







Sistematização do controle de obsolescência dos bens pertencentes ao Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

-  Lethicia Borges Oliveira ¹
-  Jesislei Bonolo do Amaral Rocha ¹
-  Daniela de Castro Melo ¹
-  Eurípedes Rogério dos Santos Camilo ¹
-  Fernando Eduardo Resende Mattioli ¹
-  Luan Augusto Alves Garcia ¹


¹ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba/MG, Brasil

Resumo: a gestão da obsolescência de bens permanentes constitui um desafio relevante para hospitais públicos, com impactos diretos na eficiência, na governança e na segurança assistencial. A inexistência de métodos sistematizados compromete o planejamento e a alocação racional de recursos. Trata-se de uma pesquisa aplicada, quantitativa e descritiva, conduzida por meio de estudo de caso em um hospital universitário público federal. Utilizou-se levantamento censitário do Inventário Patrimonial de 2024, complementado por registros institucionais. Os bens foram classificados segundo critérios padronizados de vida útil e obsolescência, com análise por estatística descritiva. Desenvolveu-se também um módulo digital para controle patrimonial, validado em projeto-piloto. Foram analisados 17.165 bens, dos quais 43,91% encontravam-se em condição de obsolescência, com maior concentração em mobiliário e equipamentos de tecnologia da informação. O módulo digital possibilitou a integração das informações e a identificação setorial dos itens críticos. Os resultados evidenciam fragilidades no controle patrimonial e destacam a importância de ferramentas que padronizem critérios, apoiem decisões gerenciais e promovam maior eficiência na gestão dos recursos públicos. O método proposto mostrou-se viável, contribuindo para a transparência, a governança e o planejamento institucional.

Palavras-chave: Sistematização; Obsolescência; Bens Hospitalares.

Recebido em: 13/08/2025. **Publicado em:** 29/09/2025.

Editor-chefe:

Luan Augusto Alves Garcia (Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Minas Gerais/MG, Brasil) 

Autor Correspondente: Lethicia Borges Oliveira - lethicia.oliveira@ebserh.gov.br

Como citar este artigo:

OLIVEIRA, L. B.; ROCHA, J. B. A.; MELO, D. C.; CAMILO, E. R. S.; MATTIOLI, F. E. R.; GARCIA, L. A. A. Sistematização do controle de obsolescência dos bens pertencentes ao Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. **Revista Factus de Administração e Gestão**, Uberaba/MG, v. 8, e025004, 2025.

Systematization of the control of obsolescence of assets belonging to the clinical hospital of the Federal University of Triângulo Mineiro

Abstract: the management of asset obsolescence represents a significant challenge for public hospitals, directly affecting efficiency, governance, and patient safety. The lack of systematized methods hampers effective planning and rational resource allocation. This applied, quantitative, and descriptive study was conducted through a case study in a federal public university hospital. A census survey of the 2024 Asset Inventory was carried out, complemented by institutional records. Assets were classified based on standardized criteria for useful life and obsolescence, with analysis using descriptive statistics. Additionally, a digital asset management module was developed and validated through a pilot project. A total of 17,165 assets were analyzed, of which 43.91% were identified as obsolete, mainly furniture and information technology equipment. The digital module enabled data integration and sector-based identification of critical items. The findings reveal weaknesses in asset control and highlight the need for tools that standardize criteria, support managerial decision-making, and enhance efficiency in public resource management. The proposed method proved to be feasible, contributing to transparency, governance, and institutional planning.

Keywords: Systematization; Obsolescence; Hospital Assets.

Sistematización del control de la obsolescencia de los bienes pertenecientes al hospital de clínicas de la Universidad Federal del Triángulo Mineiro

Resumen: la gestión de la obsolescencia de los bienes permanentes representa un desafío para los hospitales públicos, con impactos en la eficiencia, la gobernanza y la seguridad asistencial. La ausencia de métodos sistematizados dificulta la planificación y la asignación racional de los recursos. Se trata de una investigación aplicada, cuantitativa y descriptiva, realizada mediante un estudio de caso en un hospital universitario público federal. Se utilizó un levantamiento censal del Inventario Patrimonial de 2024, complementado con registros institucionales. Los bienes fueron clasificados según criterios estandarizados de vida útil y obsolescencia, con análisis mediante estadística descriptiva. Asimismo, se desarrolló un módulo digital para el control patrimonial, validado en un proyecto piloto. Se analizaron 17.165 bienes, de los cuales el 43,91% se encontraban en condición de obsolescencia, principalmente mobiliario y equipos de tecnología de la información. El módulo digital permitió la integración de los datos y la identificación sectorial de los ítems críticos. Los resultados evidencian debilidades en el control patrimonial y refuerzan la necesidad de herramientas que estandaricen criterios, apoyen la toma de decisiones gerenciales y mejoren la eficiencia en la gestión de los recursos públicos.

Keywords: Sistematización; Obsolescencia; Bienes Hospitalarios.

Introdução

A busca pela otimização de processos que contribuam para uma melhor alocação de recursos e para a geração de benefícios à sociedade tornou-se tema de discussão no contexto da globalização. A integração da Inteligência Artificial e dos estudos voltados à otimização de processos têm se mostrado efetiva na obtenção de resultados mais eficientes. A Administração Pública necessita de métodos que aprimorem suas práticas, sobretudo no envolvimento de seus colaboradores, que precisam adaptar-se às mudanças (Toledo, 2023).

Nas instituições públicas hospitalares, a demanda por assistência em saúde de qualidade, aliada à necessidade de otimização de recursos e de melhores resultados para os pacientes, exige o desenvolvimento de estratégias que tragam benefícios efetivos aos seus interessados. Para tanto, são fundamentais ações voltadas à gestão e ao controle dos bens hospitalares, em conformidade com os preceitos legais da Administração Pública brasileira, visando ao aprimoramento do desempenho institucional (Ribeiro, 2024).

O desenvolvimento de projetos voltados ao aprimoramento das informações relacionadas aos bens da instituição possibilita maior domínio sobre os dados, bem como melhor controle e rastreabilidade. Entretanto, devido à dificuldade de padronização e de acompanhamento, as solicitações de novas tecnologias tornam-se imprecisas, comprometendo a clareza das necessidades apresentadas (Oliveira, 2021).

O gerenciamento de informações para controle é de grande relevância também para a programação de investimentos financeiros e aquisição de novas tecnologias, com intuito de evitar gastos dispendiosos com atividades de manutenção corretivas (Silva, 2023).

Entre os principais recursos gerenciais presentes nas instituições hospitalares destacam-se os equipamentos médicos, também denominados equipamentos médico-assistenciais, classificados como itens de finalidade médica, odontológica, laboratorial ou fisioterápica. Esses bens são fundamentais para o diagnóstico, o tratamento e o monitoramento das condições de saúde da população (Brasil, 2010).

Embora existam normativas legais que orientem a gestão patrimonial na Administração Pública, como a Instrução Normativa nº 205/2019, que define diretrizes para o controle de bens móveis no âmbito federal; a Lei nº 14.133/2021, que estabelece princípios de eficiência e planejamento nas contratações públicas; e a Lei nº 13.303/2016, que dispõe sobre o estatuto jurídico das Empresas Estatais (Brasil, 2016; 2019; 2021), ainda persiste um vácuo na adoção sistemática de ferramentas que integrem critérios técnicos, assistenciais e financeiros no processo de controle da obsolescência de equipamentos hospitalares.

Conforme a legislação brasileira, as instituições públicas e seus representantes têm a responsabilidade de gerir equipamentos de forma a contribuir para as atividades desempenhadas, otimizar o uso de recursos energéticos e evitar prejuízos ao meio ambiente (BRASIL, 2016). Contudo, estudos apontam que, mesmo em instituições que cumprem os requisitos legais mínimos, há fragilidade na articulação entre os setores clínico, administrativo e de engenharia, comprometendo a eficácia das decisões sobre manutenção, substituição ou desativação de tecnologias (Maia, 2021; Amorim; Pinto Junior; Shimizu, 2015).

Estudos apontam que a aquisição de dispositivos sem políticas estruturadas de substituição gera ineficiências, desperdícios e riscos à qualidade dos serviços (Krapels, 2022). Amorim, Pinto Junior e Shimizu (2015) destacam que a gestão de equipamentos médico-hospitalares no SUS enfrenta desafios estruturais, como a inexistência de políticas sistematizadas de substituição tecnológica.

Do ponto de vista da governança pública, a falta de um sistema estruturado para avaliação periódica da obsolescência compromete a capacidade das instituições hospitalares de prestar contas de forma precisa, fragiliza a transparência das decisões sobre alocação de recursos e limita o controle gerencial frente às exigências dos órgãos de fiscalização externa, como Tribunais de Contas e Controladorias (Maia, 2021; Amorim; Pinto Junior; Shimizu, 2015).

Além disso, a ausência de critérios técnicos formais para justificar a permanência, substituição ou descarte de equipamentos dificulta a construção de evidências auditáveis, contrariando os princípios da economicidade e da eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021 e na Lei nº 13.303/2016, que estabelece normas específicas para Empresas Estatais (Brasil, 2016; 2021).

Essa realidade afeta diretamente a capacidade da instituição de garantir um cuidado seguro e baseado em evidências (AMORIM; PINTO JUNIOR; SHIMIZU, 2015), além de comprometer o planejamento orçamentário (MAIA, 2021) e a alocação eficiente de recursos públicos (Bahreini et al., 2021).

A permanência de equipamentos ultrapassados em uso clínico tem gerado prejuízos institucionais, tanto pela redução da eficiência hospitalar quanto pelo aumento dos riscos à segurança do paciente. A manutenção inadequada, frequentemente associada ao prolongamento do uso de tecnologias obsoletas, pode resultar em eventos adversos. Em hospitais do NHS (Reino Unido), por exemplo, cerca de 87 mortes e 4 000 incidentes graves foram atribuídos a falhas em dispositivos médicos antigos entre 2022 e 2025 (Whiteing, 2025). Esse cenário evidencia que conservar equipamentos desatualizados não é apenas ineficiente, mas potencialmente fatal (Amorim, 2015).

Assim, a sistematização da gestão de recursos hospitalares é fundamental para alcançar melhores indicadores físicos e financeiros. Entretanto, muitas instituições ainda apresentam fragilidades em seus mecanismos de controle interno, com informações insuficientes para assegurar um nível adequado de confiabilidade dos dados (Pereira, 2023).

Diante desses desafios, esta pesquisa busca responder: *como é possível controlar de forma sistematizada a obsolescência de bens em uma instituição hospitalar pública?* Nesse sentido, o objetivo deste estudo é descrever a implementação e a validação de um método de controle sistematizado da obsolescência de bens em uma instituição hospitalar pública federal, considerando a categorização patrimonial, a análise setorial de obsolescência e a realização de um teste-piloto de rastreamento digital.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem quantitativa de caráter descritivo, voltada à caracterização do processo de controle da obsolescência de bens permanentes em uma instituição hospitalar pública federal. O método adotado foi o estudo de caso, por permitir uma análise aprofundada do contexto específico da organização, considerando suas práticas institucionais. A pesquisa incorporou também elementos de pesquisa-ação, dada a participação ativa dos pesquisadores na construção, teste e validação preliminar de um módulo digital de controle da patrimonial, seguindo as orientações metodológicas de Gil (2008).

O estudo foi conduzido no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, caracterizado como grande porte e alta complexidade. A coleta de dados foi realizada em novembro de 2024 por meio de levantamento censitário, tendo como fonte principal o Inventário Patrimonial oficial referente a outubro de 2024, disponibilizado pela Diretoria Administrativa. Esse documento foi considerado a base institucional consolidada de bens permanentes, justificando seu uso como técnica de levantamento (Gil, 1991).

Além disso, foram consultados registros institucionais complementares: dados do sistema de manutenção preventiva e corretiva, cadastros setoriais de unidades responsáveis e informações do Plano Diretor de Equipamentos (PDE), de onde se obtiveram as vidas úteis previstas para cada categoria de bem.

O levantamento foi conduzido pelos setores de engenharia clínica, infraestrutura, governança e estratégia, tecnologia da informação e saúde digital, além da unidade de serviços operacionais.

Para assegurar a reprodutibilidade da análise, foram estabelecidas variáveis operacionais que permitiram organizar e interpretar os dados patrimoniais. Considerou-se, para cada bem permanente, o tipo de bem abrangendo mobiliário administrativo e assistencial, equipamentos de tecnologia da informação e equipamentos médico-hospitalares, a unidade responsável a que estava vinculado, incluindo setores assistenciais, administrativos ou de apoio, a data de tombamento registrada no inventário, a vida útil prevista conforme o Plano Diretor de Equipamentos e demais parâmetros institucionais, a origem do bem (se pertencente à instituição hospitalar pública federal ou à empresa pública federal de gestão hospitalar) e a situação de obsolescência atribuída a partir dos critérios definidos pela pesquisa.

A classificação da obsolescência seguiu um conjunto padronizado de critérios. Considerou-se “dentro da vida útil” o bem cuja idade permanecia igual ou inferior ao período previsto pelo Plano Diretor de Equipamentos PDE. Definiu-se como “risco iminente de obsolescência” o bem cuja idade situava-se nos últimos 20% do período total de vida útil, parâmetro institucional utilizado para apoiar decisões de reposição preventiva. Por fim, classificou-se como “obsolescência efetiva” o bem cuja idade ultrapassou a vida útil estabelecida.

Para orientar as análises gerais, adotou-se o marco institucional de dez anos como referência de obsolescência técnica. No caso dos equipamentos de tecnologia da informação, aplicou-se adicionalmente o critério vigente no setor de TI, que considera a necessidade de substituição a partir de cinco anos de uso. Assim, utilizou-se de forma articulada os dois marcos temporais dez e cinco anos para refletir as especificidades de obsolescência técnica presentes nas diferentes categorias de bens da instituição.

A listagem completa dos bens foi exportada para uma planilha eletrônica no Microsoft Excel®. Antes do início da análise, procedeu-se à etapa de limpeza e validação dos dados, que incluiu a identificação e eliminação de registros duplicados, a correção de itens com datas de tombamento ausentes ou inconsistentes mediante cruzamento com registros internos, a confirmação da vinculação setorial de cada bem com base na unidade responsável registrada nos sistemas institucionais e, por fim, a validação cruzada das categorias dos bens em conjunto com as equipes de engenharia clínica, tecnologia da informação e setores administrativos. Essa etapa assegurou a consistência e a confiabilidade da base utilizada nas análises subsequentes. Somente após a validação os dados foram processados.

A partir da data de tombamento e da vida útil prevista foi estimado o ano limite de obsolescência de cada item. A análise seguiu um modelo simplificado de depreciação linear, baseado na contagem direta do período definido no PDE, sem aplicação de taxas contábeis, considerando exclusivamente parâmetros institucionais.

Com base nessa classificação, foram calculados diversos indicadores quantitativos que permitiram caracterizar o cenário de obsolescência na instituição. Entre eles, destacam-se o percentual de bens obsoletos em cada categoria funcional, a distribuição da obsolescência entre as diferentes unidades hospitalares, a estimativa do valor financeiro associado aos itens em condição de obsolescência e a identificação da prevalência setorial de obsolescência técnica. Esses indicadores subsidiaram a análise comparativa entre

categorias e setores, contribuindo para a compreensão da magnitude e da distribuição do problema no hospital.

A planilha analítica consolidada foi então integrada à prototipação de um módulo digital denominado Bens Patrimoniáveis, desenvolvido no portal interno de apoio à gestão da instituição. Esse módulo incorporou mecanismos de importação automatizada dos dados, categorização estruturada com base nas variáveis previamente definidas, aplicação de filtros por categoria, setor e tempo restante de vida útil, além de dashboards interativos destinados a apoiar os processos decisórios.

Para avaliar o desempenho inicial da ferramenta, realizou-se uma validação preliminar por meio de um projeto-piloto. Nessa etapa, selecionou-se um conjunto inicial de equipamentos de tecnologia da informação, cujos dados patrimoniais foram associados a um mecanismo de rastreamento digital, permitindo testar a atualização, a consulta e a integridade das informações importadas. A funcionalidade do módulo foi ainda submetida à apreciação dos setores envolvidos incluindo tecnologia da informação, ambulatório e unidades administrativas com o objetivo de verificar sua acurácia, aderência às rotinas de trabalho e potencial de utilização institucional.

Os dados de obsolescência foram cruzados com os registros de manutenção preventiva e corretiva da instituição, utilizando-se o número patrimonial como chave de pareamento entre as bases. A análise realizada permitiu examinar a distribuição da frequência de falhas ao longo das diferentes faixas de idade e de estágio de obsolescência dos bens, bem como calcular frequências relativas e identificar padrões associados ao aumento de intervenções corretivas em itens cuja vida útil já havia sido ultrapassada. Embora não tenham sido aplicados testes estatísticos inferenciais, essa abordagem possibilitou identificar tendências relevantes e subsidiar a interpretação dos resultados no contexto da gestão patrimonial e do desgaste técnico dos equipamentos.

Para o tratamento estatístico dos dados, empregou-se exclusivamente estatística descritiva, contemplando o cálculo de frequências absolutas e relativas, percentuais, proporções e distribuições por faixas de antiguidade dos bens. As análises gerais utilizaram o marco institucional de dez anos como referência para obsolescência técnica, enquanto a categoria de tecnologia da informação foi avaliada adicionalmente segundo o critério interno de substituição a partir de cinco anos de uso. As faixas de idade, até cinco anos, de seis a dez anos, de onze a dezenove anos e acima de vinte anos, foram utilizadas para estruturar a distribuição dos bens e identificar padrões de envelhecimento. Os indicadores também foram

desagregados por unidade responsável, de modo a estimar a prevalência setorial de obsolescência. Todas as operações foram realizadas em planilha eletrônica no Microsoft Excel®, sem aplicação de testes estatísticos inferenciais, uma vez que se trata de análise censitária abrangendo a totalidade dos bens inventariados.

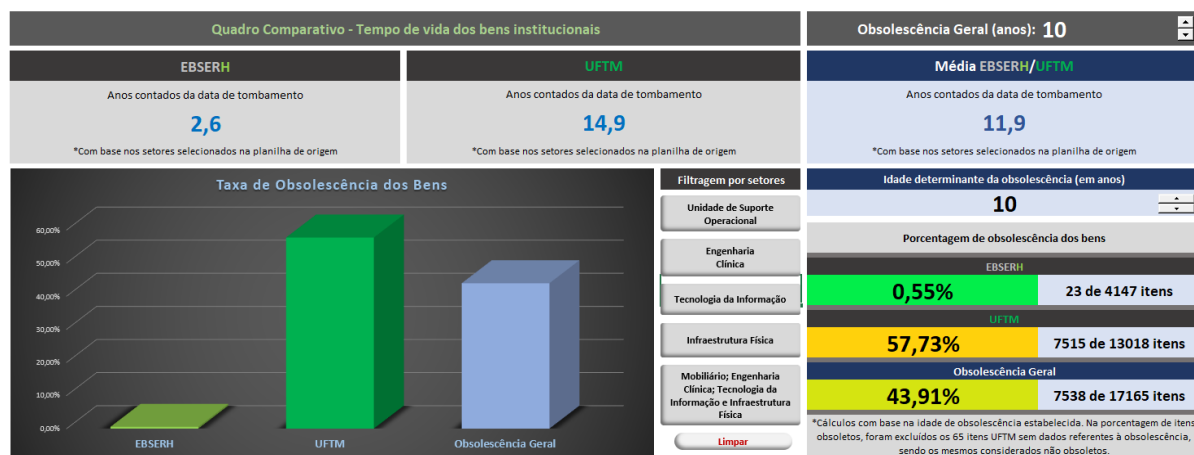
A pesquisa baseou-se exclusivamente em dados administrativos internos, sem qualquer informação de natureza pessoal ou sensível, e sua realização foi formalmente autorizada pela Diretoria Administrativa e pelos setores institucionais envolvidos. Considerando que o estudo utilizou apenas dados operacionais e patrimoniais, sem envolvimento de seres humanos ou identificação individual, a investigação foi dispensada de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com as normativas vigentes aplicáveis a estudos dessa natureza.

Resultados e Discussão

O Inventário Patrimonial de 2024 registrou 17.165 bens, distribuídos entre mobiliário, equipamentos médico-hospitalares e de tecnologia da informação, pertencentes à instituição hospitalar pública federal. Desse total, 13.018 itens (75,84%) estavam vinculados à própria instituição e 4.147 (24,16%) à empresa pública federal responsável pela gestão hospitalar.

A análise identificou que 43,91% do acervo geral encontrava-se em situação de obsolescência. Entre os bens patrimoniados pela instituição, 57,73% apresentavam obsolescência, enquanto nos bens vinculados à empresa pública federal de gestão hospitalar o índice observado foi de 0,55%. O que se justifica pelo período recente de incorporação desses bens ao patrimônio da instituição. O acervo distribuiu-se em três grandes grupos: mobiliário, que representou 53,25% dos itens; equipamentos de tecnologia da informação, com 24,15%; e equipamentos médico-hospitalares, que completaram a composição do conjunto analisado.

A distribuição do tempo de vida útil dos bens pode ser visualizada na Figura 1, que apresenta o quadro comparativo entre as diferentes faixas de antiguidade do acervo institucional.

Figura 1 - Quadro comparativo do tempo de vida dos bens institucionais.

Fonte: Grupo PDE - Desenvolvimento Institucional.

Os bens permanentes das diferentes unidades foram classificados em três grupos: mobiliário, que inclui itens como aparelhos de ar-condicionado, refrigeradores, armários, cadeiras, mesas, escrivaninhas, bancos e bancadas, que correspondeu a 53,25% do total; equipamentos de tecnologia da informação, responsáveis por 24,15%; e equipamentos médico-hospitalares, que compuseram o restante.

Em relação à antiguidade, 3.841 bens apresentavam até cinco anos de tombamento; 5.768, entre seis e dez anos; 4.499, entre 11 e 19 anos; e 2.590, ultrapassavam vinte anos. O maior volume de itens obsoletos concentrou-se no mobiliário administrativo e assistencial, que correspondeu a 45,27% do total, seguido pelos equipamentos médico-hospitalares, que concentraram 24,42% da obsolescência identificada.

A partir da consolidação dos dados analisados, observou-se que o módulo digital Bens Patrimoniáveis passou a reunir as informações patrimoniais de forma integrada, permitindo a visualização estruturada das três categorias principais de bens, mobiliário administrativo e assistencial, equipamentos de tecnologia da informação e equipamentos médico-hospitalares.

Durante sua primeira aplicação prática, foi possível identificar a distribuição dos itens entre as diferentes unidades e verificar a consistência interna dos registros importados. A utilização inicial do sistema também evidenciou seu potencial para apoiar o monitoramento da obsolescência, especialmente ao permitir a identificação rápida de bens com maior tempo de uso e daqueles próximos do limite previsto de vida útil, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Módulo de homologação dos bens patrimoniais, bens classificados em tecnologia da informação.

| Código | EBSERH | UFTM | Local | Descrição | Categoria | Data Tombamento |
|--------|---------|------|--|--|------------|-----------------|
| 1 | 7909359 | 0 | UNIDADE DE FISCALIZACAO ADMINISTRATIVA DE CONTRATO | MONITOR LED DE 23.8 POLEGADAS | | 20/08/2021 |
| 2 | 7909347 | 0 | UNIDADE DE FISCALIZACAO ADMINISTRATIVA DE CONTRATO | MONITOR LED DE 23.8 POLEGADAS | | 20/08/2021 |
| 3 | 7909330 | 0 | UNIDADE DE FISCALIZACAO ADMINISTRATIVA DE CONTRATO | MICROCOMPUTADOR DESKTOP ULTRACOMPACTO TIPO I -BASICO. ACOMPANHA TECLADOU SB E MOUSE USB. | COMPUTADOR | 20/08/2021 |

Fonte: Grupo PDE - Desenvolvimento Institucional.

A nova análise dos dados evidenciou que o Setor de Tecnologia da Informação e Saúde Digital concentrava 16,23% dos equipamentos de tecnologia da informação, seguido pela Unidade de Ambulatório (UAMB2), com 11,97%, conforme ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Relação dos bens por unidade organizacional. Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2025.

| Unidade | Itens | |
|---|-------------|---------------|
| | n | % |
| Setor de Tecnologia da Informação e Saúde Digital | 556 | 16,23% |
| Unidade de Ambulatório | 410 | 11,97% |
| Unidade de Patrimônio | 167 | 4,87% |
| Unidade de Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica | 160 | 4,67% |
| Unidade de Diagnóstico por Imagem e Diagnósticos Especializados | 134 | 3,91% |
| Unidade Multiprofissional | 115 | 3,36% |
| Unidade de Gestão e Processamento da Informação Assistencial | 101 | 2,95% |
| Setor de Abastecimento Farmacêutico e Suprimentos | 94 | 2,74% |
| Unidade de Bloco Cirúrgico e Processamento de Material Esterilizado | 88 | 2,57% |
| Divisão de Gestão de Pessoas | 87 | 2,54% |
| Setor de Cuidados Especializados | 76 | 2,22% |
| Unidade de Hematologia, Hemoterapia e Oncologia | 74 | 2,16% |
| Setor de Hotelaria Hospitalar | 69 | 2,01% |
| Unidade de Regulação Interna | 65 | 1,90% |
| Unidade de Saúde da Mulher | 62 | 1,81% |
| Unidade de Urgência e Emergência | 62 | 1,81% |
| Unidade do Sistema Cardiovascular | 57 | 1,66% |
| Gerência de Ensino e Pesquisa | 55 | 1,61% |
| Demais unidades | 994 | 29,01% |
| Total | 3426 | 100,00 |

Fonte: Grupo PDE - Desenvolvimento Institucional.

Dos 3.426 equipamentos de tecnologia da informação, 2.410 (70,38%) encontravam-se em condição de obsolescência. A maior concentração desses itens estava no Setor de Tecnologia da Informação e Saúde Digital, responsável por 19,13% do total, seguido pela Unidade de Ambulatório, com 13,11%, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Relação dos bens obsoletos por unidade organizacional. Uberaba, Minas Gerais, Brasil, 2025.

| Unidade | Obsolescência |
|---|----------------|
| Setor de Tecnologia da Informação e Saúde Digital | 19,13% |
| Unidade de Ambulatório | 13,11% |
| Unidade de Patrimônio | 6,02% |
| Unidade de Diagnóstico por Imagem e Diagnósticos Especializados | 5,02% |
| Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica | 4,94% |
| Unidade Multiprofissional | 4,61% |
| Unidade de Gestão e Processamento da Informação Assistencial | 3,32% |
| Demais unidades | 43,86% |
| Total | 100,00% |

Fonte: Grupo PDE - Desenvolvimento Institucional.

O devido controle dos bens pertencentes à instituição hospitalar, por meio da avaliação quantitativa e classificação dos itens contribuiu para conhecimento de parque tecnológico e gerenciamento patrimonial. Segundo Massambani (2019), a instituição hospitalar necessita de ações que desempenham continuamente a gestão inteligente de seus insumos para controle, otimização dos processos e produção de receita financeira.

Significativa parte dos itens pertencentes ao hospital foram classificados como obsoletos, fortalecendo a necessidade da criação de medidas de controle de periodicidade e eficácia dos materiais. Conforme Maia (2025), o parque tecnológico ultrapassado interfere de forma negativa na qualidade da assistência prestada aos pacientes de forma direta, bem como nas atividades de apoio. Desta forma, verifica-se que os prejuízos causados pela inefetividade dos materiais ultrapassados não são pontuais a uma instituição, mas sim, na rede de hospitais universitários.

Park (2025) descreve a importância da priorização relacionada à classificação de dispositivos médicos nos critérios de substituição, sendo realizada por meio de avaliação adequada, com abordagem centrada no usuário e os fatores clínicos desencadeados, visto que esta ação impacta na segurança do paciente.

A padronização dos dados relacionados foi sistematizada mediante criação de módulo digital de bens, que colaborou com a uniformização de critérios e controle quantitativo dos

pertences institucionais. A concretização deste projeto integra os dados necessários ao gerenciamento de informações para controle dos itens já pertencentes ao hospital, bem como futuros planejamentos para aquisições, que poderão ser avaliados conforme necessidade evidenciada em sistema.

Maia (2021) refere a importância da implementação de ferramenta relacionada à classificação de obsolescência pela inovação que ela acarreta, possibilitando a diminuição de custo, aumento na segurança de informações e subsídio na tomada de decisões, o que corrobora com a implementação de sistema na instituição, com benefícios semelhantes e de fácil desenvolvimento e manutenção.

A substituição devidamente planejada, inclusive com a participação de profissionais capacitados, contribui de forma positiva com a segurança do paciente, garantindo segurança na oferta de assistência em saúde, bem como na obtenção de resultados satisfatórios à gestão das instituições (Seo, 2022).

O controle sobre dados dos itens patrimoniados, planejamento de novos itens ou manutenção dos pertencentes apresentara dificuldade para integração, pois anteriormente era realizado de forma fragmentada, com documentos independentes. O cruzamento dos dados de obsolescência com as unidades detentoras permitiu identificar a necessidade de reposição setorial, considerando o período de tombamento e a proximidade do fim da vida útil dos itens, fatores que podem elevar a frequência de manutenções corretivas (Silva, 2023).

O uso do sistema possibilita o controle de itens pertencentes a cada unidade da instituição, acompanhamento do uso e devidas manutenções, fragilidades relacionadas à manutenção, bem como planejamento de necessidades, conforme desempenho. A implementação de ferramentas contribui para sanar carências de distribuição entre os serviços hospitalares e otimiza o uso racional dos recursos (Maia, 2021).

Conclusão

O objetivo deste estudo foi descrever a implementação um método de controle sistematizado da obsolescência de bens em uma instituição hospitalar pública, por meio da análise da rastreabilidade dos dados patrimoniais e operacionais. Foram avaliados 17.165 itens, sendo a maior prevalência de bens classificados como mobiliário hospitalar, com predominância daqueles com data de tombamento entre seis e dez anos.

Como etapa de validação, foi realizada a prototipação de um módulo sistematizado, utilizando os itens de tecnologia da informação como piloto para importação e rastreamento

de dados. O Setor de Tecnologia da Informação e Saúde Digital concentrou a maior quantidade de bens, bem como os índices mais elevados de obsolescência.

A sistematização do monitoramento dos recursos patrimoniais demonstra potencial para subsidiar decisões mais assertivas sobre alocação de investimentos de acordo com a necessidade de cada unidade. Além disso, a geração de relatórios analíticos favorece a integração entre atividades táticas e gerenciais, ampliando os benefícios no cotidiano dos profissionais. Nesse sentido, a vinculação das solicitações setoriais ao sistema pode contribuir para maior transparência, controle e alinhamento das demandas institucionais.

Ressalta-se, contudo, que o estudo se limitou a uma única instituição hospitalar, com prototipação restrita aos itens de tecnologia da informação. Recomenda-se a ampliação da análise para as demais categorias de bens e a posterior implementação integral do sistema, visando à consolidação da ferramenta em nível institucional.

Referências

BAHREINI, M. et al. Maintenance management of medical equipment: a comprehensive evidence based approach. **Frontiers in Public Health**, [S.l.], v. 9, 782203, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.782203/full>. Acesso em: 27 jun. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n.º 2, de 25 de janeiro de 2010. Dispõe sobre o gerenciamento de tecnologias em saúde em estabelecimentos de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jan. 2010. Seção 1, p. 30-31. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0002_25_01_2010.html. Acesso em: 27 jun. 2025.

BRASIL. Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021. Institui a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, n.º 61, p. 1, 1 abr. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm. Acesso em: 27 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Gestão. Instrução Normativa n.º 205, de 8 de abril de 2019. Dispõe sobre regras para gestão patrimonial de bens móveis no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, seção 1, n.º 68, p. 55, 9 abr. 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-205-de-8-de-abril-de-2019-82520811>. Acesso em: 27 jun. 2025.

MAIA, A. P. **Ferramenta multicritério para avaliação da obsolescência**: melhorando a gestão dos equipamentos médico assistenciais de um hospital universitário de Minas Gerais. 2021. 97 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde) – Escola de

Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/39574>. Acesso em: 27 jun. 2025.

OECD. **OECD Reviews of Health Systems: Brazil 2021**. Paris: OECD Publishing, 2021.

OLIVEIRA, F. A. M. **Incorporação de equipamentos médicos hospitalares no Sistema Único de Saúde (SUS): um estudo de caso da aquisição de Equipamento de Diagnóstico por Imagem**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação de Tecnologia em Saúde) Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro, 2021.

PEREIRA, E. L.; SOUZA, P. C.; MELO, S. B. X.; RIBEIRO, M. A. Gestão de custos hospitalares: o caso de um hospital público do SUS do estado de Mato Grosso. **Revista de Administração em Saúde**, São Paulo, v. 23, n. 90, e342, 2023. Disponível em: <https://cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/342>. Acesso em: 27 jun. 2025.

SILVA, F. C.; NARCISO, R. S.; SEABRA, R. C.; SIMÕES, A. F. M.; GOMES, I. K. G. Uso de dashboards para otimização da gestão da cadeia de suprimentos de equipamentos odontológicos da Rede Orgânica de Saúde da Polícia Militar de Minas Gerais. **Revista do Conselho Regional de Odontologia**, Belo Horizonte, v. 23, p. 1-6, 2023. Disponível em: <https://revista.cromg.org.br/index.php/rcromg/article/view/448>. Acesso em: 27 jun. 2025.

TOLEDO, A. D.; MENDONÇA, M. A. Aplicação da inteligência artificial na busca de eficiência pela administração pública. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 74, n. 2, p. 410-38, 2023. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/7717>. Acesso em: 27 jun. 2025.

WHITEING, P. et al. Thousands harmed and 87 dead after NHS equipment failures in England between 2022 and 2025. **The Guardian**, 2025. Disponível em: [The Guardian]. Acesso em: 27 jun. 2025. Disponível em: <https://www.theguardian.com/society/2025/jun/09/thousands-harmed-and-87-dead-after-nhs-equipment-failures-in-england>. Acesso em: 27 jun. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MAIA, A. P. **Ferramenta multicritério para avaliação diagnóstica: melhorando a gestão dos equipamentos médico-assistenciais de um hospital universitário de Minas Gerais**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/items/6d206b23-5cf6-4483-a6d8-004e51eb10bd>. Acesso em: 27 jun. 2025.

PARK, S.; et al. Evaluation of Medical Device Aging and Replacement Criteria. **Healthc Inform Res**, [S.l.], v. 31, n. 3, p. 245-256, 2025. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12228516/>. Acesso em: 27 jun. 2025.

SEO, G. et al. How to calculate the life cycle of high-risk medical devices for replacement planning. **Healthc Inform Res**, [S.l.], v. 28, n. 4, p. 343-52, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9515981/>. Acesso em: 27 jun. 2025.

Conflito de Interesses: os autores declaram não existirem conflitos de interesse.

Financiamento: não se aplica.

Contribuições dos Autores:

Lethicia Borges Oliveira: Conceituação; Investigação; Metodologia; Redação – Rascunho Original; Redação – Revisão e Edição.

Jesislei Bonolo do Amaral Rocha: Conceituação; Investigação; Metodologia; Redação – Rascunho Original; Redação – Revisão e Edição.

Daniela de Castro Melo: Conceituação; Supervisão; Metodologia; Redação – Rascunho Original; Redação – Revisão e Edição.

Eurípedes Rogério dos Santos Camilo: Metodologia; Redação – Rascunho Original; Redação – Revisão e Edição.

Fernando Eduardo Resende Mattioli: Metodologia; Redação – Rascunho Original; Redação – Revisão e Edição.

Luan Augusto Alves Garcia: Redação – Revisão e Edição.