentos, além da ausência de uma padronização coerente nos procedimentos adotados, resulta em um enfraquecimento significativo

da eficiência administrativa. Essa situação, por sua vez, torna mais desafiadora a execução das atividades pelos servidores que têm a responsabilidade de gerenciar os ativos. A intersecção desses fatores gera uma série de dificuldades que comprometem o desempenho e a eficácia da gestão.

Com a proposta de entender a situação presente das investigações relacionadas a este assunto, foi conduzido um levantamento extenso e aprofundado de literatura, onde foram utilizadas palavras-chave relevantes como Gestão Patrimonial, Tecnologia da Informação aplicada à Administração Pública, Bens Públicos e o conceito de Depreciação.

Essa pesquisa buscou reunir um conjunto significativo de informações e estudos que abordam essas questões específicas. As investigações foram realizadas nas mais relevantes bases de dados acadêmicas, que incluem o Portal de Periódicos da CAPES, o Google Acadêmico, a SciELO e a Scopus. Durante esse processo, foi dada prioridade à seleção de pesquisas que foram publicadas nos últimos oito anos, garantindo assim que as informações utilizadas sejam contemporâneas e pertinentes ao contexto atual.

Após realizar uma avaliação cuidadosa e sistemática que considerou o título, o resumo, os objetivos e os resultados de diversas pesquisas, foram escolhidos um total de nove estudos que demonstram uma afinidade direta e significativa com o tema abordado neste trabalho. Essas pesquisas selecionadas destacam não apenas os avanços já alcançados na área, mas também as limitações que ainda persistem, além de apontarem oportunidades valiosas para melhorias e aprimoramento no campo da gestão patrimonial.

Embora tenha havido um aumento no volume de pesquisas realizadas ao tema nos últimos anos, a avaliação indica que ainda existem aspectos do tema que não foram amplamente abordados por estudos anteriores, especialmente no contexto da administração pública em nível estadual. Esse cenário aponta para oportunidades de investigação em áreas que ainda não foram exploradas em maior profundidade.

A seguir, serão expostas as principais contribuições que podem ser atribuídas aos trabalhos que foram analisados, sendo que esses estudos foram realizados em um período que abrange os anos de 2018 até 2024. Esses trabalhos tratam de diversas realidades institucionais, tendo um foco especial nas unidades de ensino e

nos órgãos públicos, que são essenciais para a compreensão das diferentes dinâmicas e contextos em que estão inseridos.

Na pesquisa de Fernandes (2018), que teve como foco a análise da administração dos bens móveis permanentes no Instituto Federal do Sertão Pernambucano, foi possível perceber que o processo de controle patrimonial adotado pela instituição ocorre de maneira incompleta. Essa abordagem parcial não abrange de forma satisfatória o registro da depreciação dos ativos, bem como a reavaliação destes aspectos que são exigidos pelas Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBCASP).

Chega-se à conclusão de que é imprescindível realizar uma reflexão profunda sobre a estrutura organizacional vigente e, além disso, é necessário implementar um sistema patrimonial que seja mais eficiente. Essa nova abordagem deve ser capaz de integrar de forma eficaz os diversos processos envolvidos e, ao mesmo tempo, assegurar que a conformidade contábil seja devidamente garantida.

De maneira análoga, Salvador (2019) apresentou uma proposta de modelo que visa estabelecer um controle efetivo sobre os bens móveis que fazem parte do ativo permanente de uma organização. Nesse sentido, ele identificou que um dos maiores empecilhos para a obtenção de uma eficiência administrativa satisfatória reside justamente na falta de conhecimento, por parte dos gestores responsáveis, acerca da legislação que se aplica à gestão patrimonial desses bens.

Essa lacuna no entendimento legal pode comprometer significativamente a administração patrimonial. O autor argumenta que a formação adequada dos servidores públicos assim como a realização de programas de treinamento de forma regular, são essenciais para garantir um controle mais eficiente e transparente sobre os bens que pertencem ao público. Essa capacitação é vista como uma medida crucial para melhorar a gestão e supervisão dos recursos públicos, assegurando que os bens sejam administrados de maneira responsável e clara.

Em um estudo realizado por Lima (2019) investigou detalhadamente o processo envolvido na gestão de patrimônios, especificamente no que se refere aos bens móveis, dentro de duas Instituições Federais de Ensino (IFE’s). Em seu trabalho, dedicou-se a mapear de maneira minuciosa os diversos fluxos de informações, os sistemas utilizados e as práticas administrativas que foram adotadas por essas instituições.

A pesquisa realizada culminou na criação de um manual que se destina à gestão e aos procedimentos relacionados aos bens patrimoniais. Esse manual se estabeleceu como uma ferramenta essencial, que orienta as práticas e rotinas dentro da instituição, resultando em uma maior eficácia e uniformidade no gerenciamento e na supervisão do patrimônio. Assim, esse recurso contribui significativamente para a organização e o controle efetivo dos bens da instituição.

No trabalho de Albuquerque (2019) foi apresentada uma metodologia que visa a implementação de procedimentos relacionados à depreciação no contexto do Instituto Federal de Alagoas, mais conhecido como IFAL. Nesse estudo, o autor evidenciou de forma clara como a mensuração correta dos ativos é uma informação fundamental que pode apoiar tanto o planejamento das aquisições quanto o processo de tomada de decisões, permitindo, assim, uma gestão mais eficaz dos recursos disponíveis.

Enfatizando a importância de realizar um levantamento minucioso e aprofundado do acervo mobiliário, além de ressaltar a necessidade de implementar um sistema informatizado que não apenas facilite e otimize o gerenciamento deste acervo, mas que também contribua para a capacitação e o treinamento dos servidores que se encontram envolvidos nesse processo.

Na área de segurança pública, Rabelo Júnior (2020) criou uma aplicação que opera em uma plataforma web, tendo como foco principal a administração e o gerenciamento de bens móveis pertencentes à Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (PMRJ). Essa ferramenta se propõe a otimizar a forma como a instituição cuida e controla os seus ativos materiais, buscando eficiência e organização na gestão desses recursos.

A pesquisa realizada revelou que a utilização de planilhas eletrônicas, que era a prática mais comum até aquele momento, não assegurava a segurança das informações contidas nem proporcionava a transparência necessária nos processos administrativos. Diante dessa constatação, o estudo sugeriu o desenvolvimento de uma solução tecnológica que tenha a capacidade de centralizar as informações, além de facilitar o controle patrimonial e melhorar a fiscalização interna de maneira significativa.

Já Esther (2022) desenvolveu um estudo que faz uma comparação entre duas instituições de natureza pública. Neste estudo, uma das instituições utiliza o sistema denominado SIGA, enquanto a outra opta por empregar o módulo

patrimonial que faz parte do sistema SIADS. Essa comparação visa analisar as diferenças e semelhanças entre as metodologias e processos adotados por essas duas abordagens.

A pesquisa realizada, que tem um caráter tanto bibliográfico quanto documental, foi capaz de identificar diversos desafios que estão diretamente associados à integração dos dados, além de destacar a questão da eficiência dos sistemas envolvidos nesse processo.

Como consequência do processo realizado, foi desenvolvido um plano de ação educacional que inclui diversas propostas com o objetivo de promover melhorias significativas para o fortalecimento da gestão patrimonial nas instituições que foram analisadas detalhadamente. Esse plano visa oferecer soluções práticas que possam ser implementadas para otimizar a administração de bens e recursos dentro dessas organizações.

De maneira convergente, Souza (2022) desenvolveu uma pesquisa de natureza qualitativa e descritiva que teve como objetivo principal explorar os desafios mais significativos que os gestores patrimoniais enfrentam em âmbito federal. Essa investigação buscou compreender de maneira profunda as dificuldades e obstáculos que esses profissionais lidam no exercício de suas funções, contribuindo assim para uma visão mais clara sobre a gestão patrimonial no setor público.

O autor observou que a falta de realização de inventários em intervalos regulares, juntamente com a elevada burocracia que caracteriza os processos administrativos, cria obstáculos significativos para um controle eficiente dos bens. Em vista disso, ele propôs a necessidade de simplificar os procedimentos administrativos, além de adotar práticas que sejam mais rápidas e que utilizem recursos tecnológicos informatizados para facilitar a gestão dos bens.

Januário (2023), em suas contribuições, sugeriu a criação e organização de processos voltados para a administração adequada de bens móveis permanentes que pertencem às Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Essa proposta fundamenta-se nos dispositivos legais e nas normas contábeis que estão em vigor atualmente, buscando assim garantir uma gestão mais eficiente e responsável desses recursos materiais.

A pesquisa apresentada evidenciou que a implementação de um processo formalizado, juntamente com o monitoramento sistemático das diversas fases da gestão patrimonial, proporciona um controle mais eficaz em tempo real. Além disso,

essa abordagem facilita a atualização contínua das informações, o que, por sua vez, desempenha um papel importante na melhoria da eficiência organizacional como um todo.

Em suas conclusões, Borges (2024) realizou uma investigação aprofundada sobre as diferentes maneiras de controlar e incorporar bens móveis permanentes dentro de uma instituição pública dedicada ao ensino, ressaltando, assim, a relevância da gestão patrimonial. Essa gestão é vista como um elemento crucial e estratégico dentro da administração educacional, evidenciando a necessidade de um gerenciamento eficaz dos ativos da instituição para assegurar seu funcionamento adequado e sua contribuição ao processo educativo.

O autor chegou à conclusão de que tanto a preservação quanto o uso correto dos bens têm um impacto positivo na melhoria das condições de infraestrutura, além de contribuírem para o desenvolvimento completo dos estudantes. Essa constatação enfatiza a importância social que a gestão de patrimônio exerce dentro do ambiente educacional, evidenciando como a administração adequada desse patrimônio é essencial para o avanço e aprimoramento do ensino.

De forma geral, a análise dos estudos realizados revela que houve progressos notáveis tanto no que diz respeito ao entendimento teórico quanto na aplicação prática relacionada à gestão dos bens públicos. No entanto, esses mesmos estudos também ressaltam a existência de lacunas relevantes que precisam ser abordadas, especialmente em áreas como a integração de tecnologias, a formação adequada dos servidores que atuam nesse setor e a necessidade de padronização nos procedimentos adotados.

Essas observações enfatizam de maneira significativa a urgência de se criar modelos de gestão que sejam não apenas mais eficazes, mas também sustentáveis. Esses modelos devem ser capazes de integrar aspectos fundamentais como governança, transparência e inovação tecnológica. Esses princípios se mostram essenciais e constituem a base da proposta que será explorada neste trabalho, direcionada especificamente à atuação da Polícia Militar do Estado do Amazonas.

O Quadro 1 apresenta um breve resumo desses estudos anteriores envolvendo Sistema de Informações para gerenciamento de ativos de instituições públicas.

Quadro 1 - Estudos anteriores sobre gestão de patrimônio público

Autor	Título	Resultado dos estudos
Borges (2024)	Gestão Patrimonial na Educação Profissional e Tecnologia: Incorporação de Bens móveis de projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia	Teve como principal contribuição no campo prático a demonstração dos processos de gestão dos bens móveis permanentes dado os processos, etapas e dimensões. O autor constatou que estruturando as etapas de cada processo existente é possível acompanhar em tempo real a atualização com intuito de atender as demandas vigentes da entidade.
Januário (2023)	Proposta de Estruturação de Processos para Gestão de Bens Móveis nas Instituições Federais de Ensino Superior	O autor constatou que estruturando as etapas de cada processo existente é possível acompanhar em tempo real a atualização com intuito de atender as demandas vigentes da entidade
Esther (2022)	Sistema de Informação para gestão patrimonial de entidades públicas	Os resultados de tal estudo deram origem ao plano de ação educacional estratificado em várias propostas para a instituição de ensino.
Ramos de Souza (2022)	Os desafios da gestão patrimonial na Administração Pública Federal.	Identificou-se no trabalho que a gestão deveria simplificar os procedimentos e que essa mesma gestão não realizava regularmente o levantamento dos inventários de bens.
Rabelo Junior (2020)	Software para a gestão e controle dos bens móveis administrados pela PMRJ	A aplicação criou funcionalidades que permitiram maior controle das informações e maior segurança aos dados do patrimônio institucional.
Salvador (2019)	Gestão Patrimonial: uma proposta para o controle dos bens permanentes móveis inservíveis em uma Instituição de Ensino Federal	Realizou uma proposta de controle de bens móveis do ativo permanente, onde concluiu na pesquisa que os principais problemas no gerenciamento de bens móveis se dão principalmente pelo desconhecimento por parte dos gestores da legislação.
Lima (2019)	Gestão Patrimonial: elaboração de um produto educacional de regulação de bens móveis em Instituições Federais de Ensino	Mapeou-se todo o processo de controle do patrimônio nas duas IF's e comparando e analisando esses critérios de adoção patrimonial, caracterizando os controles, fluxos, sistemas além de ter levantado todos os problemas identificados
Albuquerque (2019)	Depreciação de bens no setor público – proposta de implantação dos procedimentos obrigatórios da depreciação no Instituto Federal de Alagoas	Estimulou procedimentos de depreciação e melhorar o plano de compras da instituição e com isso apresentar informações corretas que ajudem no processo de decisão.

Fernandes (2018)	Controle patrimonial: análise da gestão dos bens móveis de caráter permanente do IF SERTÃO-PE	Teve como resultado da pesquisa a conclusão que o controle patrimonial da instituição ainda não é realizada por completo e além disso não está sendo realizado o controle da depreciação nem a reavaliação desses ativos imobilizados.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2026).

Com isso, esses estudos anteriores demonstraram a necessidade das instituições públicas de se adaptarem às normas legais tanto na realização dos registros patrimoniais quanto nos procedimentos de gestão desses bens móveis, foi verificado também nesses estudos anteriores que existe um conhecimento represado nesses setores de gestão dos bens móveis nas instituições, além disso identificou-se também a ausência de processos normativos aplicados à gestão do patrimônio público.

Os estudos buscaram ainda analisar o nível de aplicação desses estudos quanto a aplicação de sistemas de informação de gerenciamento de ativos nas mais diversas instituições (estaduais ou federais), e com isso, proporcionar aos gestores um melhor controle, monitoramento e subsídio para a tomada de decisão. Alinhado a isso, o presente trabalho planeja propor a implantação de um sistema de controle para os mais variados ativos da instituição.

3 METODOLOGIA

Nesta seção são abordados os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho, englobando a caracterização da pesquisa, o método de procedimento para coleta de dados, a técnica de dados e a análise de dados, a metodologia quanto a modelagem além do percurso metodológico.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para Gil (2022) a metodologia de pesquisa é o conjunto de métodos e técnicas usadas para coletar e analisar dados, garantindo rigor científico com o objetivo deste trabalho em estabelecer um plano de ação para se implementar um sistema de gerenciamento de bens móveis da PMAM, verificou-se quanto a abordagem que se teria uma pesquisa qualitativa, uma vez que esta pesquisa se propõe a obter e analisar dados descritivos colhidos dentro da instituição e enfatiza mais no processo do que propriamente nos resultados obtidos, através do prisma dos seus participantes (gestores, servidores e cidadãos).

Gil (2022) afirma ainda que a natureza da pesquisa foi classificada como aplicada na medida que objetiva gerar conhecimento para a aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos de cada instituição, pois ela é caracterizada por coletar dados, analisá-los, verificar a validade desses e finalmente verificar se possuem uma finalidade prática (aplicação).Quanto aos objetivos a pesquisa foi classificada como descritiva, pois vem a descrever características de determinadas populações, instituições, fenômenos ou até estabelecimento de relações entre variáveis. Quanto aos procedimentos técnicos têm-se: a pesquisa-ação, pesquisas documentais, pesquisas bibliográficas.

Conforme Creswell (2021), a pesquisa qualitativa verifica a descrição de um problema sem precisar se valer de métricas estatísticas e matemáticas, sendo que neste tipo de estudo é possível que o pesquisador consiga levantar perguntas e hipóteses antes, durante ou depois da coleta dos dados ou a análise dos dados.

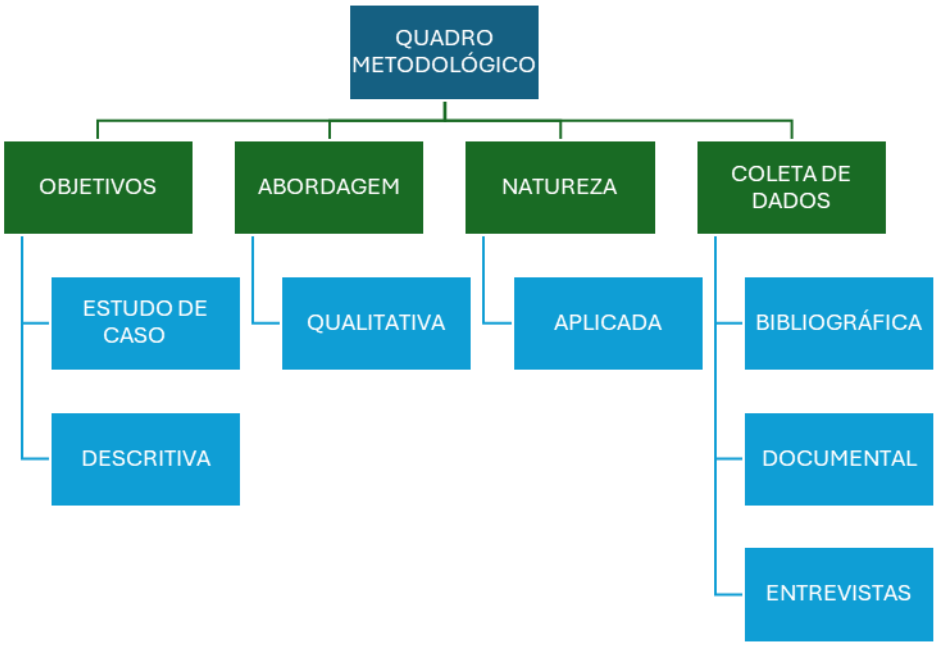
Identificou-se também o caráter descritivo da pesquisa uma vez que através do estudo procurou-se demonstrar a operacionalização do sistema de controle de informações de bens do ativo da instituição, identificando toda a problemática e propondo melhorias que para o caso foi a migração para um sistema de informação.

Com relação a pesquisa-ação ou pesquisa participante, o objetivo desta pesquisa vai de acordo com o que Vergara (2005) afirmou como sendo uma estratégia de pesquisa que tem como objetivo solucionar problemas por meio de ações definidas por pesquisadores e sujeitos/atores envolvidos com a situação sob análise.

Para Beuren (2013), nesse tipo de pesquisa, é importante a participação de todos os envolvidos, mergulhando profundamente no ambiente de estudo, valorizando a experiência profissional do local estudado, sendo que quanto maior a interação entre o pesquisador e os membros do setor, mais consistente se tora o resultado.

Neste trabalho, utilizou-se basicamente da pesquisa bibliográfica em referências de artigos, memoriais, livros e redes eletrônicas, além da pesquisa documental para a obtenção de dados utilizando como fonte de pesquisa o repositório das informações do setor responsável pela guarda das informações, acrescido de um estudo de caso. Além do mais, realizou-se entrevistas semiestruturadas com os servidores que trabalham na DAL, setor responsável pelo controle das informações desses bens.

Figura 2 - Quadro Metodológico da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026).

A figura 2 contém o quadro metodológico que apresenta de forma resumida a metodologia utilizada no desenvolvimento da presente pesquisa, não se esgotando as técnicas metodológicas uma vez que haverá outras alternativas metodológicas a serem adotadas no decorrer da pesquisa.

3.2 FASES DA PESQUISA E O PERCURSO METODOLÓGICO

Na primeira fase, buscou-se realizar o embasamento documental e bibliográfico e a construção da fundamentação teórica do estudo, onde livros, portarias, artigos, trabalhos de dissertação, leis e resoluções foram pesquisados com o fito de realizar e embasar toda a teoria exposta, ainda nesta fase realizou-se também uma pesquisa *in loco* no setor de gestão patrimonial da instituição visando a obtenção de informações internas do mesmo além de verificar quais os trâmites administrativos sobre como obter acesso tanto às informações quanto as pessoas daquele setor.

Na fase seguinte, após autorização através de despacho do comando da instituição mediante documento oficial de solicitação por parte do pesquisador, onde solicitava pleno acesso as informações e unidades, dentre eles o setor patrimonial e demais unidades que se fizessem necessárias, realizou-se a entrevista com os servidores/gestores que trabalham diretamente com as atividades patrimoniais e suas principais necessidades e dificuldades em administrar os bens da instituição. Posteriormente foi realizada a análise das informações colhidas, onde chegou-se a um prognóstico do funcionamento do setor.

Na penúltima fase, após a análise das informações coletadas, elaborou-se uma proposta de intervenção visando ao menos diminuir as dificuldades na análise anterior e após isso, foi confeccionada a análise do funcionamento de todo o sistema em um *software* relacionado e finalmente início das atividades de desenvolvimento da aplicação propriamente dita.

Finalmente na quarta e última fase do estudo, após o desenvolvimento do sistema, foi disponibilizada aos gestores/servidores do setor contemplado acesso a aplicação onde serão realizados inúmeros testes por estes, onde vários cenários cotidianos relacionados às atividades patrimoniais serão analisados e com base nesses testes será feita a avaliação dos resultados obtidos pelo sistema e finalmente poderá se chegar a conclusão final do trabalho através das considerações finais,

onde foram avaliadas as dificuldades enfrentadas, as falhas na atividade patrimonial que podem ser corrigidas, além da sugestão de trabalhos futuros na área do estudo.

Figura 3: Percurso Metodológico Do Trabalho.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A figura 3 demonstra o quadro metodológico e todo percurso metodológico enfrentado no estudo.

3.3 MÉTODO DE PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS

A coleta de dados constitui uma etapa essencial no desenvolvimento de pesquisas de natureza científica, pois permite ao pesquisador obter informações diretas e contextualizadas sobre o fenômeno estudado. Segundo Marconi e Lakatos (2018), os instrumentos de coleta podem assumir diferentes formatos, como questionários, observações e entrevistas, devendo ser escolhidos de acordo com a natureza do estudo e os objetivos delineados.

Considerando que o presente trabalho busca compreender, de forma aprofundada, as percepções, experiências e práticas relacionadas à gestão patrimonial da PMAM, optou-se por utilizar a entrevista semiestruturada, técnica amplamente reconhecida no campo das ciências sociais aplicadas por possibilitar a obtenção de dados ricos e interpretativos sobre o objeto de pesquisa.

Conforme Gil (2019) a escolha pela abordagem qualitativa justifica-se por seu potencial de revelar significados, interpretações e visões de mundo dos participantes, aspectos que não podem ser reduzidos a números ou medidas objetivas. Esse tipo de abordagem valoriza a experiência dos sujeitos e permite compreender o fenômeno a partir do contexto em que ele ocorre, respeitando as singularidades e as relações humanas envolvidas. Assim, o método adotado buscou privilegiar a fala dos servidores e gestores da instituição, possibilitando que suas percepções sobre o controle patrimonial emergissem de forma espontânea e reflexiva.

A entrevista semiestruturada foi escolhida por reunir características de estrutura e flexibilidade. Segundo Minayo (2021), essa técnica apresenta um roteiro previamente elaborado, mas aberto a novos questionamentos durante a conversa, de modo que o pesquisador possa explorar respostas mais detalhadas ou esclarecer pontos que surjam ao longo do diálogo.

Essa dinâmica favorece a interação e o aprofundamento, criando um ambiente favorável à reflexão do entrevistado. No presente estudo, o roteiro de entrevista foi elaborado com base nos objetivos específicos da pesquisa e encontra-se disponível no Apêndice A, compondo o material metodológico de apoio à coleta.

As entrevistas foram realizadas de forma individual e presencial, entre os meses de agosto e setembro de 2025, na DAL da PMAM, especificamente no setor de patrimônio (DAL-3), responsável pelo controle dos bens móveis e permanentes.

Participaram do estudo servidores, gestores e subordinados diretamente vinculados às atividades patrimoniais, totalizando o conjunto representativo dos responsáveis pelo gerenciamento do acervo material da instituição. Cada participante foi entrevistado uma única vez, garantindo homogeneidade na coleta e evitando sobreposição de informações.

Visando assegurar o sigilo e a confiabilidade dos dados coletados, adotaram-se medidas éticas de proteção à identidade dos entrevistados. Cada participante entrevistado, no total de 5 (cinco) servidores, recebeu uma identificação codificada composta pela letra “E” seguida de um número ordinal (E1, E2, E3...), correspondendo à ordem de realização das entrevistas. Além disso, optou-se por referir todos os entrevistados de forma neutra, utilizando o gênero masculino apenas como convenção textual, de modo a preservar a igualdade de representação e evitar

a exposição de gênero. Essa padronização contribuiu para o tratamento ético das informações e garantiu o anonimato dos colaboradores.

O roteiro de entrevista foi estruturado em três eixos temáticos principais. O primeiro buscou compreender as ações iniciais de gestão patrimonial, abrangendo aspectos como cadastro, inventário e movimentação de bens. O segundo eixo abordou os processos de fiscalização e controle, explorando práticas de conferência, permuta e cálculo de depreciação.

Por fim, o terceiro eixo tratou da elaboração de relatórios e do acesso às informações patrimoniais, investigando como são organizadas as prestações de contas mensais e anuais e quem tem permissão para consultá-las. Essa divisão temática possibilitou um levantamento abrangente das práticas administrativas e dos mecanismos de controle atualmente empregados na instituição.

As entrevistas foram conduzidas pelo próprio pesquisador, que seguiu uma postura neutra e mediadora, buscando promover um ambiente de confiança e diálogo. Durante as conversas, os participantes foram incentivados a expressar livremente suas percepções, experiências e sugestões. Conforme Yin (2018), a postura do pesquisador como ouvinte ativo é determinante na pesquisa qualitativa, pois permite captar não apenas as informações explícitas, mas também nuances de significado e percepções subjetivas que enriquecem a análise interpretativa.

As entrevistas foram gravadas em formato digital, mediante autorização dos participantes, e posteriormente transcritas integralmente, já outras foram feitas na modalidade a distância pelo fato dos servidores se encontrarem em missão em outro município, onde utilizou-se a assinatura pelo *GOV.BR*. O processo de transcrição foi realizado com o auxílio de software de reconhecimento de voz, seguido de revisão manual para correção de possíveis falhas ortográficas e de digitação. Esse procedimento assegurou fidelidade ao conteúdo verbal e permitiu a organização dos dados conforme o roteiro preestabelecido, respeitando a sequência temática das perguntas.

Após a transcrição, realizou-se a organização e categorização dos conteúdos, com o objetivo de identificar padrões de resposta, recorrências de ideias e divergências de percepção entre os entrevistados. Dessa forma, foi possível construir uma estrutura interpretativa coerente com os objetivos da pesquisa.

Durante a leitura e interpretação das transcrições, observou-se a emergência de eixos temáticos relacionados à necessidade de aprimoramento do controle

patrimonial por meio da aplicação de tecnologias da informação. Os discursos revelaram convergência de opinião entre os servidores quanto à importância de modernizar os processos e integrar os sistemas de registro e controle. Essa constatação evidenciou o reconhecimento interno da necessidade de reformular práticas administrativas ainda pautadas em métodos manuais e pouco eficientes.

O contato direto com os servidores da DAL demonstrou-se fundamental para compreender o funcionamento cotidiano do setor e as dificuldades enfrentadas na execução das atividades patrimoniais. A fala dos participantes forneceu informações detalhadas sobre o fluxo dos processos, as limitações dos sistemas em uso e as possíveis melhorias percebidas pelos próprios gestores. Essa proximidade entre pesquisador e campo de estudo permitiu uma visão holística da realidade institucional e contribuiu para a identificação de lacunas práticas e operacionais.

Com base nas informações obtidas, verificou-se que o método de coleta adotado foi eficaz para captar percepções autênticas e contextualizadas, refletindo o cotidiano administrativo do setor patrimonial da PMAM. O caráter exploratório da pesquisa permitiu observar que um mesmo problema pode gerar múltiplas interpretações e soluções viáveis, demonstrando a complexidade do fenômeno estudado. Esse aspecto reforça a pertinência da abordagem qualitativa, cuja principal contribuição é revelar os significados atribuídos pelos sujeitos à sua experiência institucional.

Por fim, a etapa de coleta de dados consolidou-se como um momento decisivo para a compreensão do objeto de estudo. A análise posterior dessas entrevistas permitiram aprofundar o entendimento sobre como a política de controle patrimonial vem sendo conduzida e de que maneira a TI pode ser integrada como ferramenta estratégica para aprimorar a gestão pública. Dessa forma, o procedimento metodológico adotado garantiu consistência, validade e relevância à pesquisa, alinhando-se aos princípios éticos e científicos exigidos na produção acadêmica.

3.4 VALIDAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Antes da aplicação do questionário no público-alvo da pesquisa, de acordo com Malhotra (2012), realizou-se um pré-teste com objetivo de identificar possíveis falhas na redação, assim como redundâncias e/ou dificuldades na interpretação de

alguma questão. Essa validação de face, como é conhecida no meio científico, objetiva aplicar o questionário do estudo a um grupo menos de servidores onde são testados o tempo da aplicação, a linguagem utilizada no questionário e a compreensão do mesmo.

Segundo o que foi colhido não foram identificados problemas no questionário, ou seja, não havendo necessidade de melhoramento na escrita das questões ou até retirada de algumas delas, justificando assim qualquer tipo de modificação, podendo ser aplicado dentro da instituição em larga escala. A validação confirmou a confiabilidade e a validade do instrumento, garantindo que os dados coletados representariam fielmente os objetivos propostos pela pesquisa

Após a etapa inicial de validação do questionário, os servidores do setor alvo da pesquisa receberam convite para suas participações de forma voluntária, onde o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice) que apresentou os objetivos e a metodologia proposta pela pesquisa, sendo-lhes garantido o direito de se retirar seu consentimento da pesquisa sem sofrer nenhum tipo de penalização, além da garantia de confidencialidade e anonimato.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas individuais e semiestruturadas no local de trabalho dos servidores, onde nas palavras de Minayo (2018) funciona como uma *conversa específica*, pois combina um roteiro com perguntas de caráter aberto. Tal formato é adequado, permitindo ao entrevistador maior controle sobre as informações que deseja obter, ao mesmo tempo em que oferece ao entrevistado a oportunidade de expressar-se de forma livre e espontânea sobre o tema do estudo,

Durante as entrevistas, que foram gravadas e posteriormente transcritas através do aplicativo TurboScribe, questões foram aplicadas a cada entrevistado no total de 05 (cinco), argumentando sobre a utilização de outros softwares na PMAM e seus funcionamentos, perguntou-se também a existência de um sistema de controle patrimonial e seu funcionamento, indagou-se ainda as melhorias que podem ser feitas no sistema (se existir), além das funcionalidades que um sistema ideal para o setor deveriam possuir, finalizando com o posicionamento de cada entrevistado com seu entendimento sobre se o sistema cumprirá as normas/regulamentação exigidas somado isso a algo mais que o entrevistado poderia acrescentar com relação a implantação do sistema.

As respostas dos entrevistados demonstram que o uso de sistemas informatizados já faz parte da rotina administrativa da PMAM. Os participantes citaram principalmente sistemas voltados à gestão de recursos humanos, além do sistema Ajuri, utilizado pelo Governo do Estado para o gerenciamento de informações relacionadas a materiais e patrimônio. Entretanto, observou-se consenso entre os entrevistados quanto às limitações dessa ferramenta, especialmente em relação à atualização das informações, suporte técnico e adequação às necessidades operacionais da instituição.

Um dos principais achados refere-se à percepção de que os sistemas atualmente disponíveis não atendem de forma integral às demandas do controle patrimonial, obrigando os servidores a recorrerem a procedimentos complementares para execução de determinadas atividades. Essa situação evidencia a necessidade de modernização e integração dos sistemas utilizados pela corporação. Tal percepção pode ser observada na fala da entrevistada E1:

> "Utilizo os sistemas SMI, AJURI e Comando Web. Entre eles, o sistema AJURI é o mais desafiador de operar, pois ainda apresenta limitações quanto ao lançamento e atualização de diversas informações e dados."

Dessa forma, os resultados indicam que, embora existam ferramentas tecnológicas disponíveis, ainda há dificuldades relacionadas à eficiência, usabilidade e aderência às necessidades específicas da gestão patrimonial da PMAM, reforçando a pertinência da proposta de desenvolvimento de um sistema informatizado voltado à realidade institucional estudada.

Ao serem questionados sobre a existência de um sistema de controle patrimonial na instituição, todos os entrevistados informaram a utilização do Sistema Ajuri, ferramenta adotada de forma obrigatória pelos órgãos da administração pública estadual. Contudo, as respostas revelaram que, embora o sistema atenda às exigências administrativas gerais do Estado, ele não contempla plenamente as necessidades específicas da Polícia Militar do Estado do Amazonas (PMAM).

Observou-se, ainda, que os servidores destacaram a existência de diferentes sistemas destinados a funções específicas dentro da corporação, sem que haja integração entre eles. Essa fragmentação configura um gargalo administrativo, uma vez que dificulta o compartilhamento e a atualização das informações, exige lançamentos duplicados, amplia a possibilidade de inconsistências nos registros e

demanda maior tempo dos servidores para conferência e consolidação dos dados. Como consequência, há prejuízos à agilidade, à confiabilidade das informações e à eficiência dos processos de controle patrimonial e administrativo.

A percepção dos entrevistados evidencia que a ausência de interoperabilidade entre os sistemas compromete a obtenção de informações consolidadas e dificulta o acompanhamento dos bens institucionais de forma mais rápida e precisa. Tal situação reforça a necessidade de desenvolvimento de uma solução tecnológica capaz de integrar os diversos processos relacionados à gestão patrimonial. Essa realidade pode ser observada na fala do entrevistado E2:

> "Sim, na Polícia Militar é utilizado o Sistema Ajuri para controle patrimonial, que é um sistema utilizado pelos órgãos da esfera executiva estadual e gerido pela SEAD. No âmbito interno da PMAM existe o SMI, que controla os armamentos da PMAM desde 2021."

Dessa forma, os resultados indicam que, apesar da existência de sistemas informatizados para determinadas atividades, a falta de integração entre as plataformas e a ausência de funcionalidades específicas para a realidade da PMAM representam limitações relevantes para a gestão patrimonial da instituição.

Ao serem questionados sobre as melhorias que poderiam ser implementadas no sistema de controle patrimonial atualmente utilizado pela instituição, os entrevistados demonstraram consenso quanto à necessidade de aperfeiçoamento da ferramenta. As principais limitações apontadas referem-se à dificuldade na emissão de relatórios gerenciais, à baixa adaptação do sistema às necessidades operacionais da PMAM e à ausência de funcionalidades específicas relacionadas à gestão de materiais de segurança pública.

Os participantes destacaram que o Sistema Ajuri foi desenvolvido para atender de forma padronizada todos os órgãos da administração pública estadual. Embora essa característica favoreça a uniformização dos procedimentos administrativos, ela também limita a incorporação de funcionalidades específicas exigidas pela realidade operacional da Polícia Militar. Como consequência, determinadas atividades patrimoniais precisam ser executadas por meio de controles paralelos ou procedimentos complementares, reduzindo a eficiência do processo.

Outro aspecto evidenciado pelos entrevistados refere-se às dificuldades relacionadas ao desempenho do sistema, especialmente na geração e consulta de

relatórios, atividade considerada essencial para o acompanhamento patrimonial e para a tomada de decisões pelos gestores. Além disso, foi ressaltada a necessidade de ampliar a utilização do sistema em todas as unidades da corporação, de modo a garantir maior padronização e confiabilidade das informações registradas. A fala do entrevistado E2 ilustra essa percepção:

> "Em relação ao Sistema Ajuri, como o mesmo foi ambientado para todos os órgãos do Estado, existem algumas peculiaridades da PMAM, como a inserção de material bélico e posterior desfazimento, que ainda precisam de ajustes. O sistema precisa de uma internet boa para poder exibir relatórios e também precisa ser amplamente utilizado pelas unidades da PMAM."

Os resultados demonstram que as principais demandas dos usuários estão relacionadas à personalização das funcionalidades, à melhoria da geração de relatórios e à integração dos processos patrimoniais da instituição. Tais evidências reforçam a necessidade de desenvolvimento de uma solução tecnológica mais aderente às particularidades da PMAM, contribuindo para o fortalecimento do controle patrimonial, da transparência e da eficiência administrativa.

Ao serem questionados sobre quais funcionalidades um sistema de controle patrimonial deveria possuir para atender adequadamente às necessidades do setor, os entrevistados destacaram a importância de ferramentas que permitam maior controle, atualização e integração das informações patrimoniais. As respostas demonstraram preocupação não apenas com o cadastro inicial dos bens, mas também com o acompanhamento de todo o seu ciclo de vida dentro da instituição.

Entre as funcionalidades mais citadas estão os mecanismos de inserção e cadastro de bens, atualização das transferências realizadas entre as unidades, emissão de relatórios gerenciais e o registro automático da depreciação patrimonial. Os participantes ressaltaram que a ausência dessas funcionalidades dificulta a obtenção de informações atualizadas e confiáveis sobre a situação dos bens sob responsabilidade da corporação, comprometendo o planejamento e a tomada de decisões pelos gestores.

Outro aspecto relevante identificado nas respostas foi a necessidade de compartilhamento das informações entre as diferentes unidades da PMAM. Os entrevistados consideram que a integração dos dados em um único ambiente informatizado contribuiria para reduzir inconsistências, evitar retrabalho e aumentar a eficiência dos procedimentos administrativos relacionados ao patrimônio

institucional. A fala do entrevistado E3 evidencia essa necessidade: “Há a necessidade de um banco de dados compartilhado entre as unidades da instituição.”

Os resultados demonstram que os servidores compreendem a gestão patrimonial como um processo contínuo, que exige mecanismos de controle capazes de acompanhar desde o cadastramento do bem até sua transferência, depreciação e eventual baixa. Dessa forma, observa-se que a principal expectativa dos usuários está relacionada à implementação de um sistema integrado, capaz de fornecer informações atualizadas em tempo real, apoiar a tomada de decisões e fortalecer a transparência e a eficiência da gestão patrimonial da PMAM.

Ao serem questionados sobre a possibilidade de um sistema informatizado contribuir para o cumprimento das normas e regulamentações relacionadas à gestão patrimonial, bem como para o relacionamento com órgãos externos de controle, todos os entrevistados manifestaram posicionamento favorável. As respostas indicam que os servidores reconhecem a tecnologia da informação como um instrumento capaz de fortalecer a conformidade legal, aumentar a transparência administrativa e proporcionar maior confiabilidade às informações patrimoniais.

Os participantes destacaram que um sistema de gerenciamento eficiente deve acompanhar as constantes atualizações da legislação e das normas contábeis aplicadas ao setor público. Nesse sentido, foi apontado que o Sistema Ajuri apresenta limitações decorrentes de sua estrutura antiga e da ausência de atualizações frequentes, dificultando a adaptação às novas exigências legais e administrativas. Essa situação pode comprometer a geração de informações mais precisas e a adequação dos procedimentos patrimoniais às determinações dos órgãos fiscalizadores.

Outro aspecto evidenciado pelos entrevistados refere-se à necessidade de integração entre a PMAM e os órgãos externos responsáveis pela fiscalização e controle da administração pública. Os servidores entendem que um sistema moderno deve facilitar o compartilhamento de informações, reduzir inconsistências nos registros e contribuir para a resolução mais ágil de eventuais não conformidades identificadas pelos órgãos de controle.

Essa percepção pode ser observada na fala do entrevistado E4:

> “Sim, porém requer o envolvimento de outros órgãos de controle externos, como CGE, TCE, SEFAZ e SEAD, desta feita, integrando-os nas competências e equacionamentos das não conformidades.”

Os resultados obtidos constituem um achado relevante da pesquisa, ao evidenciarem que os participantes associam a implantação de um sistema informatizado não apenas à melhoria dos processos internos, mas também ao fortalecimento da governança pública. Esse achado demonstra que, na percepção dos servidores, a informatização da gestão patrimonial pode ultrapassar a dimensão operacional, contribuindo para maior integração entre os setores, transparência, segurança e confiabilidade das informações. Nesse sentido, a integração dos diferentes órgãos envolvidos no controle patrimonial apresenta-se como elemento relevante para uma gestão mais eficiente, padronizada e alinhada às exigências legais e às boas práticas da administração pública.

Ao final da entrevista, os participantes tiveram a oportunidade de apresentar considerações adicionais sobre a implantação de um sistema informatizado para controle e gestão patrimonial e contábil. As respostas evidenciaram preocupações relacionadas não apenas às funcionalidades do sistema, mas também aos aspectos operacionais necessários para garantir sua efetiva utilização dentro da instituição.

Os entrevistados destacaram a importância de o sistema possuir diferentes níveis de acesso, contemplando tanto usuários administradores, responsáveis pela gestão centralizada das informações patrimoniais na Diretoria de Apoio Logístico (DAL), quanto usuários das demais unidades da corporação, que realizariam as atividades rotineiras de consulta, atualização e movimentação dos bens. Essa estrutura foi considerada fundamental para assegurar maior controle, segurança e padronização dos procedimentos administrativos.

Outro aspecto amplamente mencionado refere-se à necessidade de capacitação dos servidores. Os participantes entendem que a implantação de qualquer ferramenta tecnológica deve ser acompanhada de treinamento adequado, permitindo que todos os usuários compreendam suas funcionalidades e utilizem corretamente os recursos disponibilizados. Além disso, foi ressaltada a importância de manter o sistema constantemente atualizado, tanto em relação às exigências legais quanto às necessidades operacionais da instituição.

As respostas também demonstraram preocupação com a usabilidade da ferramenta, especialmente quanto à rapidez de processamento e à simplicidade na execução das tarefas. Para os entrevistados, um sistema excessivamente complexo ou lento tende a dificultar sua adoção pelos usuários e comprometer os benefícios

esperados da informatização. Essa percepção pode ser observada na fala do entrevistado E5: “O sistema deve ser mais objetivo e leve, e que todas as unidades saibam a importância do sistema.”

Os resultados indicam que o sucesso da implantação de um sistema de gestão patrimonial depende não apenas de seus recursos tecnológicos, mas também de fatores relacionados à governança, treinamento e engajamento dos usuários. Dessa forma, observa-se que a efetividade da solução proposta está diretamente associada à criação de uma cultura institucional voltada à correta utilização do sistema, à atualização contínua das informações e ao comprometimento das unidades envolvidas no processo de gestão patrimonial.

De forma geral, as entrevistas realizadas evidenciaram consenso entre os servidores quanto à necessidade de modernização dos processos de gestão patrimonial da PMAM. Os participantes destacaram limitações relacionadas à falta de integração dos sistemas atualmente utilizados, dificuldades na emissão de relatórios, ausência de funcionalidades específicas para a realidade institucional, inexistência do cálculo automatizado da depreciação e limitações no compartilhamento das informações entre as unidades.

Os resultados também demonstraram que os servidores percebem a tecnologia da informação como um instrumento capaz de fortalecer a transparência, a conformidade legal, a eficiência administrativa e o relacionamento com os órgãos de controle. Essas evidências reforçam a pertinência da proposta de desenvolvimento de um sistema informatizado de gestão patrimonial e contábil, alinhado às necessidades operacionais da PMAM e às exigências da administração pública contemporânea.

Após a análise dos dados coletados e levantamento das dificuldades identificadas pelos servidores, elaborou-se uma proposta de intervenção para a melhoria dos processos relativos ao controle patrimonial dos bens da instituição. Cabe ressaltar que os dados coletados foram utilizados exclusivamente para este estudo sob responsabilidade do autor, assim como as transcrições foram realizadas também pelo autor do estudo, assim como todas as entrevistas foram utilizadas na pesquisa.

3.5 METODOLOGIA E MODELAGEM DO SISTEMA

Para a concepção do sistema utilizou-se de uma metodologia mista onde mesclou-se uma pesquisa de campo na instituição associada com *a Design Science Research* (DSR) que é uma abordagem participativa que busca criar soluções inovadoras para problemas reais de uma instituição, onde aplica-se uma metodologia exploratória na área de sistema da informação busca compreender a problemática desse campo de estudos para então criar uma solução mais recomendada para o problema institucional.

O objetivo primário da criação da ferramenta tecnológica foi de migrar o trabalho antes manual para um mais otimizado para seus gestores e servidores, onde através de visitas constantes ao setor principal de administração de bens móveis, os mesmos após cederem informações importantes para a feitura do sistema para validar a viabilidade de desenvolvimento desse sistema conforme suas necessidades.

Conforme Oliveira (2019), com a conclusão de viabilidade do sistema para automatizar todo o processo de gestão de armas e equipamentos, os requisitos funcionais relacionados a ferramenta deverão ser colhidos, para que as funções presentes no sistema possam estar completamente descritas para a fase de desenvolvimento, momento esse oportuno para que os servidores e o desenvolvedor do sistema tenham contato direto.

Em consequência, será iniciada a modelagem de todo o sistema, que será adotada o paradigma orientado a objetos, ou seja, encontra e descreve um objeto/conceito dentro do contexto, um processo que auxilia o desenvolvedor no entendimento da aplicação como um todo, possibilitando a materialização das ideias abstratas e conceituais. Portanto modelar um sistema, nas palavras de Freitas (2021), ajuda o desenvolvedor no raciocínio de desenvolvimento do sistema, uma vez que é uma ferramenta mais simples e ilustrativa para os usuários de como o sistema irá comportar.

Para essa modelagem será utilizada a *Unified Modeling Language* ou Linguagem de Modelo Unificada (UML) de padrão internacional, gratuita, que além de ser bem visual é de fácil compreensão por qualquer usuário seja ele da área de TI ou não, além de também ser orientada a objetos que delineia a estrutura de toda a ferramenta, e isso permitirá a modelagem mais adequada às necessidades do sistema.

Consequentemente, inicia-se o processo de confecção dos diagramas, tanto o diagrama de caso de uso quanto o diagrama de classe que serão demonstrados nos tópicos posteriores do trabalho, pois essa diagramação que estabelecerá o comportamento quanto funcionamento do sistema, pois conforme Mognon e Stadzisz (2015) são os principais processos de modelagem desenhados que tem como base os requisitos colhidos no setor pesquisado.

Posteriormente, verificou-se o processo de implementação (codificação) da ferramenta, onde nas palavras de Freitas (2021) todo o sistema é codificado em uma linguagem de programação a critério do desenvolvedor em conjunto com o banco de dados estabelecido pelo mesmo, posteriormente será feita a compilação do sistema e finalmente será gerado um código-executável do sistema.

Por fim, após a análise e validação do sistema onde serão checados todos os requisitos colhidos na fase anterior, a ferramenta será disponibilizada para testes por parte dos servidores do setor que serão os futuros usuários do sistema para incrementarem esse design participativo, onde pontos de maior relevância serão levantados por estes para um incremento no sistema em sua versão final.

4. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Neste tópico consta uma análise situacional das condições encontradas atualmente para a realização do controle de bens pertencentes a PMAM. Posteriormente, é apresentado a análise da situação problema quanto ao controle de bens móveis, seguido do modelo atual executado pelos setores responsáveis pela administração desses bens móveis, tanto no recebimento quanto na conferência e elaboração dos relatórios finais de controle patrimonial.

4.1 APRESENTAÇÃO, CONTEXTUALIZAÇÃO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO PROBLEMA

O trabalho foi desenvolvido junto ao setor de administração de bens da instituição, conhecido com DAL-3 diretamente subordinado a Diretoria de Apoio Logístico (DAL), o qual possui um total de servidores 07 servidores, sendo um (01) oficial e seis (06) praças. Estes militares possuem a mais diversas formações acadêmicas a saber: contadores, administradores, advogados, entre outras. Com relação ao atendimento as unidades pertencentes a PMAM, as mais de 185 unidades (OPM's) da instituição são atendidas e tem seus bens móveis controlados por este setor.

Este setor pesquisado trabalha na organização, controle e preservação do patrimônio institucional, utilizando planilhas de Excel como principal ferramenta de registro e acompanhamento. Planilhas essas que cadastram e identificam com informações essenciais todo o mobiliário, armas, rádios portáteis, viaturas dentre outros bens móveis, permitindo.

Atualmente com a ausência de um sistema informatizado, conforme informado pelo entrevistado E2 o controle dos bens patrimoniais na PMAM é caracterizado por processos manuais, descentralizados e fragmentados. Esses processos são executados por meio de planilhas eletrônicas assim como registros físicos em documentos impressos armazenados obrigatoriamente por até 05 anos nos arquivos de documentos tanto das unidades quanto da própria DAL-3. Isso de acordo com Lima e Silva (2021) oferece falhas no rastreamento do armamento, munições, coletes assim como outros bens patrimoniais administrados.

Junto a isso, a ausência da informatização desses processos acaba resultando em dificuldades para localizar e monitorar de forma precisa e segura a situação do bem, principalmente nas unidades com um grande número de itens. Essas dificuldades de localização aumentam substancialmente o tempo e recursos utilizados para a elaboração dos relatórios de controle de bens de cada OPM.

Por meio dessas planilhas, são cadastrados e identificados (tombados) todos os bens, como mobiliários, equipamentos e materiais permanentes, contendo informações essenciais sobre localização, estado de conservação, responsável e valor.

Um controle sistematizado permite uma maior transparência na gestão pública, facilitando auditorias, prestações de contas e tomadas de decisão por parte dos comandantes. Mantendo esses arquivos organizados, o setor acaba por promover a racionalização e eficiência na aplicação dos recursos públicos (aquisições e substituições de novos bens). A figura X mostra uma imagem real do sistema de controles por planilha do setor.

Antes da implantação de um sistema informatizado, o controle dos veículos pertencentes à PMAM era realizado por meio de planilhas eletrônicas mantidas pelo Setor de Patrimônio da Diretoria de Apoio Logístico (DAL). Nessas planilhas, os servidores registravam informações relacionadas à quantidade de veículos próprios e locados, distribuídos entre atividades administrativas e operacionais, bem como sua lotação nas unidades da corporação.

Os dados eram atualizados manualmente pelos responsáveis e posteriormente consolidados para subsidiar relatórios gerenciais e demandas dos órgãos de controle. A Figura 4 apresenta um exemplo desse modelo de controle atualmente utilizado pela DAL, evidenciando a dependência de registros manuais e a necessidade de conferências constantes para garantir a atualização das informações.

Figura 4: Controle Atual dos Bens pela DAL-3.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO AMAZONAS
DIRETORIA DE APOIO LOGÍSTICO
SETOR DE PATRIMÔNIO

TOTAL DE ORGÂNICOS					TOTAL
	ADMINISTRATIVOS		OPERACIONAL		
	CAPITAL	INTERIOR	CAPITAL	INTERIOR	
02 RODAS	197	13	62	187	459
04 RODAS	114	22	13	66	215
06 RODAS	0	0	0	2	2
TOTAL	311	35	75	255	676
	346		330		
	676				

TOTAL DE LOCADOS					TOTAL
	ADMINISTRATIVOS		OPERACIONAL		
	CAPITAL	INTERIOR	CAPITAL	INTERIOR	
02 RODAS	0	0	0	0	0
04 RODAS	32	0	0	0	32
06 RODAS	0	0	0	0	0
TOTAL	32	0	0	0	32
	32		0		
	32				

Página 3

Fonte: DAL-3(2026)

Os veículos classificados como "orgânicos" correspondem aos pertencentes ao patrimônio da PMAM, enquanto os "locados" referem-se àqueles contratados por meio de prestação de serviços. As informações apresentadas são registradas e atualizadas manualmente pelos servidores do Setor de Patrimônio, sendo posteriormente consolidadas para fins de controle administrativo e prestação de informações aos órgãos competentes.

4.2 MODELO ATUAL DE ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DOS BENS MÓVEIS DA INSTITUIÇÃO

Na DAL-3 o controle patrimonial dos bens móveis é feito através de planilhas, onde constam todos os dados do material distribuído, da documentação que incluiu o material na carga e a unidade para onde foi destinado. Geralmente esse processo se inicia quando a DAL-3 confecciona um documento (planilha) com as informações que considera necessária, diante disso um link *on line* é criado para as OPM's preencham os campos com as informações conforme os materiais de cada unidade.

Todos os quartéis distribuídos pela capital e municípios do interior do estado possuem sessões responsáveis pela administração de seus próprios bens, são as

chamadas sessões P-4 ou 4ª Seção (material e logística), qualquer alteração nesses materiais deve ser atualizada e imediatamente informadas ao comando superior, informações essas geralmente realizadas por via documental. Diante dessa distribuição tão diversificada de bens patrimoniais, existe um grande desafio para se manter os registros de informações eficientes desse grande número de materiais bélicos ou não que estão sob responsabilidade dessas Seções.

A atual gestão manual por planilhas adotado pela instituição conforme argumentado pelo entrevistado E1 acaba aumentando o risco de inconsistências nos registros das unidades, somando a isso Bellini da Silva (2025) corrobora que pode ocorrer perda de dados ou até mesmo extravios de relatórios, além de dificultar auditorias mais precisas pelos órgãos de controle que regularmente. Os gestores precisam ter a garantia de que possam acessar de forma rápida e segura as informações atinentes a esse setor, que é o principal responsável na instituição a ajudar na execução da missão institucional.

A ausência de um controle patrimonial ineficiente pode resultar em excesso ou falta de investimentos governamentais em segurança pública, além do mais onera o tempo em que as informações sobre os bens podem ser acessadas e disponibilizadas aos governantes, sem contar o déficit de transparência das informações a serem disponibilizadas dessa forma atual alinhada ao imenso volume diário desses dados nos computadores das unidades gestoras.

4.2.1 Recebimento pela DAL-3 das informações dos bens das unidades

Anualmente a DAL-3 realiza conferência total dos bens pertencentes a instituição com o objetivo de manter atualizado o inventário seja para administração própria da PMAM, seja para responder alguma solicitação de algum órgão de controle. Primeiramente a DAL-3 publica através de Boletim Geral (BG) a determinação que as sessões das OPM’s responsáveis por controlar os seus bens patrimoniais (P4’s) tem determinado prazo para o envio das informações de todo inventário desses bens como forma de se organizar o sistema patrimonial da instituição.

Geralmente um *link* é disponibilizado pela DAL-3 com os campos obrigatórios a serem preenchidos, uniformizando assim um modelo, além de um campo

disponibilizado para que as unidades informem as alterações encontras durante a conferências desses bens com o objetivo da abertura de procedimentos administrativos que investigarão o motivo da alteração com o dado bem. A figura 5 ilustra um modelo de relatório recebido.

O recebimento das informações patrimoniais pela Diretoria de Apoio Logístico (DAL) ocorre por meio de planilhas eletrônicas encaminhadas pelas unidades da corporação. Nelas são registradas informações referentes aos bens sob responsabilidade de cada unidade, tais como identificação patrimonial, número do tombo, data de aquisição, localização, características do material e situação atual do bem.

Figura 5: Recebimento das informações dos bens das OPM's pela DAL.

Nº	LOCAL	TIPO	Nº TOMBO	DATA AQUISIÇÃO	OPM	MUNICÍPIO	SITUAÇÃO	REFERÊNCIA
1	CAPITAL	COLETE BALÍSTICO IMBRA TE	169	20/02/2004	AOP	MANAUS	VENCIDO	MEMO Nº 020/2025-GAL 3ºP CPSP
2	CAPITAL	COLETE BALÍSTICO IMBRA TE	169	25/05/2004	CMAN/S	MANAUS	DESTRUÍDO	MEMO Nº 040/2024-C5 SMAM INDOS
3	CAPITAL	COLETE BALÍSTICO	6404	01/06/2017	27º CCOM	MANAUS	VENCIDO	INDOS
4	CAPITAL	COLETE BALÍSTICO	6821	01/06/2017	27º CCOM	MANAUS	OUTRAS UNIDADES	INDOS
5	INTERIOR	COLETE BALÍSTICO	7037	21/11/2018	8º BPM	TABATINGA	VENCIDO	MEMO Nº 585/PMA/CN/2018
6	INTERIOR	COLETE BALÍSTICO	7066	21/11/2018	8º BPM	TABATINGA	VENCIDO	MEMO Nº 585/PMA/CN/2018
7	CAPITAL	COLETE BALÍSTICO IMBRA TE	7122	12/12/2017	1º BPM	MANAUS	VENCIDO	MEMO Nº 537/PMA/CN/2018
8	INTERIOR	COLETE BALÍSTICO	7768	21/11/2018	8º BPM	TABATINGA	VENCIDO	MEMO Nº 585/PMA/CN/2018
9	CAPITAL	COLETE BALÍSTICO STOPOWI	11554	29/05/2024	CSOESC	MANAUS	DESTRUÍDO	MEMO Nº 040/2024-C5 SMAM INDOS
10	CAPITAL	COLETE BALÍSTICO STOPOWI	11573	29/05/2024	CSOESC	MANAUS	DESTRUÍDO	MEMO Nº 040/2024-C5 SMAM INDOS
	...	...	...	...	...	...	...	...

LOCAL: Unidade informante (Capital/Interior)
Nº TOMBO: Identificação patrimonial do bem
OPM: Organização Policial Militar

MUNICÍPIO: Localização do bem
SITUAÇÃO: Condição atual do bem
(Vencido, Destruído, Outras Unidades, etc.)

REFERÊNCIA: Documento que fundamenta a situação do bem (memorando, despacho, etc.)

Fonte: DAL-3(2026)

A consolidação desses dados é realizada manualmente pelos servidores responsáveis, demandando constante conferência e atualização das informações. A Figura 5 apresenta um exemplo do modelo de planilha utilizado para o controle dos coletes balísticos da instituição.

4.2.2 Conferência das informações dos bens das unidades pela DAL-3

Por ser uma etapa importante dentro do fluxograma de controle de bens patrimoniais pela DAL-3, a conferência das informações garante a fidedignidade das

informações transmitidas pelas unidades, funcionando como uma instância de controle interno dentro da instituição. Desta forma o processo de validação dessas informações fica garantido seja por meio de fontes documentais ou de registros fotográficos que garantem a consistência dessas informações enviadas.

A DAL-3 já possui um inventário anterior dessas unidades, onde manualmente realiza as conferências item por item buscando qualquer tipo de inconsistências, essa etapa de checagem não representa mera formalidade burocrática, mas elemento estruturante da gestão eficiente dos bens móveis patrimoniais.

A conferência das informações patrimoniais recebidas das unidades da PMAM é realizada pela Diretoria de Apoio Logístico (DAL), responsável por verificar a consistência dos dados encaminhados e consolidá-los para fins de controle administrativo. Esse procedimento permite identificar divergências cadastrais, atualizar informações sobre localização e situação dos bens, além de subsidiar a elaboração de relatórios gerenciais e a prestação de contas aos órgãos de controle.

Figura 6: Conferência das informações das unidades pela DAL-3.

Tipo	OPM	Modelo	Ano	Cor	Situação
Locado	3º BPM	Frontier	2025	Branca	Regular
Orgânico	3º BPM	Ranger	2017	Cinza	Regular
Orgânico	3º BPM	Ranger	2021	Preta	Regular
Locado	CPAMB	Frontier	2025	Branca	Regular
Orgânico	CPAMB	L200	2013	Branca	Regular

Fonte: DAL-3(2026)

A Figura 6 apresenta um modelo simplificado do processo de conferência realizado pela DAL, preservando informações sensíveis e dados pessoais dos responsáveis pelos bens patrimoniais.

4.2.3 Elaboração dos relatórios dos bens móveis por unidade

A produção de um relatório unificado por parte da DAL-3 pode durar dias e até meses para ficar pronto, sendo um processo que se inicia com a extração e

organização individual de cada unidade, manualmente de posse das planilhas de cada das mais de 180 OPM's os servidores comparam com os registros dos anos anteriores dessas unidades e realizam a avaliação e comparação, verificando possíveis inconsistências.

Após a organização e análise dos dados individualmente de cada unidade, o relatório é estruturado de modo a apresentar informações claras, objetivas e alinhadas a legislação pertinente tanto contábil quanto jurídica. Cada aba da planilha pode apresentar individualmente a lista desses bens com seus respectivos itens. A figura T representa parte do relatório de unidades da PMAM.

Após a consolidação e conferência das informações encaminhadas pelas unidades da PMAM, a Diretoria de Apoio Logístico (DAL) realiza a elaboração de relatórios gerenciais destinados ao acompanhamento dos bens móveis da instituição. Esses relatórios permitem visualizar quantitativos, distribuição dos bens entre as unidades e sua situação patrimonial, servindo como ferramenta de apoio à tomada de decisão e à prestação de informações aos órgãos de controle.

Figura 7: Elaboração dos Relatórios dos Bens Móveis pela DAL-3.

Categoria	Quantidade
Veículos Orgânicos 2 rodas	459
Veículos Orgânicos 4 rodas	215
Veículos Orgânicos 6 rodas	2
Veículos Locados 4 rodas	32
Total Geral	708

Fonte: DAL-3(2026)

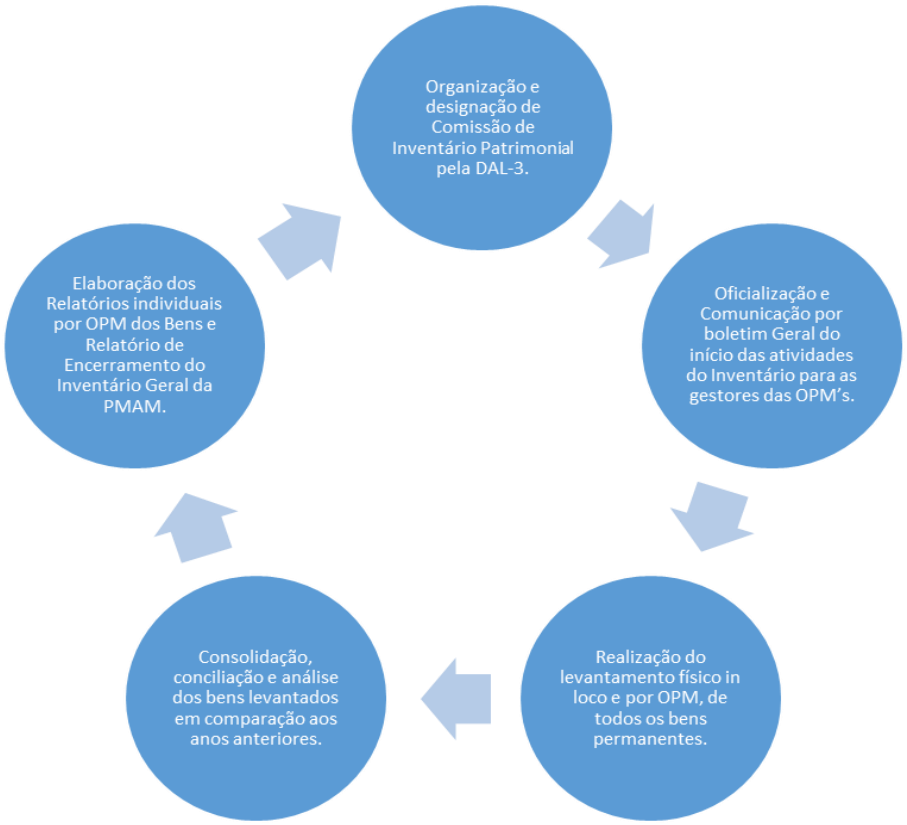
A Figura 7 apresenta um exemplo simplificado do relatório gerado a partir dos dados consolidados pela DAL.

4.3 FLUXOGRAMA ATUAL DA ADMINISTRAÇÃO DOS BENS DA INSTITUIÇÃO

Diante das informações constatadas elaborou-se um fluxograma com os processos realizados pelos servidores tanto das OPM's subordinadas que lidam

diretamente com os bens quanto da DAL-3 que é a unidade responsável pelo recebimento, controle, agregação e administração das informações desses bens.

Figura 8: Fluxograma da Administração dos Bens da PMAM.



Fonte: DAL-3(2026)

A figura 8 apresenta o comportamento dos principais processos realizados por essas unidades com os detalhamentos de cada etapa presente no presente fluxograma.

5 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Quando se fala em modernização no serviço público, alinha-se ao pensamento de Guimarães (2015) ao afirmar que a utilização da TI nos diversos processos presentes dentro do seio da instituição passaram a ser realizados de uma forma mais ágil e segura com o uso da tecnologia. Portanto, administração Pública vem ao longo dos anos buscando aperfeiçoar e modernizar seus processos e dessa forma atender melhor às necessidades da gestão dos recursos públicos, além da busca pela melhoria na qualidade dos serviços ofertados aos cidadãos foram muito importantes para este processo de informatização da Administração Pública.

Diante disso, justifica-se a utilização da tecnologia da informação para o desenvolvimento de um sistema voltado para a administração e controle dos bens móveis, realizadas pelas unidades subordinadas resultando na simplificação de procedimentos relativos ao controle desses bens contidos dentro da Instituição, resultando em uma proposta para a resolução dos problemas enfrentados hoje pela equipe de servidores pertencentes a DAL-3 (Diretoria de Apoio Logístico) com relação a esta problemática.

Alinhado ao que Kumar (2019) expôs, a implantação desse Sistema web se baseia numa arquitetura conhecida como *cliente-servidor*, onde nesse modelo existe um ator cliente que realiza requisições no Sistema para um ator servidor que precisa respectivamente receber, processar e responder a esta solicitação. Especificamente, foi utilizada a arquitetura cliente-servidor em 3 camadas, sendo a primeira camada de apresentação, a segunda camada de aplicação ou de negócios e a última camada que é armazenamento e consulta (banco de dados).

Apesar da possibilidade de se encontrar sistemas de controle patrimonial disponíveis na internet e seja possível a adequação à realidade do setor público, seria mais benéfico o desenvolvimento conforme as necessidades específicas da instituição, uma vez que a PMAM já possui um setor de T.I que pode manter o sistema sempre seguro e atualizado conforme as necessidades do comando da instituição.

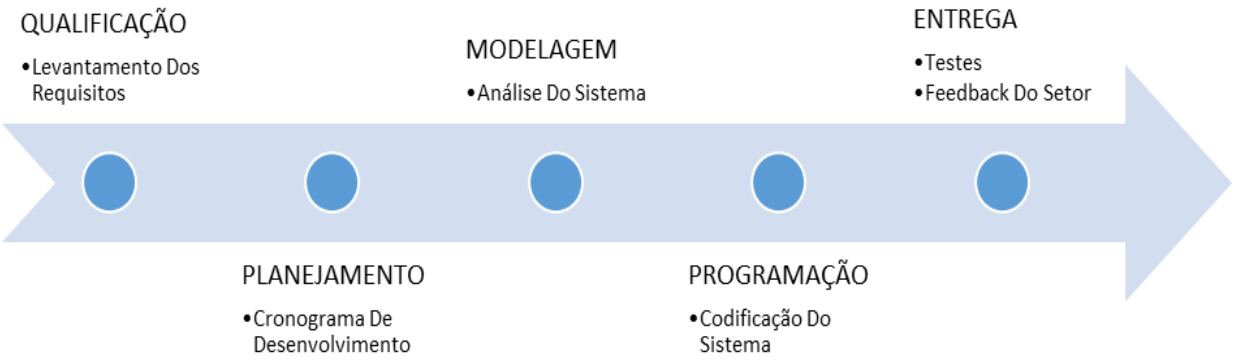
5.1 MODELAGEM DO SISTEMA E COLETA DE REQUISITOS

De acordo com Silva (2017) antes do início tanto da modelagem quanto da programação do sistema é importante a escolha de um modelo de desenvolvimento para guiar o passo a passo do projeto em desenvolvimento, de forma que seja alcançado um melhor rendimento na programação, assim como a redução de erros após o sistema pronto e prejuízos temporais durante o desenvolvimento do projeto, sendo uma forma mais eficiente de produzir software de alta qualidade.

O modelo em cascata ou de ciclo de vida clássico, bastante utilizado entre os desenvolvedores, delimita de forma linear e sequencial todas as fases do projeto para todos os atores envolvidos no processo, esse tipo de cuidado durante o desenvolvimento aumenta a qualidade do sistema.

Portanto conforme demonstra a figura Q, o modelo em cascata se mostra o mais adequado principalmente pelo caráter sequencial e bem delimitado de suas funcionalidades, até que se chegue ao resultado, ou seja, a criação de um sistema de controle de bens móveis.

Figura 9: Modelo em Cascata do Desenvolvimento do Sistema.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

Na primeira etapa do processo da modelagem do sistema, verificou-se a coleta de requisitos funcionais do sistema no setor, isto é, avaliou-se como o sistema deve se comportar em cada situação, esses requisitos são fundamentais no

desenvolvimento do sistema, pois é justamente nesta etapa da construção que todas as etapas do projeto são conhecidas e planejadas, diante disso coletou-se o que seria essencial para o completo funcionamento do sistema para a DAL-3.

Para Summerville (2016) de posse desses requisitos, pode-se descrever e especificar as funcionalidades exigidas pelos usuários do sistema e seus gestores, vez que se têm antecipadamente em mãos as características e comportamentos que o sistema possa ter durante seu funcionamento. Nesta coleta foram considerados prioritariamente os requisitos funcionais, que são aqueles diretamente ligados às funcionalidades específicas desse sistema. O Quadro X abaixo lista os requisitos identificados.

Quadro 2: Requisitos do Sistema.

1	**Cadastrar Usuários**
2	Cadastrar Material
3	Gerenciar Material
4	Gerenciar Usuários
5	Relatório Usuários
6	Relatório de Bens
7	Dar Baixa no Bem

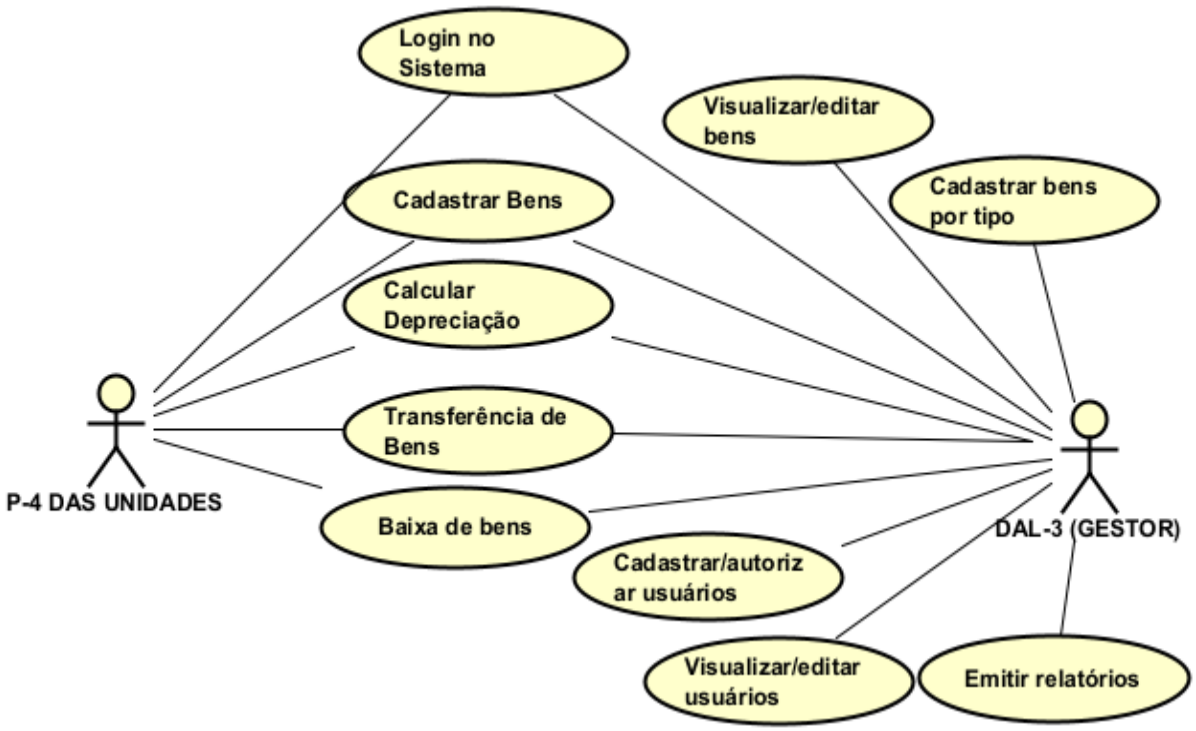
Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

De acordo com Guedes (2011) a UML é uma linguagem visual que pode ser facilmente compreendida por diferentes tipos de pessoas sejam elas conhecedoras ou não de informática, ela permite também que desenvolvedores se comuniquem com facilidade fornecendo uma representação abstrata de todo o funcionamento do sistema, descrevendo e visualizando as interações entre os atores (usuários, sistemas externos, dispositivos, etc.) com o sistema.

Através dessa linguagem são feitas representações de cenários que descrevem as funcionalidades e os comportamentos do sistema a partir da perspectiva do usuário. Um caso de uso é basicamente composto por atores (pessoas), que são entidades externas que interagem com o sistema, e por uma sequência de passos que descrevem as ações e as respostas esperadas durante a interação entre o ator e o sistema, é através desses casos de uso que os requisitos

funcionais do sistema são compreendidos. A figura V apresenta uma representação gráfica simplificada da estrutura do sistema através do diagrama de caso de uso.

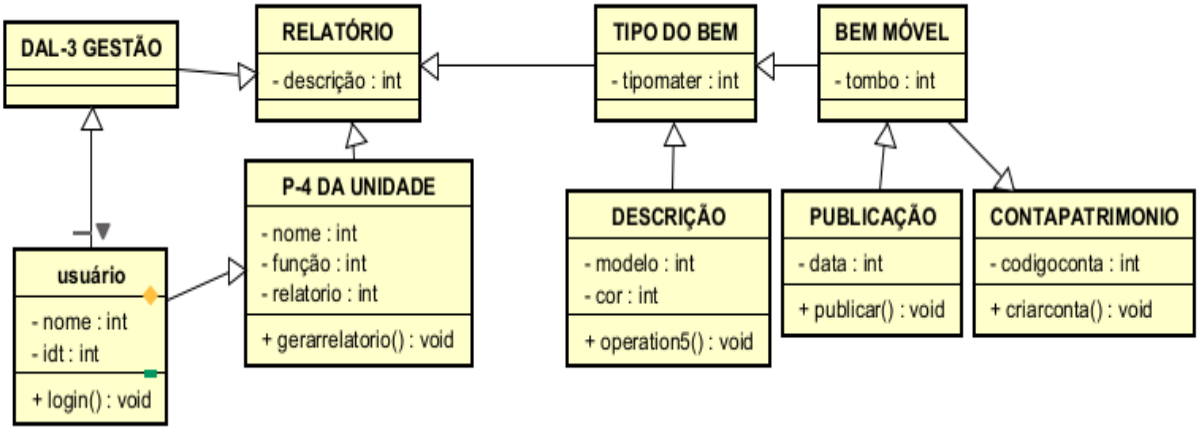
Figura 10: Diagrama de caso de uso do Sistema.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

Outra modelagem comum e necessária para se desenvolver e entender um sistema é a modelagem através de diagrama de classe que tem como objetivo principal representar a estrutura estática do sistema, isto é, as classes, seus atributos e métodos, e como elas se relacionam entre si, proporcionando uma visão clara da organização do sistema e das interações entre suas partes. A figura 11 apresenta uma representação gráfica do diagrama de classe do sistema.

Figura 11: Diagrama de Classes do Sistema.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

Essa modelagem do sistema por meio do diagrama de classe aparece como uma técnica utilizada no desenvolvimento do sistema para representar a estrutura e as relações entre as classes do sistema. A UML utiliza o diagrama de classe pois permite visualizar as entidades do sistema, seus atributos e os relacionamentos entre elas.

No diagrama de classe, as classes são representadas por figuras geométricas (retângulos) e seus atributos listados dentro delas. As relações entre as classes são mostradas por meio de linhas que conectam os retângulos, indicando associações, heranças, agregações e outras formas de relacionamento.

5.2 DETALHAMENTO DA PROPOSTA

Propôs-se o desenvolvimento de um protótipo de sistema objetivando realizar o controle e administração dos bens móveis pertencentes a instituição, o qual também simplifica alguns processos realizados pela equipe da DAL-3, setor esse responsável por administrar os bens da PMAM. Para o desenvolvimento deste protótipo foram utilizadas as seguintes ferramentas:

1. Para a programação de *front end*, onde segundo Ledur (2019) é responsável por apresentar dados ao usuário, coletar dados deste em variadas formas e processá-los para adequá-los a uma especificação em que o *back end* possa utilizá-los foi utilizado a linguagem de programação PHP em conjunto com o framework Laravel e o framework Bootstrap que adapta sua interface ao tamanho da

tela do computador. O *PHP (Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de script open source de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML

2. Como linguagem de programação para o *back end*, que de acordo com Kim (2019) onde se processa os dados enviados pelo usuário, responde as requisições do front-end, além de lidar com o banco de dados e quem se preocupa com a segurança da aplicação utilizou-se a linguagem React.

Na base de dados foi utilizado o MySQL versão 8.0. Com relação à rede privada para acesso mais seguro é utilizado o software OpenVPN versão 2.5.5, este é o aplicativo padrão utilizado por diversas instituições públicas para o acesso privado à sua rede.

Todas as aplicações utilizadas neste desenvolvimento são ferramentas de software livre, disponibilizadas gratuitamente por seus desenvolvedores na internet. O sistema funciona de forma online, inicialmente os servidores responsáveis pelo setor de controle de bens de cada Organização Policial Militar (OPM) deverão realizar o acesso ao sistema por meio de uma Rede Virtual Privada (VPN) que irá garantir o envio das informações ou ações para a unidade central (DAL-3) de forma mais segura.

Após o acesso a este aplicativo, a empresa deverá entrar no endereço eletrônico registrado e disponibilizado pela equipe de fiscalização por meio de um software para navegação na internet (Browser).

A arquitetura do sistema é dividida em dois módulos principais, o primeiro, denominado cliente, é utilizado pelas Organizações policiais Militares (OPM's) unidades subordinadas dentro da instituição que controlam seus próprios bens móveis. O segundo é o módulo servidor que é utilizado pela equipe da DAL-3, onde por meio deste módulo os servidores irão controlar administrativos terão acesso aos documentos encaminhados pela empresa contratada.

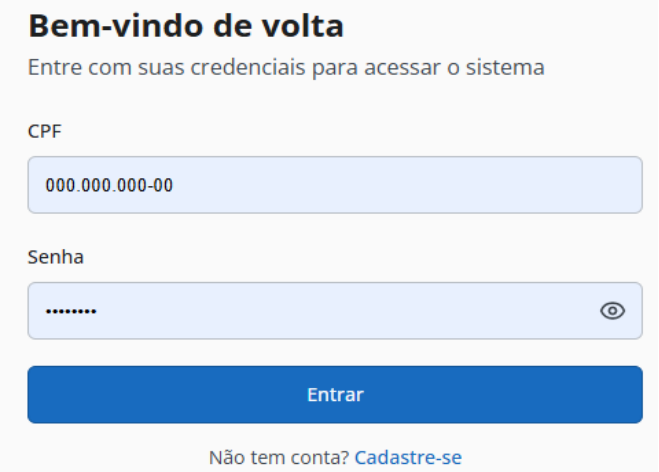
5.2.1 Módulo Cliente

No primeiro acesso ao sistema, o servidor do setor de administração de bens da OPM ficará responsável por fazer o cadastro (localizado logo abaixo ao campo de

login e senha) após o primeiro acesso ao módulo cliente do sistema assim que o link do site do sistema for amplamente divulgado pela instituição.

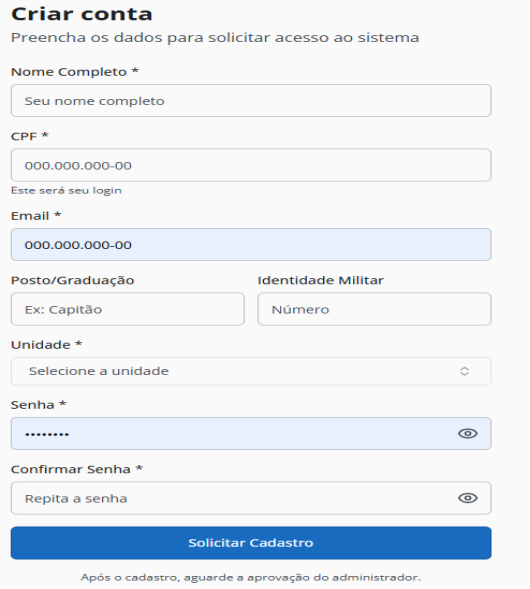
Após o cadastro e autorização por parte da DAL-3 (servidor), será informado a unidade solicitante o deferimento de criação da conta, onde ao entrar no endereço do sistema será apresentada ao usuário uma tela de login que deverá ser testado a criação usuário, as figuras 12 e 13 mostram respectivamente as telas de Login do Sistema e Cadastro.

Figura 12: Tela de login do SABM.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

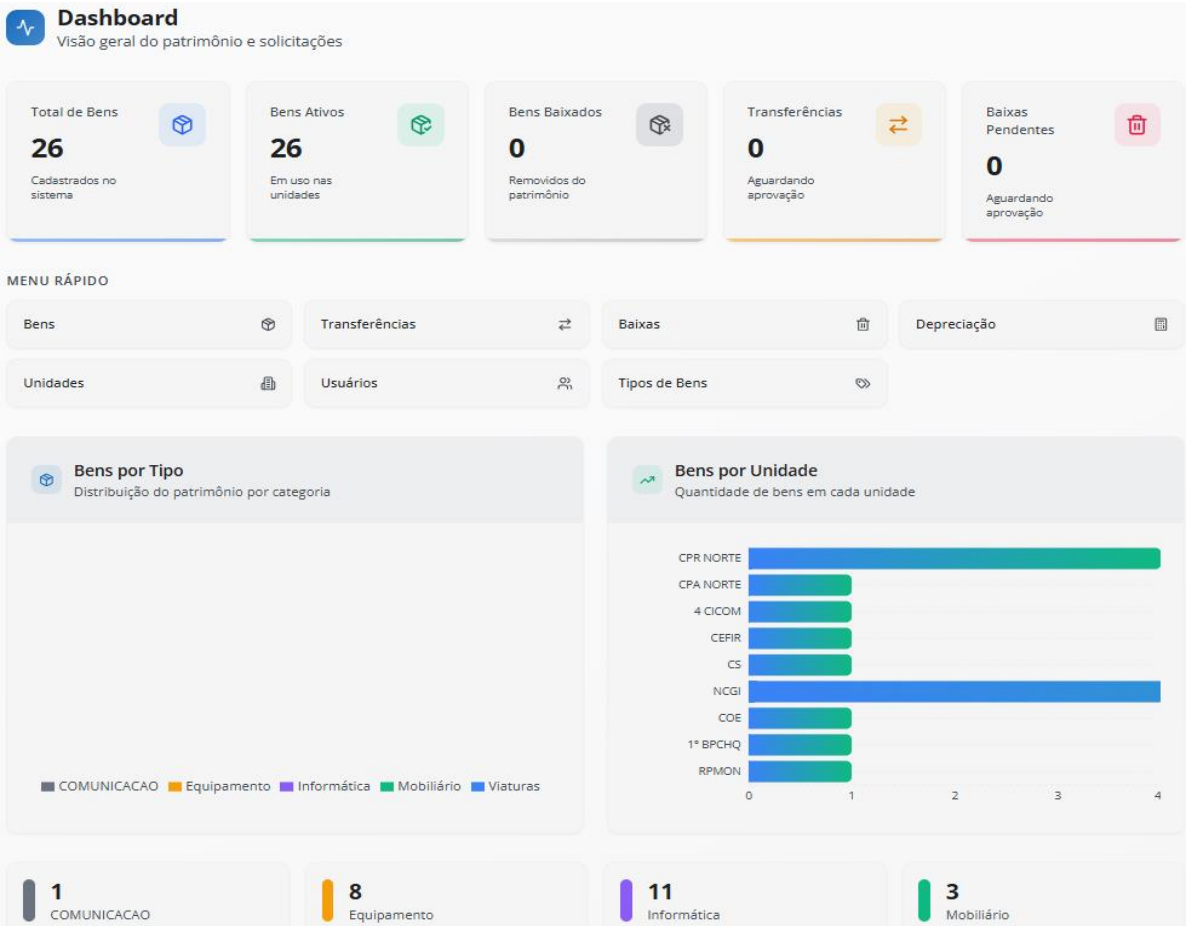
Figura 13: Tela de cadastro do SABM.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

Ao efetuar o login, o servidor do setor de bens da OPM é direcionado para a tela principal do módulo cliente que apresenta o menu de navegação (*Dashboard*) com a disponibilização de todas as informações de bens daquela unidade, além das ações permitidas a serem realizadas por esta unidade com relação a estes bens (exemplo: cadastro, transferência, relatórios e *etc.*) quando necessário, esta tela se justifica pelo fato de que um sistema deve se tornar o mais visual possível para usuários com ou sem experiências na área de TI.

Figura 14: Dashboard (Visão geral com métricas e estatísticas do patrimônio).



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026).

A figura 14 demonstra o ambiente *Dashboard* do sistema após realizado o login no sistema.

5.2.2 Módulo Servidor (Administrador)

5.2.2.1 Visão geral do Sistema

O sistema de gestão de bens patrimoniais da PMAM, SABM, foi desenvolvido como uma aplicação web com o objetivo de melhorar o controle patrimonial e incentivar a responsabilidade coletiva sobre o patrimônio público dentro do seio da instituição.

Com o sistema permite-se o armazenamento e a consulta de informações sobre os bens patrimoniais registrados, com destaque para a identificação da localização dos itens dentro das OPM's (unidades). Além disso, o sistema possibilita o controle das movimentações dos bens, como transferências e empréstimos temporários desses bens, assim como a formalização de termos de responsabilidade para servidores, contribuindo para uma gestão mais eficiente e transparente.

O sistema apresenta interfaces de usuário intuitivas e de fácil navegação para estes, oferece filtragem de dados, links para: consulta do histórico de movimentações, consulta de transferências e geração de relatórios, funcionalidades essas que vem a contribuir para a melhoria da eficiência e da confiabilidade nos processos de gestão patrimonial da instituição.

O Dashboard, que é a página inicial do sistema, conforme a Figura 14, apresenta dados quantitativos acerca dos itens patrimoniais lotados em cada unidade para o caso das OPM's subordinadas, bem como oferece o acesso rápido a principais funcionalidades como: usuários, unidades (OPM's), movimentações, consulta de bens, além da geração de relatórios.

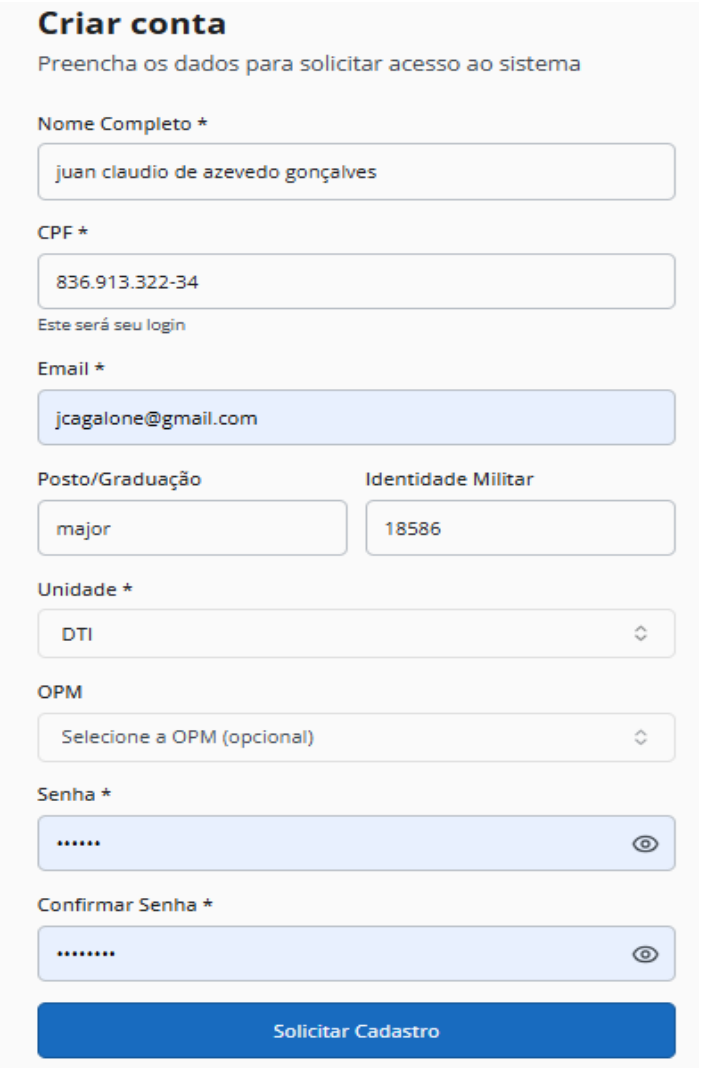
5.2.2.1.1 Cadastro de usuários

Para tratar sobre a funcionalidade de cadastro de usuários, é preciso comentar que existem dois tipos possíveis de usuários tratados anteriormente, cada qual com um nível diferente de acesso às funcionalidades do sistema. Portanto, tem-se que:

• Usuários do tipo *administrado*r: Este perfil é reservado para os servidores da DAL-3, esses usuários são os gestores que têm acesso a todas as funcionalidades OPM's disponíveis dentro do sistema.

• Usuários do tipo *cliente*, que são os servidores das OPM's subordinadas, onde estes têm acesso basicamente a todas as funcionalidades necessárias para se gerir as informações patrimoniais de sua unidade, com exceção da consulta de bens de outras unidades, do cadastro de novos usuários, e da remoção de usuários já existentes, uma vez que esta são de autorização e competência da DAL-3.

Figura 15: Preenchimento Cadastral para Usuários.



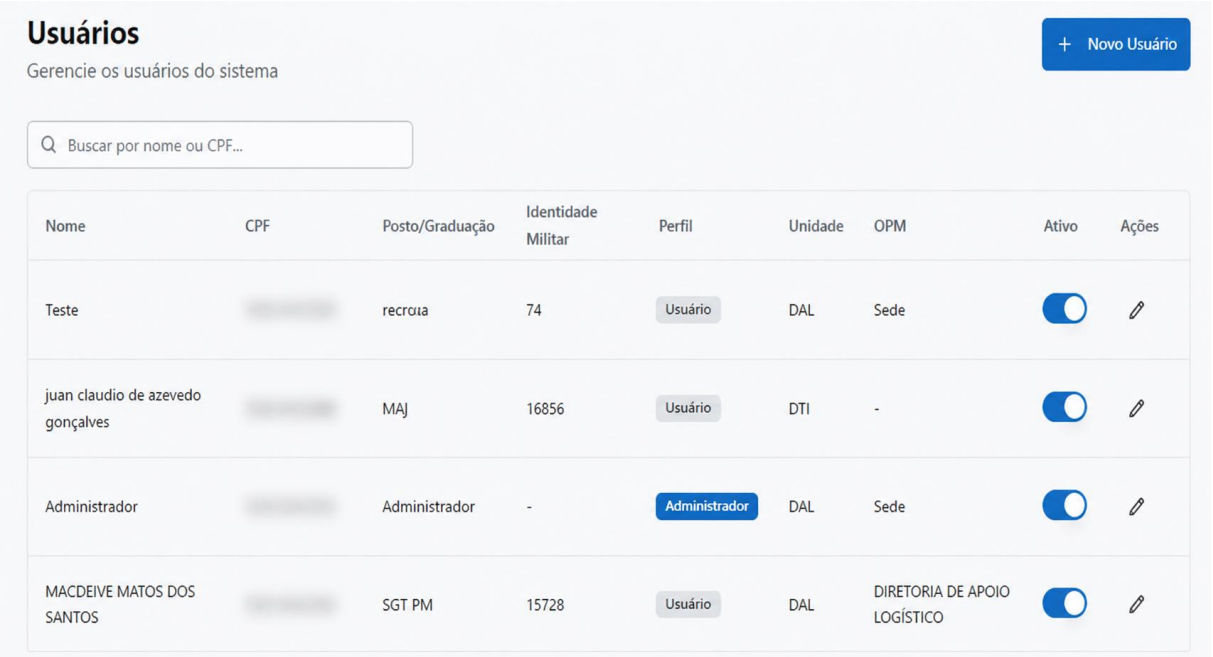
Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

Na Figura 15, conforme ela ilustra, pode-se observar a etapa de preenchimento e submissão das informações necessárias para a realização do Cadastro.

5.2.2.1.2 Gerenciamento de Usuários

A opção da *Aba Usuários* ilustrada na Figura 16 constata uma lista usuários listados por nome ou pode ser pesquisado por CPF, além de poder alterar seus dados cadastrados, já na opção de exclusão, somente se o usuário for *administrado*r poderá realizar essa atualização com os registros, além de poder atribuir perfil (usuário comum ou administrador) a qualquer usuário que esteja envolvido do processo de gestão patrimonial, desde que justificado administrativamente.

Figura 16: Aba de Gerenciamento de Usuários.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

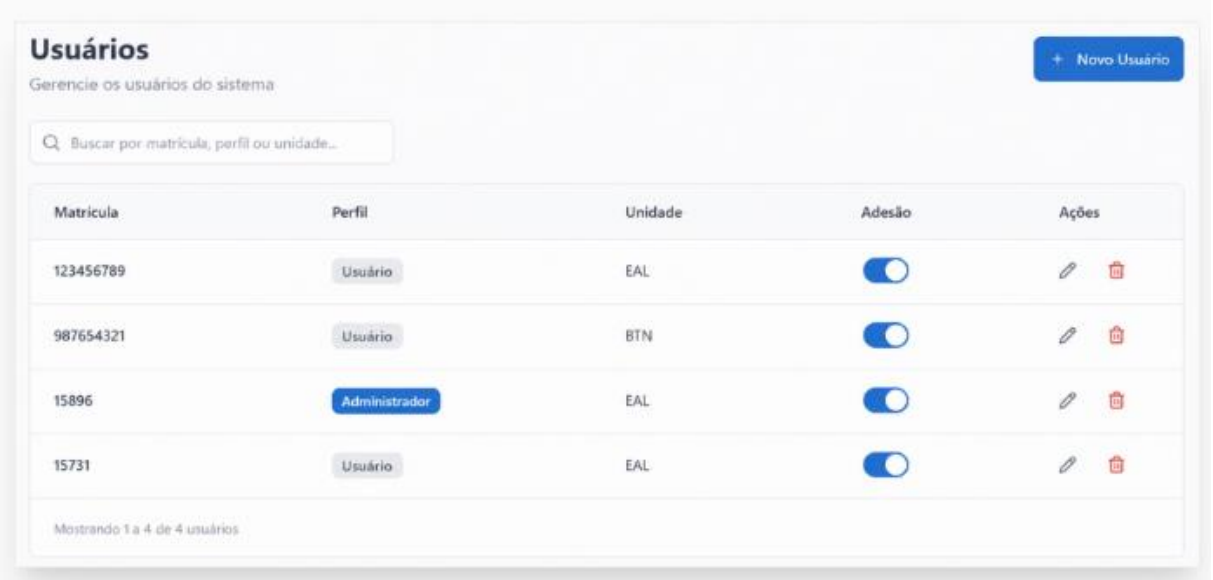
5.2.2.1.3 Remoção de Usuários

A funcionalidade do sistema de remoção de usuários cadastrados está habilitada somente para usuários do tipo *administrador,* após solicitação documental da OPM do usuário, explicando o motivo o pelo qual deixou de ser responsável pela administração de bens daquela unidade.

Para remover um usuário, deve-se ingressar no sistema com este perfil (*administrador*), entrar na aba de usuários, listar os usuários ou buscar pelo registro através de um identificador (CPF, identidade e etc.) e selecionar o usuário que se

deseja excluir, clicando no último item que é uma lixeira, após essa ação o registro não irá mais ser listado. A etapa para remoção de usuários é exibida na figura 17.

Figura 17: Aba de remoção de usuários.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

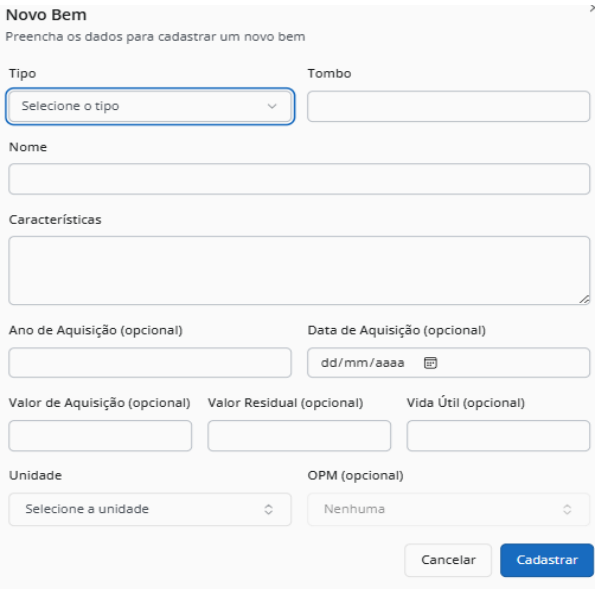
5.2.2.1.4 Cadastro de Bens

O processo de cadastro de um novo bem pode ser feito de forma individual, através do preenchimento de um formulário com as informações necessárias deste bem, ou de forma múltipla, através do carregamento de documento CSV. Contendo uma planilha com diversos registros de itens para cada OPM.

Para preencher o formulário de bens no sistema de forma manual, deve-se fornecer as seguintes informações: o número de tombo do móvel, tipo do material (moveis, rádios, viaturas, armamentos e etc.), descrição do material, ano em que entrou na condição de pronto dentro da PMAM, OPM onde o material estará localizado (unidade), e se o material está na condição de pronto para uso ou não.

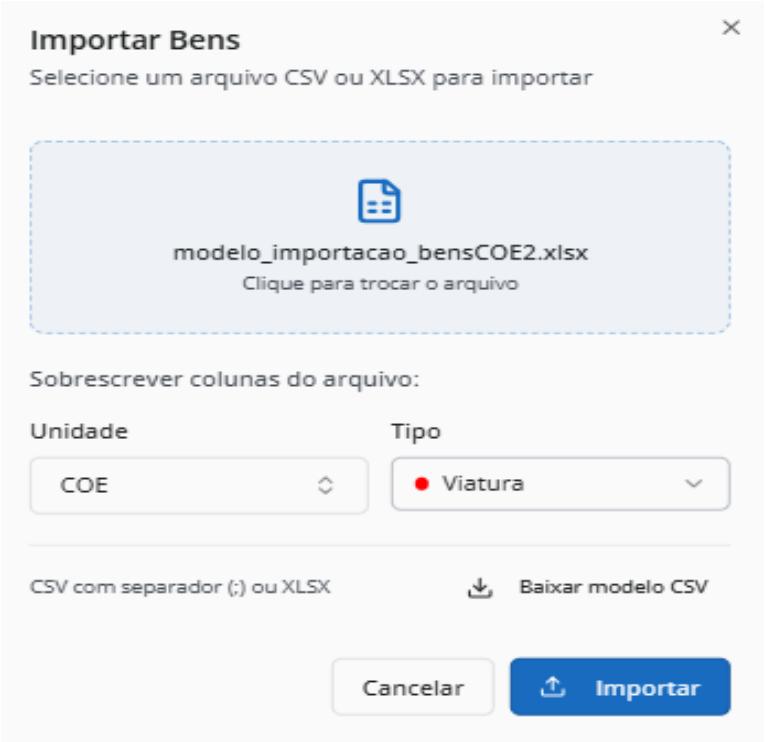
Com relação ao cadastro de múltiplos bens por um arquivo *CSV* ou XLSX contendo as informações especificadas de cada tipo de bem, as planilhas com os registros devem ter as mesmas informações dos itens previstos no cadastro de um bem de formas manual. Ambos os procedimentos de cadastro podem ser observados nas Figuras 18 e 19.

Figura 18: Cadastro por Digitação de Bem Móvel.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

Figura 19: Cadastro por importação por arquivo CSV ou XLSX dos Bens.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

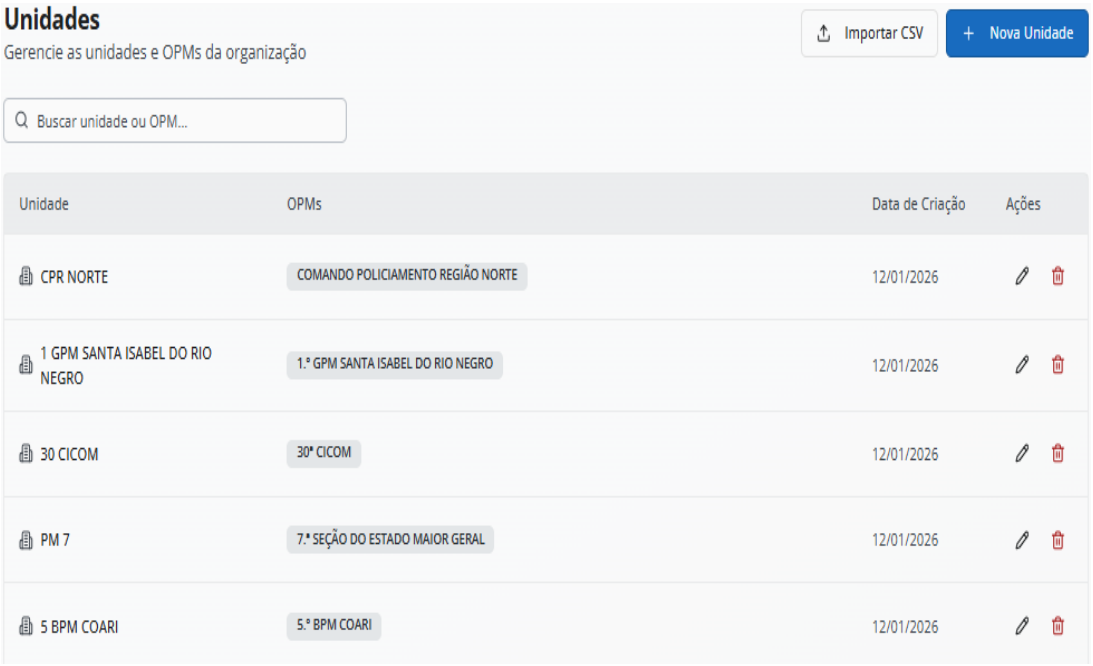
5.2.2.1.5 Gerenciamento de Unidades

De acordo com Santos (2020) poder gerenciar as unidades militares pertencentes a uma instituição constitui uma funcionalidade essencial para a estruturação e manutenção de dados institucionais, esse processo permite registrar, organizar e atualizar informações referentes às OPM's que compõem uma instituição.

Outro ponto positivo do SABM é a possibilidade de se poder gerenciar as unidades já cadastradas nos registros dos bancos de dados do sistema, o que inclui operações de edição e exclusão, onde a função de edição permite que o usuário modifique (atualize) informações, como correção de dados ou ajustes estruturais, garantindo a consistência das unidades.

Já a funcionalidade de exclusão possibilita remover unidades que não fazem mais parte da organização ou incorretamente cadastradas. A Figura 20 exibe a tela de listagem das unidades cadastradas, assim como as ações que podem ser realizadas (correção de dados, exclusão de unidades).

Figura 20: Lista de Unidades Cadastradas.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

O sistema também permite a importação em massa dos registros de unidades por meio de arquivos CSV, tornado o processo de inserção mais eficiente, diminuindo o tempo gasto pelos militares na digitação das mais de 180 unidades da instituição.

Nesse método, o servido prepara previamente uma planilha estruturada contendo os nomes das OPM's em colunas específicas respeitando o formato exigido no sistema. Após a preparação do arquivo, o usuário realiza o upload dentro do sistema, onde as informações são armazenadas no banco de dados. A Figura 21 demonstra como ocorre o procedimento de importação do arquivo.

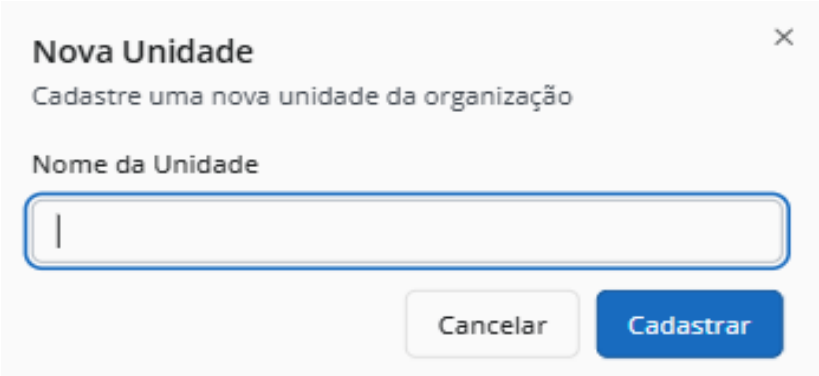
Figura 21: Cadastro por importação por arquivo das Unidades Militares (OPM'S).

Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

Além do mecanismo da importação em massa das unidades, o sistema SABM também oferece a opção de cadastro manual das unidades por meio de digitação, essa opção se dá principalmente quando se trata de inserções pontuais e em menor número (quando a PMAM cria uma nova OPM).

O militar acessa o formulário de cadastro e insere diretamente o nome da unidade nos campos disponíveis. Após a confirmação, os dados são armazenados no banco de dados e passam a integrar a lista de unidades do sistema. A Figura 22 ilustra o processo manual de inserção de unidades no sistema.

Figura 22: Cadastro por Digitação das Unidades Militares (OPM'S).



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026).

5.2.2.1.6 Relatórios dos Bens por Unidade e Busca Rápida de Bens:

Na Aba relatórios dos bens, o relatório pode ser gerado tanto pela unidade e ser geral com todos os bens cadastrados, quanto pode ser escolhida a unidade juntamente com um único item de bem selecionado. Acessando a interface da aba de listagem desses bens, o usuário do sistema pode gerar uma lista para imprimir em PDF ou Excel ou até mesmo salvar os documentos em pastas do computador.

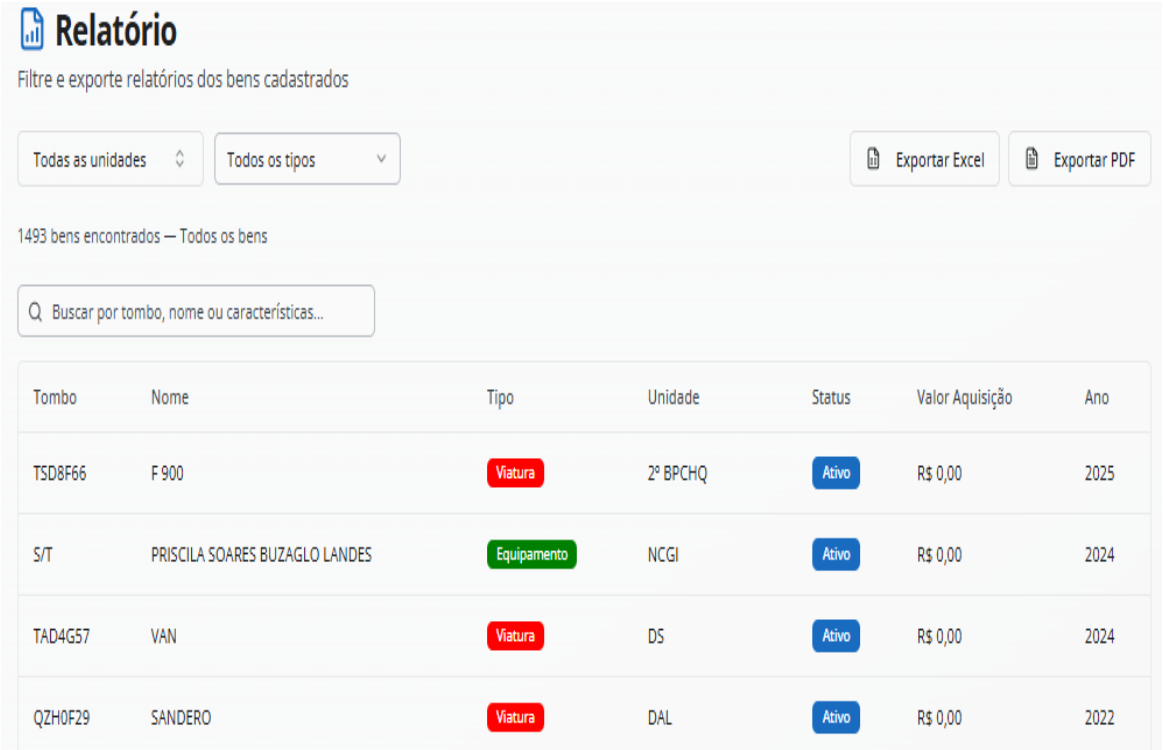
De acordo com o que foi constatado com a DAL-3, os bens possuem dois status válidos: pronto ou baixado. Os ativos prontos são todos aqueles que se encontram em pleno uso ou a disposição da OPM. Já quando se fala dos bens baixados verificamos que são aqueles que, por qualquer razão, não estão disponíveis. Os gestores ficarão responsáveis

Para fins de controle administrativo, a DAL-3 adotou outros estados para os bens: "extraviado", "emprestado" ou "removido", dos quais o último indica que o item saiu da lotação PMAM por qualquer motivo, mas permanecerá na base de dados com esse status para manter seu histórico, para o sistema esse tipo de informação não irá fazer diferença, ficando somente para conhecimento do status de pronto utilizados administrativamente pela instituição.

A aba relatório disponibiliza também aos usuários a possibilidade de busca por bens patrimoniais, essa busca pode ser feita através do tombo, nome ou características, aumentando assim as possibilidades de buscas por itens, uma vez que existem milhares de bens registrados dentro do banco de dados do sistema,

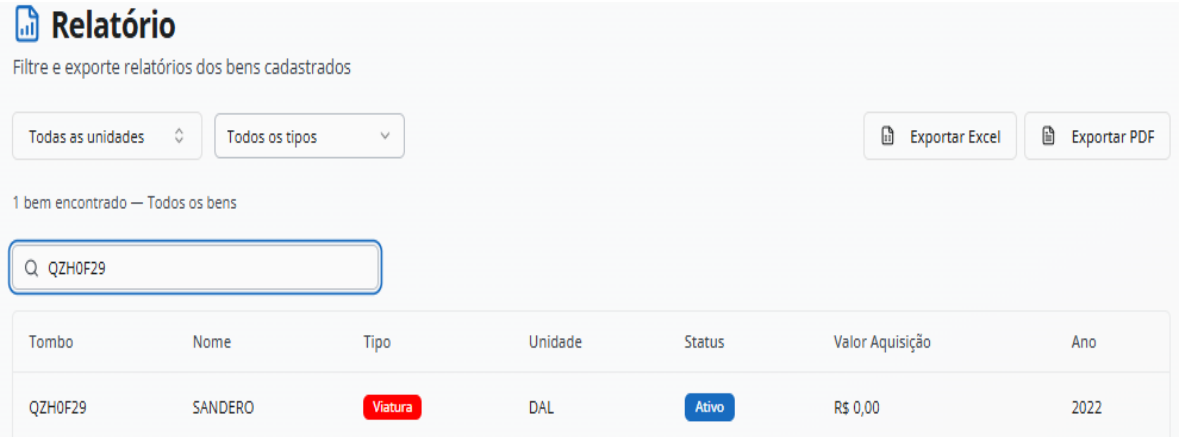
devolvendo como resposta o bem com suas características. A figura 23 ilustra onde pode-se localizar o bem em um determinado momento, juntamente com as sus demais características cadastradas.

Figura 23: Relatório dos Bens cadastrados (opção em Excel ou PDF).



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

Figura 24: Busca rápida do Bem por Tombo, nome ou características.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026)

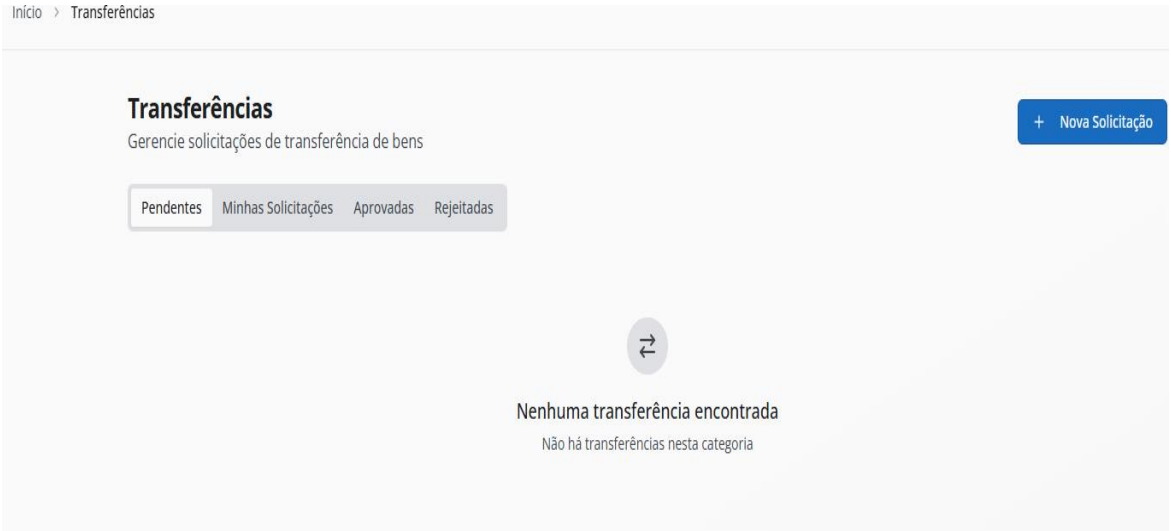
5.2.2.1.7 Transferência de Bens entre Unidades:

Para Oliveira (2021) o controle patrimonial de uma instituição é um processo contínuo e organizado de registrar, acompanhar e fiscalizar os bens da entidade, assegurando seu uso adequado e preservação ao longo do tempo. Dentre esses muitos processos têm-se a transferência de bens entre unidades para que as atividades ininterruptas de policiamento não sejam comprometidas.

Administrativamente, o processo de transferência informado pelo entrevistado E1 ocorre quando a unidade de origem realiza uma parte de transferência para a unidade de destino e posteriormente informam a DAL-3 para lançamento em Boletim Administrativo.

No SABM, após o login da unidade, o bem é selecionado, seja por tombo ou características, é selecionada a unidade de destino onde é realizada a solicitação que fica pendente de autorização. As figuras 25 ilustram respectivamente a solicitação de transferência dos bens assim como os status dessas transferências (rejeitadas, aprovadas, pendentes e etc.).

Figura 25: Status das Transferências dos Bens.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026).

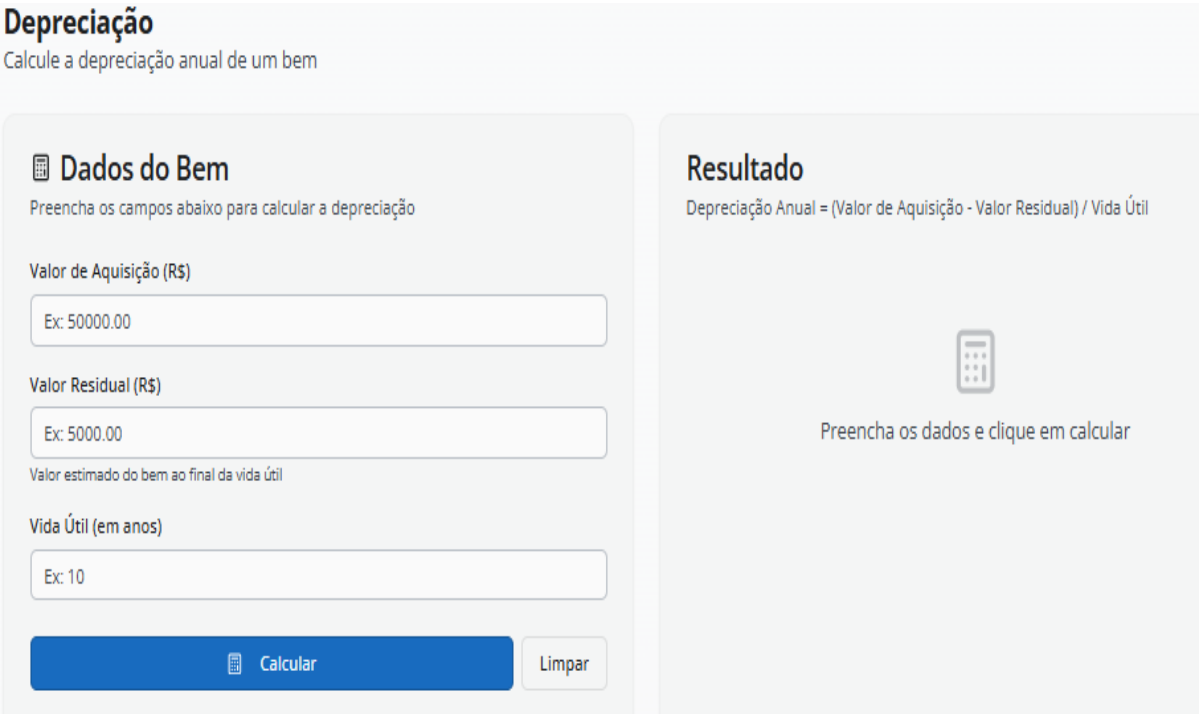
5.2.2.1.8 Cálculo da Depreciação dos Bens Móveis:

De acordo com Santos (2016), a gestão patrimonial abrange uma série de etapas que se iniciam na aquisição e se encerram quando o ativo é removido da base dados da instituição, ao longo desse percurso, uma diversidade de procedimentos físicos e contábeis ocorrem com esses bens.

É de suma importância que uma instituição diretamente ligada a segurança pública como a PMAM realize esse controle patrimonial com relação a depreciação, pois ao registrar a perda de valor dos bens ao longo do tempo, a instituição consegue então refletir com maior precisão o patrimônio real da entidade. Existem vários métodos de cálculos de depreciação, porém no setor público emprega-se a metodologia proposta pelo governo, que é o método linear (no qual partes iguais do valor do ativo são depreciadas durante toda a sua vida útil).

No método linear o valor do ativo é depreciado igualmente ao longo de sua vida útil, onde subtrai-se do valor de aquisição um valor estimado do bem, que é o valor residual e como resultado temos o valor depreciável que será alocado igualmente durante a vida útil do ativo. Na figura 26 têm-se o ambiente do sistema onde o cálculo do método linear de depreciação pode ser realizado ao se inserir os dados solicitados pelo sistema.

Figura 26: Exemplo do Cálculo da Depreciação de um Bem Móvel.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2026).

A figura 27 ilustra um exemplo prático dentro do sistema onde são aplicados valores reais para o valor de aquisição, o valor residual e vida útil de um bem, onde após a aplicação da fórmula do método linear, retornando o valor da depreciação anual do bem e seu valor depreciável.

Figura 27: Exemplo do Cálculo da Depreciação de um Bem Móvel.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2026).

6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS PELO SERVIDORES SOBRE O SISTEMA (SABM)

Neste capítulo é apresentada a análise e discussão dos resultados encontrados na coleta de dados junto aos servidores da DAL, apresentando as percepções individuais de cada servidor sobre o funcionamento do sistema, destacando-se a viabilidade do sistema no seio da instituição, suas funcionalidades e consequentes melhorias que o sistema possa ter, além da ampliação do sistema para toda instituição.

Os recursos avaliados foram todas as funcionalidades disponíveis pelo sistema: cadastro de usuários, cadastros dos bens, transferências de bens, cálculo da depreciação, exclusão de bens e relatórios dos bens por unidade.

6.1 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO SISTEMA

Para a pesquisa todos os 7 Servidores da Diretoria de Apoio Logístico (DAL) realizaram repetidos testes no SABM, onde posteriormente foi aplicado o questionário de avaliação do sistema, onde foi medido o nível de aceitação do sistema sob alguns prismas como: viabilidade do sistema, análise das melhorias funcionalidades, vantagem em relação a outros sistemas e as dificuldades de uma implantação ampla na instituição.

Santos (2017) assevera que as perguntas contidas em um questionário devem estar relacionadas à temática investigativa, à problemática da pesquisa, às indagações norteadoras ou hipóteses de trabalho, bem como relacionadas aos seus objetivos sejam eles geral ou específicos.

O questionário impresso foi aplicado aos servidores no período de 15 a 20 de abril de 2026, foi acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) contendo informações objetivas a respeito do estudo como: voluntariedade da participação, anuência do participante e da confidencialidade na coleta da pesquisa. Além disso, foram informados no termo que poderiam durante a coleta abandonar o procedimento sem prejuízo a pesquisa, porém após a entrega este consentimento não poderia mais ser retirado.

6.1.1 Viabilidade do sistema para execução de atividades de gestão de bens

A primeira pergunta questionou sobre a viabilidade do sistema SABM para as atividades administrativas rotineiras de gestão de bens, e foi solicitado que justificassem suas respostas. No quadro 3, há a exposição de alguns dos comentários registrados pelos servidores quanto a utilização do sistema e sua viabilidade futura para a instituição.

Quadro 3: Feedbacks sobre a utilização do SABM e sua viabilidade.

Entrevistado	Resposta
Entrevistado 1	"O sistema é bem didático, de fácil entendimento e com facilidade para localizar todos os dados pertinentes aos bens da PMAM."
Entrevistado 2	"Sim, facilidade de localização dos bens, bem como padronização e alocação de informações em um único sistema."
Entrevistado 3	"Sim, otimização da gestão, controle e segurança orgânica."
Entrevistado 4	"Sim, pois facilita o controle e movimentação dos bens."
Entrevistado 5	"Sim, importante para controle e gestão patrimonial, uma necessidade existente hoje na Instituição."
Entrevistado 6	"Facilidade de localização dos bens, assim como padronização e alocação em um único sistema."
Entrevistado 7	"Sim, facilidade de localização dos bens, bem como padronização e demais funcionalidades em um único sistema."

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Todos os entrevistados foram favoráveis a aplicação do sistema SABM na instituição, os entrevistados foram unânimes em destacar a facilidade no controle dos bens, destacando-se a facilidade na funcionalidade de localização dos bens que antes era realizada individualmente em planilhas, onde cada aba de bens sob seu controle é realizada de forma manual pelo aplicativo Excel.

Cilento (2020) na mesma linha afirma que os níveis de aceitação de algo novo implantado em uma organização podem sofrer influência principalmente através da aceitação de quem o utiliza, pois conhecimentos e habilidades desses usuários constituem recursos necessários para melhor uso de uma tecnologia. Esse uso

eficaz pode contribuir para o melhor planejamento de capacitações dos usuários, quanto mais complexas forem as atividades executadas por servidores mais demandam a aceitação e compreensão de uma tecnologia por parte desse grupo.

6.1.2 Melhorias e funcionalidades a serem realizadas no Sistema

A segunda pergunta buscou obter quais funcionalidades e melhorias poderiam ser realizadas dentro do sistema SABM de forma a tornar o sistema mais 84 eficiente para o setor. Tendo como principal objetivo acrescentar futuramente ao sistema essas funcionalidades e melhorias. No quadro 4, os servidores apontaram as funcionalidades que podem ser adicionadas ou melhoradas ao/no sistema para torná-lo mais eficiente aos setores.

Quadro 4: Feedbacks sobre funcionalidades e melhorias no SABM.

Entrevistado	Resposta
Entrevistado 1	"Uma forma de upload no formato fotos para facilitar a confecção dos materiais para boletim de patrimônio da PMAM, visando à mais rápida inserção dos dados."
Entrevistado 2	"Creio que a opção de verificação de histórico para cada bem no sistema até o seu descarte final."
Entrevistado 3	"Viabilização de inserção de documentos pertinentes às movimentações de bens entre as unidades."
Entrevistado 4	"Implantação de documento de transferência, movimentação dos bens com anuência das unidades."
Entrevistado 5	"Implementação de modelos documentais para expedição ou impressão de relatórios documentais pertinentes ao setor."
Entrevistado 6	"Creio que a opção de verificação de histórico de cada bem no sistema até a sua descarga."
Entrevistado 7	"Creio que a opção de verificação de histórico de cada bem no sistema."

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

De acordo com o quadro 4, a vista da opinião dos entrevistados do setor quanto a funcionalidades que poderiam ser acrescentadas ou melhoradas, todos os servidores colaboraram para a melhoria do sistema, dentre essas melhorias, destaca-se: o *upload* de imagens dos bens cadastrados, a verificação de histórico para cada bem até sua retirada final do inventário da instituição, implementação de documentação para cada bem e a expedição de uma guia ou documento para o caso de transferência entre unidades (OPM's).

Diante desses fatos, a consulta da opinião dos servidores demonstrou interesse dos mesmos em usufruir todas as funcionalidades do sistema cooperando

ainda para que o sistema possa ter outras vantagens de forma a manter o máximo controle possível sobre os bens da instituição.

Mattos (2017) também coaduna que na administração pública, um sistema informatizado adequado a qualquer tipo de necessidades de seus servidores irá proporcionar a instituição mais economicidade e melhor comunicação entre setores, além de uma melhor operacionalização das atividades administrativas de gestão de bens de forma mais eficiente e eficaz.

6.1.3 Dificuldades com relação a implantação do sistema

A terceira questão buscou analisar pela experiência dos servidores do setor quais dificuldades poderiam ser enfrentadas durante a implantação do sistema com o restante das outras unidades (OPM's). O quadro 5, explana a opinião dos servidores com relação a implantação do sistema no seio da tropa, quais dificuldades seriam enfrentadas pelos gestores.

Quadro 5: Dificuldades a serem enfrentadas ao implantar o SABM na PMAM.

Entrevistado	Resposta
Entrevistado 1	"Acesso à internet nos locais de treinamento e comprometimento da tropa ao ser treinada no sistema."
Entrevistado 2	"Recursos humanos e materiais, bem como a importância que o comando da Polícia Militar dará para priorizar a implementação do sistema."
Entrevistado 3	"Habilitação ao público externo."
Entrevistado 4	"O sistema é bem intuitivo."
Entrevistado 5	"Não visualizo dificuldades para implantação, pois o sistema é de fácil entendimento e manipulação, sendo necessárias poucas horas de treinamento e acompanhamento."
Entrevistado 6	"Recursos humanos e materiais, bem como a importância que o comando da instituição dará para priorizar a implementação do sistema."
Entrevistado 7	"Recursos humanos e materiais."

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

De acordo com o quadro 5, com relação a futuras dificuldades a serem enfrentadas pela instituição durante a implantação do SABM, destaca-se a opinião do Entrevistado 1 que destacou a questão da internet, uma vez que o Estado possui dimensões quase continentais o que pode dificultar o acesso ao sistema por municípios mais distantes, os entrevistados 3 e 7 destacaram ainda os recursos humanos empregados tanto por quem irá lecionar os treinamentos quanto por quem

receberá as informações e finalmente os entrevistados 2 e 6 destacaram a importância que o comando da PMAM dará a utilização do SABM.

Kalamkar (2015) observou ao analisar quase 100 organizações que implementaram sistemas ERP's, onde o sucesso dessa implantação da aplicação só alcançou o seu objetivo quando investiram fortemente em treinamentos de servidores, computadores novos e atualizados, conexão com um bom servidor de internet, além de um suporte contínuo da administração.

6.1.4 Ampliação do Sistema para toda instituição

A quarta questão focou em saber dos entrevistados se seria viável a continuidade e ampliação do sistema SABM para toda PMAM. Quanto ao quadro 6, os servidores entrevistados informaram algumas opiniões com relação a continuidade e ampliação do sistema em relação resolução dos problemas de administração dos bens móveis.

Quadro 6: Feedbacks sobre continuidade e ampliação do SABM na PMAM.

Entrevistado	Resposta
Entrevistado 1	"Sim, podendo ser ampliado para órgãos do Estado externos à PMAM."
Entrevistado 2	"Sim, não só em toda a Polícia Militar, mas em todos os órgãos do Estado, como uma segunda grande rede."
Entrevistado 3	"Sim, houve celeridade nos processos e diminuição dos riscos de perda de informações."
Entrevistado 4	"Sim, para ter uma melhoria no controle de bens."
Entrevistado 5	"Sim, viável e importante, pois se faz necessário um controle maior dos patrimônios da instituição."
Entrevistado 6	"Sim, não só com a instituição, mas com todos os órgãos do Estado, como uma segunda grande rede, igual ao sistema Ajuri."
Entrevistado 7	"Sim, pelo fato de ser simples e prático."

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

No quadro 6 onde perguntou-se sobre se o sistema poderia ser viável dentro da instituição e se poderia dar continuidade quanto ao investimento no acréscimo

das funcionalidades dentro do sistema houve unanimidade quanto a aceitação do sistema por parte dos servidores. Destaca-se a resposta do entrevistado 6 que destacou após o seu total estabelecimento, a possibilidade da utilização do sistema por outras instituições dentro e fora do contexto da segurança pública.

Portanto, de acordo com Schimdt (2011), o sucesso na implantação de um sistema informatizado necessita de sua adaptação a cultura organizacional do local onde será utilizado. Nesse sentido, cabe aos gestores da instituição agir contra os conflitos que porventura apareçam durante essa implantação, devendo principalmente observarem fatores críticos que porventura apareçam durante esse processo, dentre esses sinais pode-se destacar: o comportamento dos usuários quando da utilização, o nível de aceitação do sistema dentro da instituição, as mudanças organizacionais positivas e negativas.

6.1.5 Limitações no manuseio e Estética no Sistema

A quinta pergunta do questionário buscou identificar se os entrevistados quando da utilização do sistema SABM tiveram algum tipo de dificuldade relacionada ao manuseio do sistema SABM. No quadro 7, os servidores foram interpelados sobre algum tipo de dificuldades com relação ao manuseio do sistema durante sua utilização, sejam estéticas ou funcionais.

Quadro 7: Feedbacks sobre a estética, funcionalidade do SABM.

Entrevistado	Resposta
Entrevistado 1	“Não, o sistema é de fácil compreensão.”
Entrevistado 2	“Falta um histórico das movimentações.”
Entrevistado 3	“O sistema é bem amigável e de simples utilização. Quanto às funções, o importante seria criar um histórico de movimentação para alguns itens, como armamento e veículos.”
Entrevistado 4	“Sim, uma necessidade de maior adaptação.”
Entrevistado 5	“Não tive oportunidade de testar todas.”
Entrevistado 6	“Não utilizei ainda todas.”
Entrevistado 7	“Não pude utilizar todas as funcionalidades ainda.”

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Quanto a recepção dos servidores com relação a algum tipo de dificuldade quando da utilização do sistema, tanto funcionais quanto estéticas, destaca-se a opinião dos entrevistados 2 e 3 que destacaram a importância de o sistema registrar as movimentações desses bens entre unidades.

Santos (2016) salienta a importância de os servidores se manterem interessados e atualizados sobre qualquer procedimento pertinente a temas relacionados a sua missão institucional, garantindo-se assim uma administração eficiente de seus bens móveis institucionais. É crucial que todos os servidores envolvidos nesse processo de controle patrimonial compreendam plenamente como se dá o funcionamento desse controle, além de saber sua importância para o êxito da administração patrimonial.

6.1.6 Comparação em relação a outro Sistema de gestão

A sexta questão procurou relacionar o sistema SABM com o sistema utilizado pela SEAD o sistema AJURI que administra bens de toda a administração pública destacando as vantagens tecnológicas e estratégicas.

Finalmente, no quadro 8, perguntou-se aos servidores do setor quanto ao conhecimento deles do sistema Ajuri administrado pela SEAD e suas desvantagens em comparação ao SABM da instituição.

Quadro 8: Feedbacks das vantagens sobre o sistema AJURI.

Entrevistado	Resposta
Entrevistado 1	“Meu setor não trabalha com o Ajuri, não posso opinar.”
Entrevistado 2	“Por ser um sistema interno, não sofre ingerência de órgãos externos à instituição, para resolução dos problemas que surgirem no futuro.”
Entrevistado 3	“O sistema Ajuri apresenta algumas ações vinculadas a órgãos externos, o que demanda tempo e burocracia no próprio sistema.”
Entrevistado 4	“Por não ser meu setor, não consigo opinar.”
Entrevistado 5	“Sim. Versatilidade e adaptabilidade conforme o dinamismo exigido na administração de bens da PMAM.”
Entrevistado 6	“Não consigo dar uma opinião pelo fato de meu setor não trabalhar com o AJURI.”
Entrevistado 7	“Sim, pelo fato de ser possível corrigir a qualquer tempo dados já lançados no sistema.”

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

No quadro 8 destacou-se a opinião dos entrevistados com relação as vantagens do SABM em relação ao AJURI que é um sistema de registro patrimonial da SEAD genérico para todas as instituições do Estado. Salienta-se que alguns servidores entrevistados apesar de trabalharem no setor da DAL não trabalham diretamente com o AJURI não podendo tecer opiniões sobre a comparação entre 90 sistema. Chama-se atenção as respostas dos entrevistados 5 e 7 onde destacam a versatilidade e constante atualização das informações no sistema respectivamente.

Diante disso, conforme Uchôa (2014) percebe-se que um novo sistema implantado em uma organização proporciona uma maior rapidez na resolução das demandas organizacionais, pois evita deslocamentos físicos de servidores e processos, permitindo ainda que vários servidores tenham acesso simultâneo as funcionalidades desse sistema, contribuindo para a economicidade na administração pública, uma vez que existem sistema desatualizados e genéricos que não se amoldam as necessidades individuais de cada instituição.

7 PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO

No ano de 2019, a coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de nível Superior (CAPES) citou e definiu os principais tipos de Produtos Técnico Tecnológicos (PTT), dentre eles: o software/aplicativo (programas de computador, plataformas virtuais e aplicativos de modelagem) se encontra relacionado, sendo conceituado como conjunto de instruções a serem utilizadas de forma direta ou indireta por um computador, com um objetivo específico previamente estabelecido por seus criadores.

Este produto técnico-tecnológico (PTT) desenvolvido no âmbito da pesquisa consiste em um relatório técnico, elaborado com o objetivo de subsidiar a Polícia Militar do Estado do Amazonas (PMAM) na melhoria do instrumento e do processo de administração dos bens móveis pertencentes a instituição. O PTT tem a seguinte estrutura: resumo, contexto, público-alvo, diagnóstico e situação problema, objetivos da proposta de intervenção, proposta de intervenção e resultados e discussão.

Carneiro (2022) analisou que um curso de mestrado pertencente a um programa profissional de pós-graduação precisa analisar o contexto acadêmico avaliando como seria sua aplicabilidade para seu local de trabalho, desenvolvendo no aluno-profissional uma percepção para entender as necessidades do seu ambiente de trabalho, alinhando o que foi aprendido no ambiente acadêmico com o ambiente de trabalho, em consequência produzir conhecimento e alternativas para este ambiente de trabalho, além de reduzir o distanciamento entre conhecimento acadêmico e os ambientes reais do mundo profissional.

Sendo de suma importância que as pesquisas de um mestrado profissional resultem em um Produto Técnico Tecnológico (PTT), definido como um objeto palpável, inovador, oriundo da aplicação de conhecimento científico e técnicas adquiridas durante todo o curso de pós-graduação. Diante dessa conclusão, o presente trabalho estabelece como PTT, o SABM, Sistema de Administração de Bens Móveis, oriundo da análise das necessidades demonstradas pelos servidores do setor responsável por essa gestão.

O material desenvolvido reúne informações baseadas nos achados da pesquisa, incluindo o contexto da pesquisa, público-alvo, diagnóstico e situação problema, além dos objetivos da proposta de intervenção e a proposta de

intervenção. Portanto, cria-se um ambiente institucional propício ao cumprimento dos princípios da eficiência e da economicidade através da tecnologia.

O SABM objetiva realizar o cadastramento, administração e controle das atividades relacionadas a todos os bens móveis sob guarda da PMAM, portanto atuando diretamente no suporte à gestão da Diretoria de Apoio Logístico (DAL), onde buscou-se desenvolver uma solução que combinasse tecnologias robustas, atuais e bem documentadas.

Portanto, o SABM é um sistema versátil, desenvolvido com tecnologias que possam vir a garantir sua eficiência, segurança e praticidade, tanto o levantamento dos requisitos quando a análise do sistema, além da escolha das tecnologias utilizadas resultaram em um sistema simples e prático visando suprir as necessidades da instituição, em especial a DAL.

Este material, com enfoque prático e aplicável, encontra-se apresentado no Apêndice D desta dissertação, de modo a oferecer aos servidores no âmbito da PMAM um material de referência para subsidiar suas práticas na administração de materiais operacionais e administrativos da instituição, salienta-se que este material não encerra as discussões em âmbito institucional sobre o tema.

8 CONCLUSÃO

Através deste trabalho foi possível constatar que a aplicação de um sistema informatizado de administração de bens móveis, como o SISMPMAM, pode vir a trazer uma consistência considerável de dados, otimizando a utilização através desse recurso tecnológico, trazendo segurança aos gestores e comandantes, que antes administravam tais informações de forma arcaica e insegura. Dessa forma, torna-se uma ferramenta tecnológica fundamental para a instituição que até então não possuía opção segura e eficiente para otimizar a administração de todos os seus itens patrimoniais.

A execução do sistema desenvolvido alcançou o objetivo geral proposto: desenvolver um sistema informatizado para o gerenciamento das informações dos bens móveis da instituição estadual, através de um sistema web com tecnologias modernas que possibilite a gestão e o controle patrimonial da PMAM, garantindo uma base de dados coesa aos dados registrados, garantindo a consistência desses dados.

A aplicação implementada demonstra uma contribuição para a modernização da gestão patrimonial da PMAM, que além de centralizar as informações dos bens em um único repositório tecnológico também gerencia suas possíveis movimentações dentro da instituição, facilitando o controle de sua localização e eliminando riscos de segurança e aumentando a eficiência dos processos.

Nessa esteira, o presente trabalho teve como objetivo propor o desenvolvimento de um sistema para o gerenciamento, controle e administração de bens móveis pertencentes a instituição. Tal preocupação se justifica pelo fato de que estes tipos de bens são responsáveis por uma fatia significativa do custeio total dentro do seio da instituição, e diante disso, necessitam de uma atenção especial em sua gestão, principalmente através da DAL-3 e das unidades subordinadas que administram seus bens, tendo em vista ser uma das principais instituições que compõe o sistema de segurança pública, e problemas neste setor podem afetar diretamente a efetividade dos serviços prestados pela PMAM.

A partir do diagnóstico da situação vigente e do levantamento das principais dificuldades enfrentadas pelo setor de gestão desses bens móveis no processo de conferência, constatou-se que os problemas mais latentes desta pesquisa foram os seguintes: 1- Falta de padronização na produção dos relatórios relativos a

documentação desses bens; 2 – Segurança no envio dos arquivos ao setor competente (DAL-3) por parte das OPM's; 3 - Entrega dos relatórios de bens atualizados quando solicitados de forma intempestiva pela DAL-3; 4 - Dificuldade na conferência dos relatórios enviados pelas unidades subordinadas; 5 – Lentidão no lançamento de informações de forma atualizada e 6 - Dificuldades na busca de informações sobre a documentação relativa a determinada OPM.

Diante desses problemas identificados, propôs-se o desenvolvimento de um sistema para o gerenciamento de gestão de bens móveis com o fito de melhorar o controle realizado tanto pela DAL-3 quanto pelas unidades subordinadas. Dentre as suas principais funcionalidades o sistema apresenta as seguintes propostas de soluções: 1 - Padroniza a entrega dos documentos, por meio de um sistema online para o recebimento de arquivos; 2 - Apresenta os arquivos que devem ser

Ante o exposto, espera-se que este trabalho tenha contribuído para a otimização dos processos de gestão de bens móveis dentro da PMAM servindo como apoio ao Alto comando da instituição no âmbito do processo de tomada de decisão quanto ao investimento em determinadas áreas importantes tática e estrategicamente dentro do seio da PMAM, visando a melhoria na prestação dos serviços entregues à população, uma vez que otimizando-se esses processos de controle patrimonial a possibilidade de falhas no controle desses bens é reduzida, possibilitando com isso a redução de investimentos desnecessários em áreas que possuem plena capacidade de operação.

Como limitação deste trabalho destaca-se que a aplicação do sistema ainda está limitada a sua versão para desktop, ou seja, para computadores interligados a internet, como trabalhos futuros, destaca-se que uma equipe da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) da instituição ficará imbuída por desenvolver o sistema para as plataformas IOS e Android, ou seja, para aparelhos celulares, toda a base de dados envolvida no desenvolvimento do sistema será reutilizada para que o policial possa gerenciar as mesma operações do SABM através do aparelho celular.

Outra limitação técnica não do sistema, mas do servidor de acesso com relação a nuvem disponibilizada, será explorar a questão de se acrescentar novas funções técnicas de forma a melhorar o controle aos gestores da DAL-3 como: histórico de acesso, carregamento de fotos dos bens e backup do banco de dados.

Salienta-se que esse sistema envolveu mudanças nas ações administrativas e institucionais, não podendo ser considerado um projeto totalmente finalizado, uma

vez que após sua implementação em toda instituição envolverá ainda a participação e posterior feedback de usuários das mais de 180 unidades operacionais dentro da PMAM.

O sistema implementado é~~pode ainda ser~~ dinâmico e flexível, ou seja, ele pode ser adaptado e utilizado por outras instituições do serviço público dentro do seio círculo da segurança pública de acordo com suas necessidades específicas, permitindo a incorporação de novas funcionalidades no sistema e se amoldando aos processos específicos de cada uma dessas instituições.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, S. A. S. de. **Depreciação de bens no setor público: proposta de implantação dos procedimentos obrigatórios da depreciação no Instituto Federal de Alagoas**. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) — Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019. Disponível em: http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/6361. Acesso em: 04 jul. 2025.

BARBOSA, R. G. F. **A importância da logística militar para o desenvolvimento da logística até os tempos atuais**. Even3 Publicações, 2023.

BELLINI DA SILVA, L.G. Tecnologia aplicada a logística bélica: O caso do sistema Bellum Polícia militar do Estado de São Paulo. Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, 2025. Disponível em: https://github.com.br/lucas-bellini.

BEUREN, I.M. Metodologia cientifica aplicada as ciências sociais. Editora Atlas, 2013. Disponível em: https://scholar.google.com.

BORGES, C. **Gestão patrimonial na educação profissional e tecnologia: incorporação de bens móveis de projetos de ensino, pesquisa e extensão**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Porto Alegre, 2022. Disponível em: https://dspace.ifrs.edu.br. Acesso em: 04 jul. 2025.

BOTELHO, M. M. **Patrimônio na administração pública municipal**: regulamento e gestão de ativo imobilizado de acordo com a NBCASP. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2015.
BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de contabilidade aplicada ao setor público**. 8. ed. Brasília: STN, 2019. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:31484. Acesso em: 04 jul. 2025.

CABELLO, O. G.; BILANCIERI, M. V.; AZEVEDO, R. R. Conformidade inicial das normas de contabilidade aplicadas ao setor público no Brasil. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 20, n. 3, 2019. Disponível em: https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/view/841. Acesso em: 04 jul. 2025.

CELESTINO, M. S. Ensaio teórico sobre a teoria da divulgação aplicada ao setor público brasileiro. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 10, p. 18889-18906, 2023.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC nº 1.129, de 21 de novembro de 2008**. Aprova a NBC T 16.2 – Patrimônio e Sistemas Contábeis. Brasília: CFC, 2008.

COSTA, V. A. U. **Diretrizes para destinação de resíduos eletroeletrônicos de uma instituição de ensino de Porto Velho-RO**. 2019. Dissertação (Mestrado em Gestão Ambiental) — Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2019. Disponível em: https://repositorio.unaerp.br/bitstream/handle/12345/202/00000818.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 04 jul. 2025.

CRESWELL, J. W; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Sandra Maria Mallmann Rosa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

DYE, R. A. An evaluation of “Essays on Disclosure” and the disclosure literature in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, n. 1, p. 181-235, 2001.

ESTHER, R. **Sistema de informação para gestão patrimonial de entidades públicas**. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2022.

FABRE, V. V.; BORNIA, A. C.; BORGET, A. Disclosure dos governos locais: nem tudo é transparente. **Revista Principia**: Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, n. 54, João Pessoa, 2020. Disponível em: https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/1452. Acesso em: 05 jul. 2025.

FERNANDES, E. C. Análise do controle patrimonial de bens permanentes em uma organização pública. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 11, n. 4, Pernambuco, 2019.

FERNANDES, E. C. **Controle patrimonial**: análise da gestão dos bens móveis de caráter permanente do IF Sertão-PE. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) — Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/27903/1/Dissertacao%20de%20Mestrado%20Elizabeth%20Carvalho%20Fernandes.pdf. Acesso em: 07 jun. 2025.

FERNANDES, E. da S.; VECCHIA, F. A. D; VOLQUIND, R; GAYER, B. D. Inovação no setor público: análise de um órgão estadual de meio ambiente e estudo de casos. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, v. 6, n. 1, p. 92-97, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufop.br/jes/article/view/2690. Acesso em: 05 jul. 2025.

FERREIRA, T. S. V.; MARTINS, O. S. Relationship analysis between disclosure on the internet, risk and return in Latin American companies. **Mackenzie Management Review**, v. 18, n. 2, p. 154-183, 2017.

FRANCISCHETTI, C. E.; SILVA, N. M. M. da; OLIVEIRA, L. L. de; OLIVEIRA, J. A. J. de.Depreciação: aplicação gerencial e estratégica para a reposição de capital. **European Academic Research**, v. 8, n. 7, out. 2020.

FREITAS, A. **Desenvolvimento de software: o que é**. Codificar, 2021. Disponível em: https://codificar.com.br/desenvolvimento-de-software-o-que-e. Acesso em: 15 ago. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri: Atlas, 2022.

GUEDES, G. T. A. UML 2: Uma Abordagem Prática. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011. 488 p.

GUIMARAES, T. Licitação Por Pregão Eletrônico: economicidade, celeridade e transparência na Secretaria de Estado da Fazenda do Pará SEFA. VII Simpósio SEGeT, Rezende, outubro. 2010. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/295_TCC%20Simposio %20de%20Gestao% 20e%20Excelencia%20em%20Tecnologia.pdf.

GUMIER, E. S. L. Uma análise dos fatores que influenciam a implantação e utilização do sistema de informação de custos no setor público (SICSP) na percepção dos controllers e contadores municipais de Minas Gerais. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: https://e-publicacoes.uerj.br. Acesso em: 10 mai. 2025.

JANUÁRIO, J. **Proposta de estruturação de processos para gestão de bens móveis nas instituições federais de ensino superior**. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2023. Disponível em: https://www.ufsc.edu.br. Acesso em: 08 jul. 2025.

JUNIOR, A. R. E. **Software para gestão e controle dos bens móveis administrados pela Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro**. 2020. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/handle/30650. Acesso em: 01 ago. 2025.

KUMAR, S. A review on client-server based applications and research opportunity. International Journal of Recent Scientific Research, 10(7):33857–3386. 2019.

LEDUR, C. L. Programação back end II; [revisão técnica: Jeferson Faleiro Leon, Rolf Fredi Molz], Porto Alegre: SAGAH, 2019.

LIMA, R. C. de. **Gestão patrimonial:** elaboração de um produto educacional de regulação de bens móveis em instituições federais de ensino. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) — Instituto Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=7668079. Acesso em: 04 jul. 2025.

LIMA, R. C. de; SILVA, A. W. da. Gestão patrimonial em instituições federais de ensino. **Revista Mundi Sociais e Humanidades**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 110, 2021.

LIMA, Regina Célia de; SILVA, Adriano Willian da. Gestão patrimonial em instituições federais de ensino. Revista Mundi Sociais e Humanidades. Curitiba, PR, v.6, n.1, 110, jan./jul. 2021.

MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 735 p.

MELO, M. S.; LEITÃO, Carla Renata Silva. Características do controle interno nas universidades federais brasileiras. **Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 224-244, jan./abr. 2021.

MOGNON, F.; STADZISZ, P. C. **Modelagem em desenvolvimento ágil de software**: uma revisão da literatura. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282769405_Modelagem_em_Desenvolvimento_Agil_de_Software_uma_revisao_da_literatura_Modeling_in_Agile_Software_Development_a_literature_review_work_in_progress_unpublished_unreviewed. Acesso em: 14 jul. 2025.

MOLINA, D. A; BRAZ, J. R. **A importância da auditoria interna na gestão das organizações**. 2021. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/25405. Acesso em: 14 jul. 2025.

MONTEIRO, D. Análise do controle patrimonial de bens permanentes em uma organização pública. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 11, n. 4, p. 1–23, 2019. DOI: https://doi.org/10.21118/apgs.v4i11.7224. Disponível em: https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/7224. Acesso em: 04 jul. 2025.

NEVES, F. R. Efeitos de redes e atuação de fornecedores na adoção de novas práticas contábeis por municípios distantes. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, n. 12, jan. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338824274_Efeitos_de_redes_e_atuacao_de_fornecedores_na_adocao_de_novas_praticas_contabeis_por_municipios_distantes_Network_effects_and_suppliers'_acting_on_the_accounting_practices_by_distant_local_governments. Acesso em: 10 jul. 2025.

OLIVEIRA, A. C. da S. **Proposição de um processo de gestão patrimonial de um campus em uma autarquia federal de ensino**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) — Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2019.

OLIVEIRA, C. S. B. de; ALMEIDA, R. de P. J. Modelagem de um sistema de gerenciamento de atendimentos efetuados pelo núcleo pedagógico da Universidade Federal de Itajubá – Campus Itabira. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 2, e4682718, 2019.

OLIVEIRA, A. X. Teoria da agência aplicada à gestão patrimonial: estudo na Universidade Federal do Tocantins. 170f. 2021. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) -Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2021.

PACELLI, G. **Contabilidade pública**. 6. ed. São Paulo: Juspodivm, 2024.

PALUDO, A. V. **Administração pública**. 6. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2017.

PROCHNOW, R. V. T. M. Gestão patrimonial de bens móveis: instrumento para otimizar custos e planejamento. **Revista Prociências**, v. 4, n. 3, p. 76-85, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/prociencias/article/view/21951. Acesso em: 14 jul. 2025.

RABELO JUNIOR, A. E. **Software para gestão e controle dos bens móveis administrados pela Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro**. 2020. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/handle/30650. Acesso em: 01 ago. 2025.

SOUZA, T. R. de. Os desafios da gestão patrimonial na administração pública federal. **Revista Debates em Administração Pública – REDAP**, v. 3, n. 3, 2022.

REZENDE, D A. Digital city projects: information and public services offered by Chicago (USA) and Curitiba (Brazil). In: **Open Government**: concepts, methodologies, tools, and applications. Hershey: IGI Global, 2020. p. 1452-1468.

ROCHA, E. M.; REBOUÇAS, L. S.; SILVA, J. D.; COSTA, W. P. L. B.; SILVA, S. L. P. Teoria do disclosure: hedge accounting nas entidades bancárias. **Pretexto**, v. 21, n. 3, p. 7-30, jul./set. 2020.

ROSA, M. V. de F. P. do C. **A entrevista na pesquisa qualitativa**: mecanismo para validação dos resultados. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014. 112 p. ISBN 978-85-7526-179-8.

ROSENBLOOM, D. H. **Public administration**: understanding management, politics, and law in the public sector. New York: Routledge, 2022.

SALVADOR, C. **Gestão patrimonial**: uma proposta para o controle dos bens permanentes móveis inservíveis em uma instituição de ensino federal. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) — Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2019. Disponível em: http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_13702_1.%20Disserta%E7%E3o%20final20191227-191616.pdf. Acesso em: 04 jul. 2025.

SANTANA, M. F.; COSTA, M. R. Sistemas informatizados de gestão patrimonial: um estudo de caso na Universidade Federal da Bahia. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 6, p. 1008-1026, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/handle/ri/25552. Acesso em: 04 jul. 2025.

SANTOS, G. dos. **Gestão patrimonial**: ampliada e atualizada. 5. ed. Florianópolis: Secco, 2016.

SANTOS, G. dos. **Gestão patrimonial**: gestão patrimonial antes e depois da pandemia. Boletim de Administração Pública Municipal, Florianópolis, 2020.

SILVA, J. V. Gestão de patrimônio público: estudo de caso em uma prefeitura municipal localizada no sul de Minas Gerais. **Revista Pensamento & Realidade**, v. 35, n. 3, p. 20-34, 2020.

SILVA, M. C. Análises do balanço patrimonial da cidade de São Paulo (2021–2022) com suporte da teoria da divulgação. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 8, p. 13181–13201, 2023.

SILVA, P. Engenharia de Software. Primeira Ed. São Paulo: Amazon Serviços de Varejo do Brasil Ltda. 2017.

SILVESTRE, H. C. **A (nova) governança pública**. Brasília: Enap, 2019. (Coleção Gestão Pública).

SOARES, M. **Depreciação na contabilidade pública**: uma análise da evolução da evidenciação contábil nos municípios do Estado do Paraná. 2021. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/28266/1/depreciacaomunicipiosparanaenses.pdf. Acesso em: 04 jul. 2025.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software, 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Tradução: Ivan Bosnic e Kalinka G. de O. Gonçalves. Revisão técnica Kechi Hiram.

VERGARA, S. C. Métodos de pesquisa em administração. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

VERRECCHIA, R. E. Discretionary disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 5, p. 179-194, 1983.

VERRECCHIA, R. E. Essays on disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, n. 1, p. 97-180, 2001.

VIAL, G. Understanding digital transformation: a review and a research agenda. In: **Managing Digital Transformation**. p. 13-66, 2021.

XAVIER, L. M.; CARRARO, W. B. W. H.; RODRIGUES, A. **Indústria 4.0 e avanços tecnológicos da área contábil**: perfil, percepções e expectativas dos profissionais. Porto Alegre, 2020. p. 34-50. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/211838. Acesso em: 04 jul. 2025.

APÊNDICE A – TERMO DE ROTEIRO PARA A ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA

Informações Preliminares do Entrevistado

• Cargo/Função no Setor de Patrimônio:
• Tempo de atuação no Setor de Patrimônio:
• Formação Acadêmica:

Questões

1) Na PMAM você já utilizou sistemas/*softwares* para executar atividades administrativas rotineiras? Se sim, quais? Funcionaram bem?

2) Atualmente existe um sistema de controle patrimonial em utilização pela instituição? Em caso positivo, ele funciona conforme as necessidades do setor?

3) Na sua opinião, quais melhorias poderiam ser feitas nesse sistema de controle patrimonial?

4) Na sua visão, que funcionalidades um sistema/software como esse deveria ter para ser útil ao seu setor? (exemplo: inserção/cadastro, tombamento, transferência, registro de depreciação e baixa/descarga)

5) Você acredita que esse sistema pode melhorar a eficiência no cumprimento das normas e regulamentações relacionadas a temática, assim como no relacionamento com órgãos externos? Como?

6) Há algo mais que você gostaria de adicionar sobre a implantação do sistema para controle e gestão patrimonial e contábil?

APÊNDICE B – TERMO DE ROTEIRO PARA A ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA

Informações Preliminares do Entrevistado

• Cargo/Função no Setor de Patrimônio:

• Tempo de atuação no Setor de Patrimônio:

• Formação Acadêmica: Questões

1. Após a utilização do sistema SABM no setor, você o julga viável para executar atividades administrativas rotineiras de gestão de bens? Justifique.

2. Diante da utilização do sistema SABM quais funcionalidades e melhorias podem ser realizadas de forma a tornar o sistema mais eficiente para o setor? Justifique.

3. Na sua opinião, com relação a implantação do sistema (suporte, treinamento aos usuários e adaptação de uso) nas OPM's, quais dificuldades você vislumbra nessa implantação?

4. Na sua visão, você julga viável a continuidade e ampliação do sistema SABM em toda PMAM? Justifique.

5. Particularmente durante a utilização do SABM, você teve alguma dificuldade em manusear o sistema, identificou alguma limitação estética ou funcional do referido sistema? Quais?

6. Na sua opinião, em comparação ao Ajuri, que é um sistema de gestão de bens disponibilizado pela Secretaria de Administração (SEAD). Existem vantagens tecnológicas e estratégicas para a PMAM? Justifique.

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Título: Sistema para Controle e Gestão Patrimonial e Contábil da Polícia Militar do Estado do Amazonas.

Problema de pesquisa: Como o processo de gerenciamento de bens patrimoniais da PMAM pode ser aprimorado com o uso da tecnologia da Informação (TI)?

Objetivo: Desenvolver um sistema informatizado para o gerenciamento das informações dos bens móveis de uma instituição estadual.
Período da coleta de dados: 01/09/2025 a 30/09/2025
Tempo estimado para cada coleta: 30 minutos
Local da coleta: Diretoria de Apoio Logístico (DAL)
Pesquisador/Orientador: Victor Godeiro de Medeiros Lima
Pesquisador/Acadêmico: Juan Claudio de Azevedo Gonçalves

A pesquisa será conduzida em conformidade com os princípios éticos em pesquisa envolvendo seres humanos, conforme estabelecido pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde. Será assegurado o respeito à autonomia dos participantes, a garantia de anonimato a confidencialidade de suas respostas, e o uso dos dados exclusivamente para fins acadêmicos

Os dados referentes ao participante serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde - podendo o participante solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

O participante declara ainda, que teve tempo adequado para poder refletir sobre minha participação na pesquisa, consultando, se necessário, meus familiares ou outras pessoas que possam me ajudar na tomada de decisão livre e esclarecida, conforme a resolução CNS 466/2012 itens IV.1.C.

ASSINATURAS	
PARTICIPANTE: _____	PEQUISADOR: _____
NOME:	NOME:
CPF:	CPF:

Manaus (AM), ____ de setembro de 2026

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título: Sistema para Controle e Gestão Patrimonial e Contábil da Polícia Militar do Estado do Amazonas.

Problema de pesquisa: como o processo de gerenciamento de bens patrimoniais da Polícia Militar do Estado do Amazonas pode ser aprimorado por meio da utilização da Tecnologia da Informação?

Objetivo: Desenvolver um sistema informatizado para o gerenciamento das informações dos bens móveis de uma instituição estadual.
Período da coleta de dados: 15/04/2026 a 20/04/2026
Tempo estimado para cada coleta: 30 minutos
Local da coleta: Diretoria de Apoio Logístico (DAL)
Pesquisador/Orientador: Victor Godeiro de Medeiros Lima
Pesquisador/Acadêmico: Juan Claudio de Azevedo Gonçalves

A pesquisa será conduzida em conformidade com os princípios éticos em pesquisa envolvendo seres humanos, conforme estabelecido pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde. Será assegurado o respeito à autonomia dos participantes, a garantia de anonimato a confidencialidade de suas respostas, e o uso dos dados exclusivamente para fins acadêmicos.

Os dados referentes ao participante serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de 11 0 Saúde - podendo o participante solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

O participante declara ainda, que teve tempo adequado para poder refletir sobre minha participação na pesquisa, consultando, se necessário, meus familiares ou outras pessoas que possam me ajudar na tomada de decisão livre e esclarecida, conforme a resolução CNS 466/2012 itens IV.1.C.

ASSINATURAS	
PARTICIPANTE: _____	PEQUISADOR: _____
NOME:	NOME:
CPF:	CPF:

Manaus (AM), ____ de setembro de 2026

PROFIAP

MESTRADO PROFISSIONAL EM
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO

GESTÃO PATRIMONIAL E CONTÁBIL NA POLICIA MILITAR DO ESTADO DO AMAZONAS: PROPOSTA DE MODERNIZAÇÃO BASEADA EM SOLUÇÕES INFORMATIZADAS

Relatório técnico apresentado pelo mestrando Juan Cláudio de Azevedo Gonçalves, ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede, sob orientação do docente Victor Godeiro de Medeiros Lima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

SUMÁRIO

Resumo 03

Contexto da proposta 04

Público-alvo da proposta 05

Diagnóstico e situação-problema 06

Objetivos da proposta de intervenção 07

Proposta de intervenção 08

Resultados e discussão 12

Responsáveis pela proposta de intervenção e data 18

Referências 19

RESUMO

Esse relatório técnico trata do desenvolvimento e implantação do Sistema de Administração de bens móveis (SABM), uma solução informatizada para otimizar o processo de cadastramento, transferência, depreciação e baixa de bens relacionados a atividade fim e atividade meio da PMAM.

Além disso, busca-se também automatizar a administração de bens através da emissao de de declarações, relatórios e outras funcionalidades úteis a administração da instituição. Na PMAM, a Diretoria de Apoio Logístico (DAL) é o setor responsável pelo controle de todas as informações relacionadas aos bens administrativos e operacionais da instituição, contudo, esses procedimentos são registrados de forma manual, em tabelas e planilhas do Excel, implicando perda de dados, retrabalho e morosidade.

Nesse contexto, a finalidade do Sistema de Administração de bens móveis é facilitar e organizar a administração dos registros dos bens sob tutela da instituição, e consequentemente, viabilizar a constatante atualização desses bens, além de se preocupar com. Pretende-se com a implantação do sistema, que os servidores da sessão de p-4, tenham mais agilidade nos fluxos administrativos relacionados ao tema, tornando essa missão mais segura e eficiente.

Portanto, promover uma gestão mais segura e eficiente pela DAL que controla esses bens, assim como as demais unidades operacionais, as quais poderão realizar diversas ações dentro do sistema, assim como, dando feedbacks aos gestores desses bens para melhoramento da ferramenta.

CONTEXTO

A Policia Militar do estado do Amazonas (PMAM), com seu Comando Geral situado na cidade de Manaus-AM, é uma instituição estadual dentro do organograma da secretaria de segurança pública, criada em 1837, voltada para o policiamento ostensivo da ordem pública e do meio ambiente. Atuando em todos os 62 municipios do estado do Amazonas. Possuindo um efetivo de mais de 6000 homens distribuidos em unidades administrativas e operacionais. Quanto aos seus bens são mais de 70000 registrados, entre bélicos, de transporte, movelário dentre outros. Em relação as unidades da instituição são mais de 180 OPM's espalhandas em todo Estado que executam os mais diversos tipos de missão instituicional, excluindo-se as unidades pertencentes a SSP-AM mas que também possuem policiais militares dando apoio.

Na PMAM, compete à Diretoria de Apoio Logistico 3 (DAL-3) o controle e administração de bens patrimoniais móveis de toda instituição. De acordo com o organograma da instituição, a DAL-3 é a gestora central das atividades relacionadas a bens móveis, as outras unidades administram seus bens, porém qualquer atualização seja individual seja no investários dessas, deve ser informada a DAL-3. Portanto todas as ações de cadastro, transferência, baixa do inventário, dentre outras ações que envolvam esses bens devem ser comunicadas e administradas pela DAL-3.

Quanto as unidades subordinadas, estas executam as missões operacionais da instituição, através delas a missão fim da instituição que é o policiamento ostensivo é executado, existem porém as unidades administrativas que realizam a missão meio e que também são responsáveis por administrar seus bens. Exige-se portanto que haja uma sintonia entre essas unidades e a unidade central, DAL-3, de forma que as informações estejam sempre atualizadas e disponiveis.

Cabe a DAL a responsabilidade de administrar todos os bens da instituição, de modo a permitir a geração de informações de facil compreensão aos gestores. Portanto, percebe-se o compromisso dessa unidade administrativa com o cadastro, segurança, eficiência e modernização referentes à função do setor.

Além do cadastramento e administração dessas informações sensíveis do patrimonio institucional, a DAL-3 realiza anualmente inventários patrimoniais de forma a manter-se atualizada a qualquer demanda que apareça, além da obrigação de disponibilizar essas informações internas a órgãos de controle externo.

Além disso, há o registro de 50 mil bens móveis ativos, distribuidos nas mais de 180 unidades operacionais e administrativas, que são utilizados diariamente mas atividades fins e nas atividades meio da PMAM.

Portanto, esses bens, a grande maioria bélico, exigem atenção em seu controle por parte das unidades que os administram. Todo esse fluxo de administração de bens implica outros procedimentos por parte da DAL-3, como doumentos de transferências de bens, emissão de relatórios atualizados para a gestão e certificados de transferência desses bens.

Contudo, sem um sistema informatizado de gestão de bens móveis, podem ocorrer problemas tanto nos registros quanto no armazenamento dessas informações, comprometendo a segurança e eficiência desses dados. Portanto, a ausência de uma ferramenta tecnológica, torna o processo manual passível de erros e de desorganização de dados.

Portanto, necessita-se de forma urgente a realização da implementação de um sistema informatizado a fim de tornar as atividades administrativas de gestão de bens móveis mais ágeis e seguras para os servidores que lidam nesses setores, otimizando a gestão da PMAM.

PÚBLICO-ALVO

A proposta de desenvolvimento e implantação do Sistema de Administração de Bens Móveis (SABM) visa beneficiar os servidores da PMAM, tanto Comandantes, quanto subordinados e servidores civis, os quais submetem e avaliam atividades de gestão de bens móveis instituicionais. Por outro lado, o sistema também vai contribuir com as demandas e solicitações dos órgãos de controle externo, uma vez que automatizará as ações de gestão, facilitando acesso as informações através da elaboração de relatórios solicitados.

É importante salientar que eventualmente órgãos externos também poderão acessar o sistema para realizar a fiscalização assim como verificar o fiel cumprimento da lei geral de proteção de dados(LGPD), assim como realizar a conferência item a item dos bens registrados no sistema e seus status .

Desse modo, ao colaborar com as atividades administrativas de gestão rotineiras, implica que a ferramenta vai beneficiar a PMAM como um todo, considerando que por meio das opções de gestão em conjunto com as informações admnistradas pelo sistema informatizado, será possível realizar a administração de todos os bens institucionais de forma segura e eficaz.

Assim, o alto comando da instituição, junto com com os demais gestores, poderão realizar avaliações sobre o desenvolvimento de ações quanto a investimentos e tomada de decisões relacionadas a aquirição ou desfazimento dos bens institucionais.

Além do mais, há previsão que no futuro o sistema seja acessado por dispositivos móveis, não mais necessitando de redes internas (VPN) com o intuito de tornar as ações de gestão mais acessíveis e eficientes para o público interno dependentes dessas informações. Em outras palavras, ao se conectar com o sistema de qualquer lugar do mundo,o servidor torna suas atividades de gestão menos engessadas com relação a conectividade.

DIAGNÓSTICO E SITUAÇÃO PROBLEMA

Com base na análise do setor, verificou-se que não há um sistema específico que realize as atividades de gestão de bens móveis como:cadastro, exclusão, transferências e cáculos de depreciação. Além disso, não há como a gestão do setor obter informações precisas, por meio de relatórios atualizados, sobre suas ações, somando a isso a insegurança com que as informações são gerenciadas diariamente através de planilhas.

O atual processo de registro e controle das atividades de gestão de bens patrimoniais é realizado por meio do preenchimento manual de planilhas. No entanto, esse modelo não dispõe de funcionalidades pertinentes administração, bem como não oferece facilidade de manuseio aos servidores.

Existe uma dificuldade tanto pelos gestores que não conseguem organizar as informações dos bens móveis de forma segura e dinâmica, como também das unidades subordinadas que precisam se adequar aos modelos impostos. Essa situação impõe dificuldade na gestão desses dados, uma vez que a falta de modernização nas atividades da DAL-3 impede o acompanhamento instantâneo das informações controladas.

A administração de bens com informações atualizadas é uma das necessidades que a proposta de um sistema para apoiar a gestão da PMAM almeja alcançar. Por meio de um sistema específico, as informações serão administradas de forma ágil, dispensando o excesso de trabalho manual.

Cabe mencionar ainda as exigências do alto comando da PMAM, que eventualmente solicita relatórios atualizados com dados dos bens sob domínio da instituição. Cabe salientar a necessidade de fornecimento de informações sobre as necessidades desses bens para que se possa executar a missão principal da instituição, que é a preservação da ordem pública e do meio ambiente.

É imperioso destacar também a exigência de se disponibilizar a ógãos externos como: Tribunal de Contas, Controladoria do Estado e Ministério Público informações específicas sobre cada setor da PMAM, dentre a DAL-3, unidade gestora e demais atividades de gestão desses bens móveis.

Somado a isso, verifica-se a Lei de Acesso à Informação (LAI), asseverando que órgãos e entidades do poder público devem disponibilizar as informações de gestão de forma transparente respeitando-se o interesse público, garantindo amplo acesso e divulgação, independentemente de solicitações.

Portanto, tendo em vista a inexistência, na PMAM, de um sistema informatizado específico para a gestão atualizada e segura de bens móveis. Considerando também que o cadastramento, transferências, alterações de dados individuais além da geração de relatórios gerais ou individuais são realizados de forma manual, através de planilhas eletrônicas gerando retrabalho, inconsistências, demora e dificuldade na geração de relatórios, a questão norteadora é: **como o processo de gerenciamento de bens patrimoniais da PMAM pode ser aprimorado por meio da utilização da tecnologia da informação?**

OBJETIVOS DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Tendo em vista o contexto, o diagnóstico e a descrição da situação problema, o objetivo geral da pesquisa é desenvolver um sistema informatizado para o gerenciamento das informações dos bens móveis no âmbito da PMAM, sendo os objetivos específicos: avaliar os benefícios que a gestão de bens informatizada pode trazer para a instituição; simplificar o controle das informações administradas pelo setor competente; verificar quais informações são importantes para tratamento por parte dos gestores dessas informações; e apresentar um Produto Técnico-Tecnológico (PTT) em forma de *software* de forma a aperfeiçoar os processos no serviço público desse setor no âmbito da PMAM.

Esses objetivos específicos são sinônimos de resultados esperados, e estão diretamente relacionados com o desenvolvimento e implantação do Sistema de Administração de Bens Móveis (SABM).

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

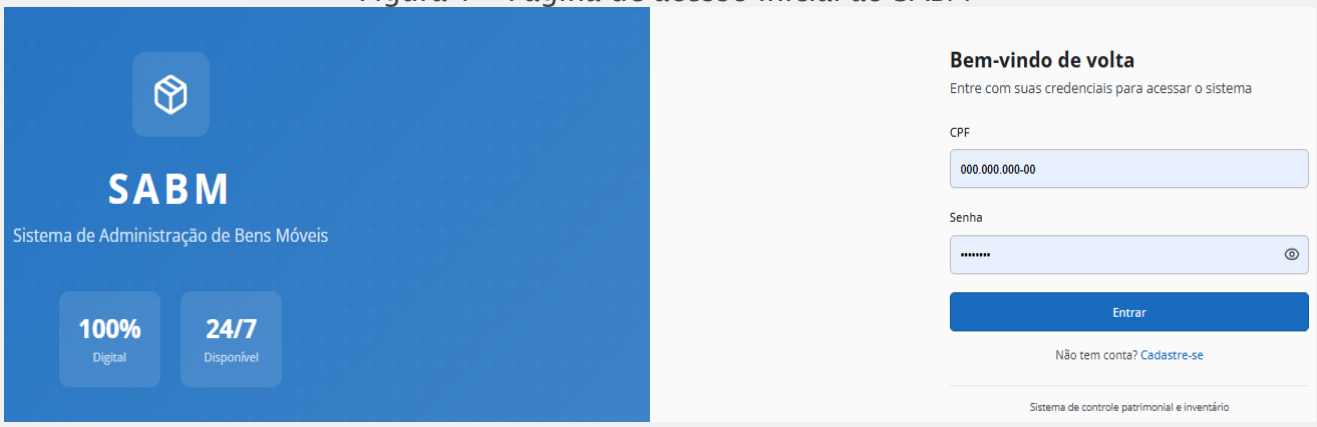
Para solucionar a situação problema, bem como atender aos objetivos ou resultados esperados, a proposta de intervenção é o desenvolvimento e implantação do do Sistema de Administração de Bens Móveis (SABM).

A estruturação dos módulos do referido sistema foi feita com base nos documentos e informações cedidas pelo setor responsável. Porém, houve também a necessidade da realização de trabalho técnico na produção do sistema. Dessa forma, foi necessária a participação direta dos servidores .

A partir das atividades realizadas durante a pesquisa, estabeleceu-se os principais requisitos funcionais, além da arquitetura básica para o funcionamento do sistema, através de seus diagramas. Por meio do direcionamento do orientador, criou-se o SABM para tornar mais eficiente e eficaz controle de bens, avaliação e controle de ações extensionistas, além de possibilitar a emissão de relatórios por unidades, além de gráficos através do dashboard do sistema.

Ao acessar o endereço eletrõnico o sistema é carregado onde é apresentada a interface do sistema possuindo uma tela de login, e logo abaixo do login um link para a realização do cadastro.

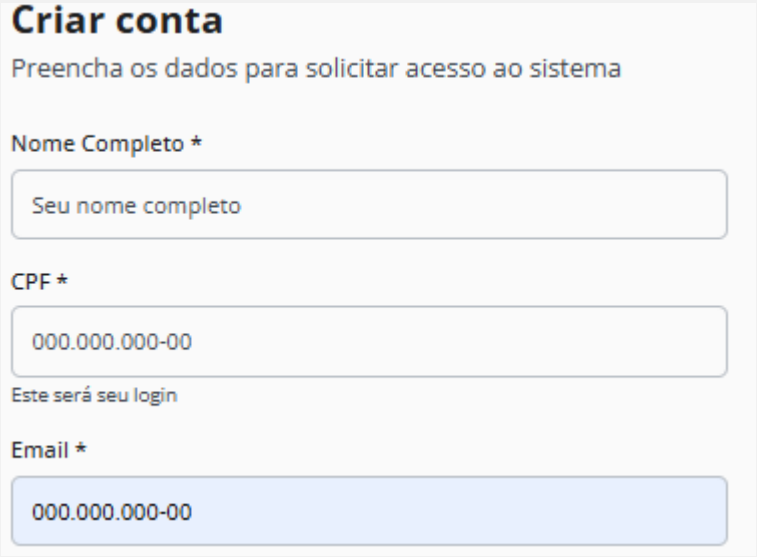
Figura 1 – Página de acesso inicial ao SABM



Fonte: https:// www.sismpmam.com.br

A comunidade policial poderá acessar o sistema, a partir de um cadastro inicial (figura 2), no qual deverão ser inseridos dados profissionais do servidor e de sua unidade.

Figura 2 – Página de cadastro do SABM

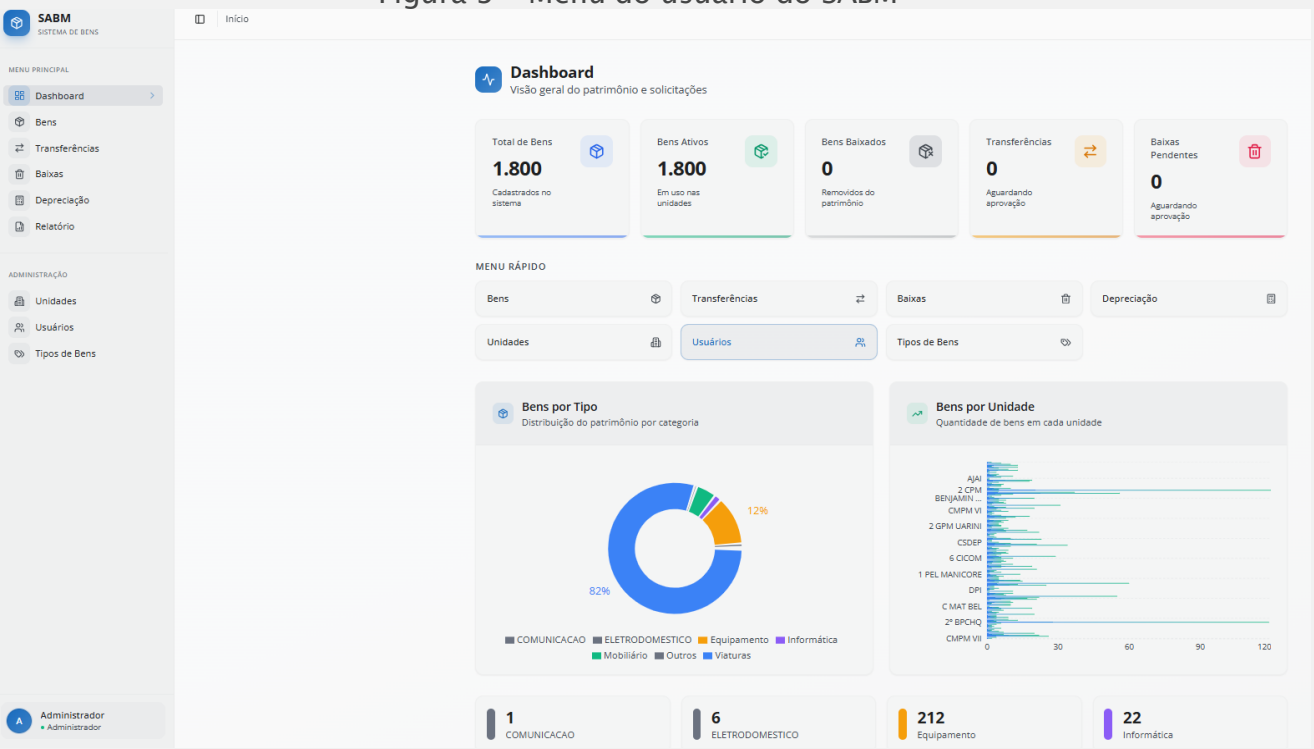


Fonte: https:// www.sismpmam.com.br

Após a realização do cadastro e posterior autorização pela DAL, é possível visualizar os comandos disponíveis aos usuários dentro do sistema. Na figura 3, há o desenho do Dashboard além dos ícones: Bens (inserção), transferências, baixas(exclusão), depreciação (cálculo da perda de valor) e relatório (listagem dos bens por tipo ou unidade). Essas opções estão visíveis aos servidores cadastrados.

Entretanto, cada atributo é configurado individualmente, tendo em vista a complexidade inerente à linguagem de programação e ao processo de criação de um software. Além disso, durante a construção de cada requisito, surgiram desafios na correção de erros e nos ajustes necessários para melhorar o funcionamento do sistema.

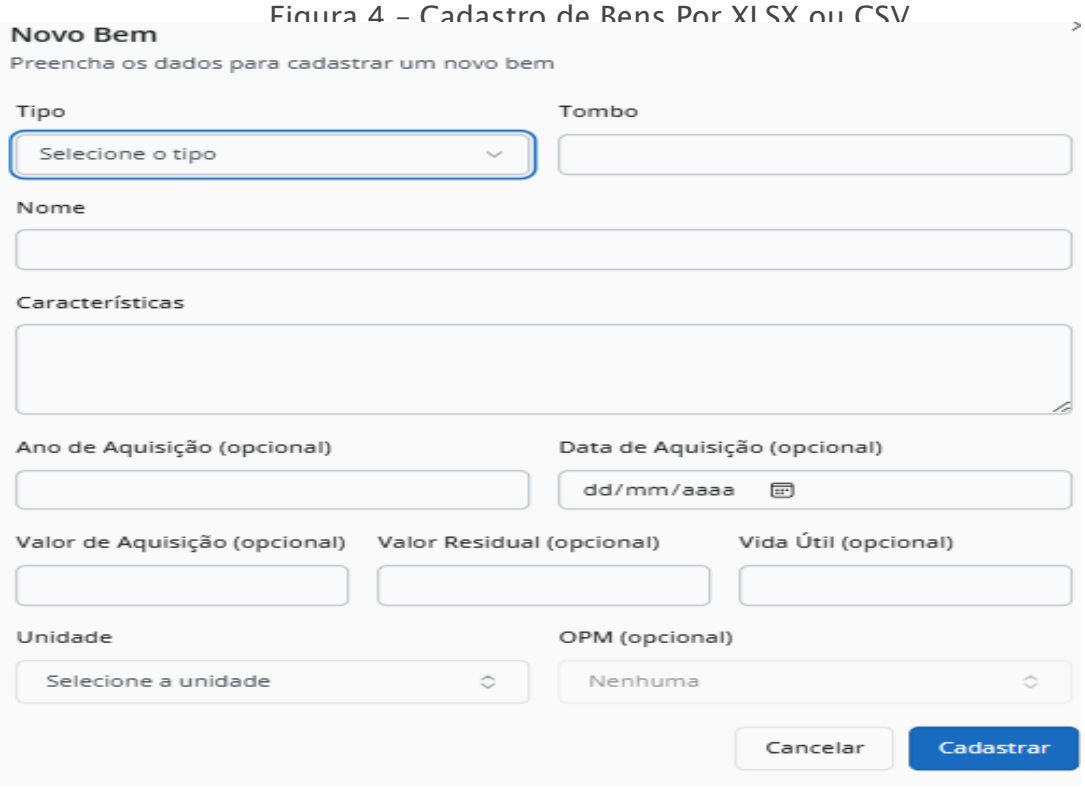
Figura 3 – Menu do usuário do SABM



Fonte: https:// www.sismpmam.com.br

A Aba “Bens”, abre uma guia que lista todos os bens cadastrados dentro do sistema, podendo-se escolher essa listagem por tipo, status do bem e unidade. Além disso, selecionando a opção “novo bem” o usuário do sistema pode realizar o preenchimento manual de um bem ou escolhendo a opçao “importar”, cadastar bens em grande numero através de arquivos XLXS ou CSV, precisando selecionar primeiro a unidade e o tipo do bem. A Figura 4 ilustra a forma de cadastramendo de um bem de forma manual.

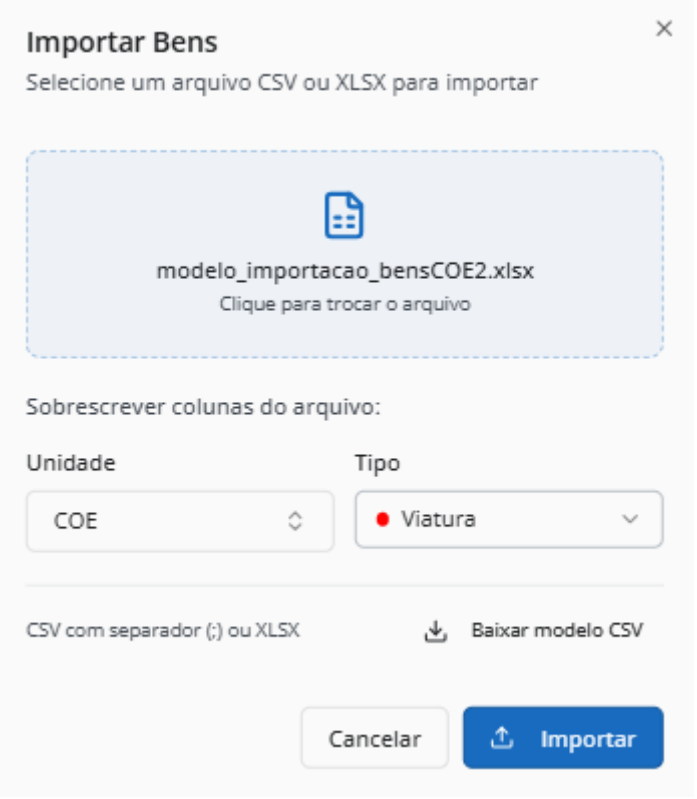
Figura 4 – Cadastro de Bens Por XLSX ou CSV



Fonte: https://www.sismpmam.com.br

Salientando que para a opção de “importar”, o usuário pode baixar um modelo de planilha previamente organizado com a ordem das informações que deverão está contidas,conforme ilustra a figura 5.

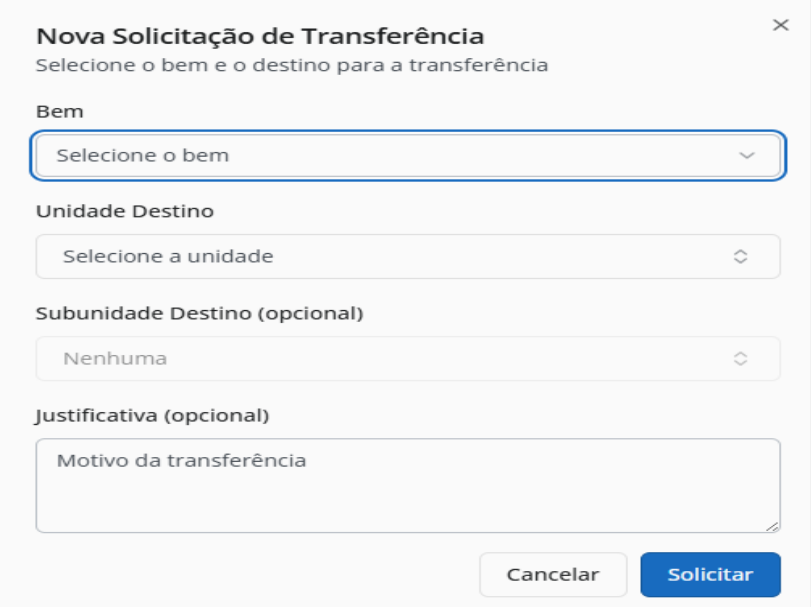
Figura 5 – Cadastro de Bens Por XLSX ou CSV



Fonte: https://www.sismpmam.com.br

As unidades em alguns casos podem realizar a transferências de bens entre si como se nota na figura 6.

Figura 6 – Solicitação de transferência de bens enre unidades

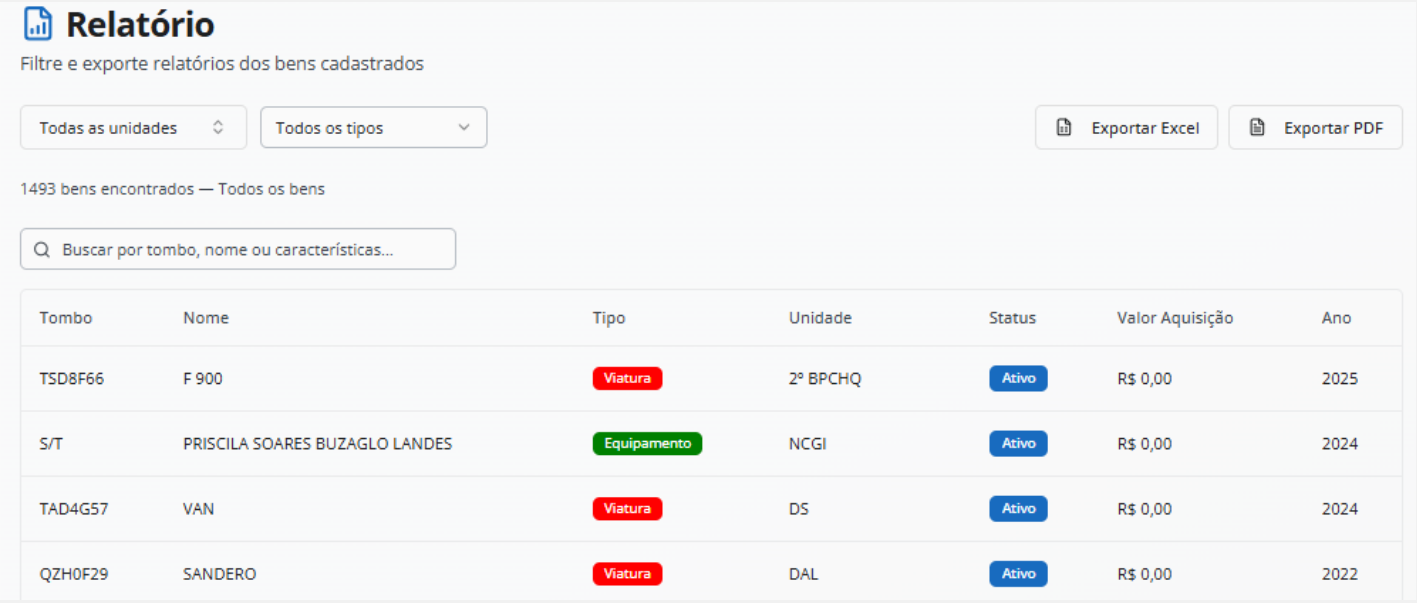


Fonte: https://www.sismpmam.com.br

Pode-se observar na figura 6 que o bem a ser transferido deve ser selecionado conforme um tipo de informação no campo de busca, seguido da seleção da unidade de destino do bem, informando textualmente a justificativa da transferência do bem de uma unidade para a outra, referenciando o documento que originou essa atividade administrativa. Importante destacar que a DAL-3 analisa todos os pedidos de transferências entre unidades.

E, além dessas funcionalidades, destaca-se a aba com a opção Relatório (figura 7), onde se emitem relatórios com informações relevantes dos bens cadastrados como: tombo, nome, tipo, unidade e status de cada bem individualizado, cada unidade fica responsável pela emissão de seus relatórios podendo por tipo de bem, quanto ao usuário administrador,DAL, é possivel que se possa escolher os bens por tipo e por unidade, uma vez que é a unidade responsável pelos materiais de toda instituição.

Figura 7 – Relatórios de bens patrimoniais por unidade



Fonte: https://sismpmam.com.br

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 07 servidores do setor, entre oficiais e praças, testaram o SABM, e em seguida responderam a um questionário sobre a percepção de cada um em relação ao sistema.

Todos testaram e avaliaram o sistema SABM, utilizando como base os recursos "bens",que realizam os cadastros dos bens seja de forma manual seja em massa atraves de planilhas, o recurso de "transferências", onde o usuário do sistema solicita via sistema escolhendo o bem a ser transferido e a unidade destino desse bem. Além dessas funcionalidades tem-se a "depreciação" do bem onde é calculado o qunto um bem foi depreciado, seguido ainda da funcionalidade de "relatórios" dos bens seja por tipo ou unidade.

Cada questão subjetiva foi respondida de acordo com a experiência de cada servidor ao utilizar o sistema, em todas as questões solicitou-se que os respondentes justificassem suas respostas de forma a ter-se um feedback do que pode ser melhorado e/ou alterado no sistema.

Resultados e Avaliação do sistema

No quadro 1, há a exposição de alguns dos comentários registrados pelos servidores quanto a utilização do sistema e sua viabilidade futura para a instituição.

Quadro 1 -Feedbacks sobre a utilização do SABM e sua viabilidade

Entrevistado 1	"O é Sistema bem didático, de fácil entendimento e com facilidade para localizar todos os dados pertinentes aos bens da PMAM. "
Entrevistado 2	"Sim, facilidade de localização dos bens, bem como padronização e alocação de informações em um único sistema. "
Entrevistado 3	"Sim, otimização da gestão, controle e segurança orgânica. "
Entrevistado 4	"Sim, pois facilita o controle e movimentação dos bens. "
Entrevistado 5	"Sim, importante para controle e gestão patrimonial, uma necessidade existente hoje na Instituição. "
Entrevistado 6	"Facilidade de localização dos bens, assim como padronização e alocação em um único sistema. "
Entrevistado 7	"Sim, facilidade de localização dos bens, bem como padronização e demais funcionalidades em um único sistema. "

Fonte: Dados da pesquisa (2026)

Percebe-se, pelo quadro 1, que a maioria das avaliações foram positivas no que diz respeito à qualidade percebida sobre o sistema, com destaque para as duas primeiras declarações, as quais tratam do dinamismo e do layout do SABM. Isso significa que o layout do sistema foi bem aceito pelos entrevistados.

Todos os entrevistados foram favoráveis a aplicação do sistema SABM na instituição, os entrevistados foram unânimes em destacar a facilidade no controle dos bens, destacando-se a facilidade na funcionalidade de localização dos bens que antes era realizada individualmente em planilhas, onde cada aba de bens sob seu controle é realizada de forma manual pelo aplicativo Excel.

Quadro 2 -Feedbacks sobre funcionalidades e melhorias no SABM

Entrevistado 1	"Uma forma de upload no formato fotos para facilitar a confecção dos materiais para boletim de patrimônio da PMAM, visando a mais rápida inserção dos dados. "
Entrevistado 2	"Creio que a opção de verificação de histórico para cada bem no sistema até o seu descarte final. "
Entrevistado 3	"Viabilização de inserção de documentos pertinentes às movimentações de bens entre as unidades. "
Entrevistado 4	"Implantação de documento de transferência, movimentação dos bens com anuência das unidades. "
Entrevistado 5	"Implementação de modelos documentais para expedição ou impressão de relatórios documentais pertinentes ao setor. "
Entrevistado 6	"Creio que a opção de verificação de histórico de cada bem no sistema até a sua descarga. "
Entrevistado 7	"Creio que a opção de verificação de histórico de cada bem no sistema. "

Fonte: Dados da pesquisa (2026)

De acordo com o quadro 2, a vista da opinião dos entrevistados do setor quanto a funcionalidades que poderiam ser acrescentadas ou melhoradas, todos os servidores colaboraram para a melhoria do sistema, dentre essas melhorias destaca-se: o upload de imagens dos bens cadastrados, a verificação de histórico para cada bem até sua retirada final do inventário da instituição, implementação de documentação para cada bem e a expedição de uma guia ou documento para o caso de transferência entre unidades(OPM's).

Diante desses fatos, a consulta da opinião dos servidores demonstrou interesse dos mesmos em usufruir todas as funcionalidades do sistema cooperando ainda para que o sistema possa ter outras vantagens de forma a manter o máximo controle possível sobre os bens da instituição.

Quadro 3 – Dificuldades a serem enfrentadas ao implantar o SABM na PMAM

Entrevistado 1	"Acesso à internet nos locais de treinamento e comprometimento da tropa ao ser treinada no sistema. "
Entrevistado 2	"Recursos humanos e materiais, bem como a importância que o comando da Polícia Militar dará para priorizar a implementação do sistema. "
Entrevistado 3	"Habilitação ao público externo. "
Entrevistado 4	"O sistema é bem intuitivo. "
Entrevistado 5	"Não visualizo dificuldades para implantação, pois o sistema é de fácil entendimento e manipulação, sendo necessário poucas horas de treinamento e acompanhamento. "
Entrevistado 6	"Recursos humanos e materiais, bem como a importância que o comando da instituição dará para priorizar a implementação do sistema. "
Entrevistado 7	"Recursos humanos e materiais. "

Fonte: Dados da pesquisa (2026)

De acordo com o quadro 3, com relação a futuras dificuldades a serem enfrentadas pela instituição durante a implantação do SABM, destaca-se a opinião dos Entrevistados que destacaram a questão da internet, uma vez que o Estado possui dimensões continentais, e os recursos humanos

Quadro 4 – Feedbacks sobre continuidade e ampliação do SABM na PMAM

Entrevistado 1	"Sim, podendo ser ampliado para órgãos do Estado externos à PMAM. "
Entrevistado 2	"Sim, não só em toda a Polícia Militar, mas em todos os órgãos do Estado, como uma segunda grande rede"
Entrevistado 3	"Sim, houve celeridade nos processos e diminuição dos riscos de perda de informações. "
Entrevistado 4	"Sim, para ter uma melhoria no controle de bens. "
Entrevistado 5	"Sim, viável e importante, pois se faz necessário um controle maior dos patrimônios da instituição. "
Entrevistado 6	"Sim, não só com a instituição, mas com todos os órgãos do Estado, como uma segunda grande rede, igual o sistema Ajuri. "
Entrevistado 7	"Sim, pelo fato de ser simples e prático. "

Fonte: Dados da pesquisa (2026)

No quadro 4 onde perguntou-se sobre se o sistema poderia ser viável dentro da instituição e se poderia dar continuidade quanto ao investimento no acréscimo das funcionalidades dentro do sistema houve unanimidade quanto a aceitação do sistema por parte dos servidores. Destaca-se a resposta do entrevistado 6 que destacou após o seu total estabelecimento, a possibilidade da utilização do sistema por outras instituições dentro e fora do contexto da segurança pública.

No quadro 4, há a representação dos resultados sobre a intenção de continuidade do SABM, principalmente sob o aspecto de diminuição de segurança e eficiência. Esses resultados comprovam que todos os participantes podem recomendar o sistema aos colegas e sentem-se motivados a utilizá-lo no futuro. Assim, a totalidades dos servidores planejam usar o sistema no cadastramento, transferência, cálculo de depreciação e geração de relatórios.

Quadro 5 – Feedbacks sobre a estética, funcionalidade do SABM

Entrevistado 1	"Não, o sistema é de fácil compreensão. "
Entrevistado 2	"Falta um histórico das movimentações. "
Entrevistado 3	"O sistema é bem amigável e de simples utilização. Quanto às funções, o importante seria criar um histórico de movimentação para alguns itens, como armamento e veículos. "
Entrevistado 4	"Sim, uma necessidade de maior adaptação. "
Entrevistado 5	"Não tive oportunidade de testar todas. "
Entrevistado 6	"Não utilizei ainda todas. "
Entrevistado 7	"Não pude utilizar todas funcionalidades ainda. "

Fonte: Dados da pesquisa (2026)

No quadro 5, nota-se que os servidores, após testarem o sistema e responder ao questionário para avaliá-lo, posicionaram-se positivamente ao layout do sistema. Com isso, obteve-se 100% de respostas favoráveis ao ambiente disponibilizado pela ferramenta.

É interessante salientar a afirmação do entrevistado 3 onde afirma que "O sistema é bem amigável e de simples utilização. Quanto às funções, o importante seria criar um histórico de movimentação para alguns itens (...)" apresentando conhecimento em relação ao sistema, além de interesse no melhoramento da ferramenta. Isso se defende devido a necessidade do setor em largar as práticas manuais que atrasam e dificultam as atividades rotineiras do setor .

Quadro 6 – vantagens do SABM em relação ao AJURI

Entrevistado 1	"Meu setor não trabalha com o Ajuri, não posso opinar"
Entrevistado 2	"Por ser um sistema interno, não sofre ingerência de órgãos externos a instituição, para resolução dos problemas que surgirem no futuro. "
Entrevistado 3	"O sistema Ajuri apresenta algumas ações vinculadas a órgãos externos, o que demanda tempo e burocracia no próprio sistema. "
Entrevistado 4	"Por não ser meu setor, não consigo opinar. "
Entrevistado 5	"Sim. Versatilidade e adaptabilidade conforme dinamismo exigido na administração de bens da PMAM. "
Entrevistado 6	"Não consigo dar uma opinião pelo fato do meu setor não trabalha com o AJURI. "
Entrevistado 7	"Sim, pelo fato de ser possível corrigir a qualquer tempo dados já lançados no sistema. "

Fonte: Dados da pesquisa (2026)

Na perspectiva do quadro 6, comparou-se as funcionalidades entre os sistema AJURI e SABM, na medida da experiência de utilização dos servidores entrevistados com os os dois sistemas, obtendo-se respostas interessantes e focadas nos beneficios do SABM .

O entrevistado 3 com toda sua experiência no manuseio do AJURI ao obter contato com o SABM destacando que "O sistema Ajuri apresenta algumas ações vinculadas a órgãos externos, o que demanda tempo e burocracia no próprio sistema. ", com isso salienta que o SABM acaba tornando-se um sistema mais especifico para as necessidades da PMAM, ao contrário do AJURI que não suporta as peculiariedades da instituição.

O entrevistado 5 também destaca a questão da peculiariedade do sistema SABM para as necessidades intrisecas da PMAM, quado destaca que "Sim. Versatilidade e adaptabilidade conforme dinamismo exigido na administração de bens da PMAM.". Isso revela o conhecimento, por parte dos servidores, do quanto o sistema é peculiar as necessidades da instituição.

RESPONSÁVEIS PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E DATA

Juan Cláudio de A. Gonçalves (mestrando)
Contato: jcagalone@gmail.com

Prof. Dr. Victor Godeiro de Medeiros Lima (orientador)
Contato: victor.godeiro@ufam.edu.br

Local e Data de realização do Relatório: Manaus, 20 de maio de 2026

PROFIAP
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Protocolo de recebimento do produto técnico-tecnológico

A Policia Militar do Estado do Amazonas

Pelo presente, encaminhamos o produto técnico-tecnológico intitulado relatório técnico, derivado da dissertação de mestrado “gestão patrimonial e contábil na Policia Militar do Estado do Amazonas:Proposta de modernização baseada em soluções informatizadas”, de autoria de Juan Cláudio de Azevedo Gonçalves.

Os documentos citados foram desenvolvidos no âmbito do Mestrado Profissional em Administração Pública em rede nacional (profiap), instituição associada Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

A solução técnico-tecnológica é apresentada sob a forma de um relatório técnico e seu propósito é modernizar todo o processo de gestão de bens móveis controlados pela PMAM.

Solicita-se, na medida do possível, que ações voltadas a implementação desta proposição sejam informadas a Coordenação local do profiap, por meio do endereço profiap@ufam.edu.br.

Manaus, 20 de maio de 2026

_____

Assinatura, nome e cargo(detalhado) do Recebedor

Discente: Juan cláudio de A Gonçalves, Mestrando

Orientador: Prof. Dr. Victor Godeiro Medeiros

Universidade Federal do Amazonas

20 de maio de 2026

PROFIAP

MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA