

Estudo Prospectivo de Softwares de Gestão de Ativos de Tecnologia da Informação

Prospective Study of Information Technology Asset Management Software

Marcos José Chagas Souza¹, Cristiane Xavier Galhardo¹, Miriam Cleide Cavalcante de Amorim¹

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE, Brasil

Resumo

A gestão de ativos de Tecnologia da Informação alinha pessoas, processos e recursos aos objetivos organizacionais, controlando eficientemente *hardware*, *software* e redes para garantir segurança, inovação e otimização. Este estudo prospectou e analisou *softwares* que aprimoram essa gestão em organizações. A metodologia envolveu prospecção científica e tecnológica em bases como Scopus, Periódicos Capes, Google Acadêmico, INPI e SPB, com critérios de seleção por período, idioma e relevância, seguida de análises quantitativa e qualitativa para detectar padrões, tendências e lacunas na literatura. Resultados indicam escassez de produção acadêmica sobre *softwares* em gestão de ativos de TI, mas ferramentas como Zabbix, GLPI, OCS Inventory e Citsmart ITSM Community destacam-se por flexibilidade, segurança e otimização. A bibliometria na Scopus revela crescimento de publicações desde 2020, focando na computação em nuvem, Inteligência Artificial e gestão de riscos. Colaborações entre pesquisadores fomentam inovações, promovendo práticas sustentáveis e estratégicas na gestão de ativos tecnológicos.

Palavras-chave: Gestão de Ativos de TI; Automação na Gestão de TI; Recursos Tecnológicos.

Áreas Tecnológicas: Prospecção Tecnológica. Inovação. Tecnologia.

Abstract

Information Technology asset management aligns people, processes, and resources with organizational objectives, efficiently controlling hardware, software, and networks to ensure security, innovation, and optimization. This study prospected and analyzed software tools that enhance technological asset management in organizations. The methodology involved comprehensive scientific and technological prospecting in databases such as Scopus, Periódicos Capes, Google Scholar, INPI, and SPB, applying selection criteria based on period, language, and relevance, followed by quantitative and qualitative analyses to identify patterns, emerging trends, and gaps in the literature. Results indicate a scarcity of academic production on software use in Information Technology asset management; however, tools like Zabbix, GLPI, OCS Inventory, and Citsmart ITSM Community stand out for their flexibility, security, and resource optimization. Bibliometric analysis in Scopus reveals significant growth in publications since 2020, focusing on cloud computing, artificial intelligence, and risk management. Collaborations among researchers foster innovations, promoting sustainable and strategic practices in technological asset management.

Keywords: IT Asset Management; IT Management Automation; Technological Resources.

1 Introdução

Para Schultz (2016), a gestão é um conjunto de práticas e de atividades articuladas, baseadas em princípios organizacionais, voltadas para o alcance de objetivos específicos. Para NG e Mazzei (2020), trata-se da realização de metas, por meio de processos como planejamento, organização, liderança, controle, execução e monitoramento, utilizando recursos humanos e organizacionais. Nesse sentido, a gestão envolve a tomada de decisões estratégicas e o exercício da liderança para promover melhores resultados e pode ser compreendida como uma arte, que exige criatividade, intuição e habilidades interpessoais. Por outro lado, a gestão também pode compreender uma prática fundamentada na experiência e na adaptação ao contexto. Além disso, pode ser exercida por diferentes indivíduos em posições de liderança dentro de grupos e organizações.

Conforme previsto na NBR ABNT ISO/IEC 38500, a Tecnologia da Informação (TI) diz respeito ao conjunto de recursos utilizados para a aquisição, processamento, armazenamento e disseminação de informações (ABNT, 2018). Esses recursos abrangem tanto os sistemas computacionais quanto os processos relacionados à gestão da informação no contexto organizacional. Laudon e Laudon (2014) definem TI como o conjunto de *hardwares* e *softwares* necessários para que uma organização atinja seus objetivos estratégicos. Essa definição contempla não apenas equipamentos físicos, como computadores, unidades de armazenamento e dispositivos móveis, mas também sistemas operacionais, como Windows e Linux, suítes de produtividade, como o Microsoft Office, e uma ampla variedade de programas computacionais empregados em ambientes corporativos de grande porte.

De acordo com a NBR 55000 (ABNT, 2014), considera-se ativo todo item, elemento ou entidade que possua valor real ou potencial para uma organização, sendo esse valor suscetível de variação conforme a natureza da instituição, expectativas de suas partes interessadas. Os ativos podem apresentar-se sob formas tangíveis ou intangíveis, bem como possuir natureza financeira ou não. Nesse contexto, a gestão de ativos configura-se como um processo sistemático e estruturado que possibilita à organização maximizar o valor gerado por tais ativos, em alinhamento com sua missão e finalidades institucionais. Essa prática requer o equilíbrio entre custos financeiros, impactos socioambientais, riscos, qualidade dos serviços prestados e o desempenho dos ativos ao longo de seu ciclo de vida, promovendo uma abordagem integrada, eficiente e sustentável no processo decisório organizacional.

A gestão de ativos de TI é fundamental para assegurar a eficiência operacional e a segurança das organizações. Essa prática envolve o controle e a administração de todos

os recursos tecnológicos, como *hardware*, *software* e redes. Com o avanço constante da tecnologia, a necessidade de adotar soluções econômicas e flexíveis para gerenciar esses ativos é cada vez mais evidente. A aplicação de ferramentas apropriadas não só otimiza o uso dos recursos disponíveis, mas também contribui para a redução de custos e o aumento da competitividade no mercado, garantindo maior agilidade e segurança. Além disso, auxilia para maior agilidade e segurança na gestão dos ativos de TI, assegurando que a tecnologia esteja alinhada às necessidades estratégicas da organização. Nesse sentido, a aplicação de boas práticas é fundamental para padronizar processos, aprimorar a governança e maximizar o valor entregue pela TI ao negócio (Galian; Barros; Barros, 2024).

Este estudo prospectivo destina-se a organizações de diversos portes, dos setores público e privado, e a gestores de TI, visando identificar tecnologias que aprimorem a gestão de ativos tecnológicos por meio de *softwares*. Apesar da crescente relevância do tema e da necessidade de soluções para problemas como obsolescência e descarte inadequado (Leite; Reis, 2021), a literatura acadêmica ainda apresenta lacunas significativas. A prospecção revelou que o uso de *softwares* para gestão de ativos é pouco explorado, especialmente em bases como o Portal de Periódicos da Capes. Embora as ferramentas especializadas tenham grande potencial para inovação e otimização, faltam estudos que integrem teoria e prática. Essa carência evidencia a urgência de pesquisas que impulsionem o avanço do conhecimento na área.

Grande parte dos *softwares* encontrados na prospecção é de código aberto, ou *software* livre, que, segundo a Portaria n. 46 (Brasil, 2016), garante aos usuários quatro liberdades: executar, estudar, modificar e redistribuir o programa. Essas características se tornam vantajosas para a gestão de ativos de TI, pois permitem personalização, auditoria e evolução colaborativa. A GNU General Public License (GPL), criada por Richard Stallman, da Free Software Foundation (FSF), assegura essas liberdades, desde que a licença original seja mantida (Ramos; Silva; Silva, 2024). Esse modelo fomenta a construção de um ecossistema colaborativo e liberdade de uso. Os benefícios de não ter custos de licenciamento e a flexibilidade de adaptação são cruciais para a otimização orçamentária e a inovação contínua na gestão de ativos tecnológicos.

Ademais, a gestão de ativos de TI é cada vez mais impactada pela integração de tecnologias emergentes, que impulsionam a inovação nos *softwares* e no ambiente digital. Nesse cenário, a gestão de riscos torna-se fundamental diante da crescente dependência de sistemas informacionais. Seu objetivo central é identificar, avaliar e mitigar ameaças que possam comprometer a segurança, a operação e os ativos digitais das organizações, promovendo resiliência, continuidade dos serviços e decisões mais assertivas (Cruz, 2025).

Diante desse contexto, os sistemas de gestão de ativos precisam, portanto, incorporar funcionalidades robustas de avaliação e resposta a riscos. Tecnologias como Inteligência Artificial (IA) e *blockchain* tornam-se estratégicas para aprimorar os *softwares*. A IA automatiza o planejamento de recursos, prevê falhas, detecta anomalias, otimiza a infraestrutura, simulando a inteligência humana para resolver problemas (Toledo; Mendonça, 2023). Por sua vez, a *blockchain* destaca-se pela segurança, transparência e descentralização, permitindo o compartilhamento simultâneo de dados entre participantes da rede, eliminando intermediários e reduzindo custos em transações digitais (Nascimento, 2024).

Este trabalho apresenta um estudo prospectivo de *softwares* voltados para a gestão de ativos de Tecnologia da Informação, com ênfase em ferramentas que apoiam a administração de recursos tecnológicos nas organizações. Foram investigados sistemas capazes de suportar a gestão de ativos, como equipamentos de informática e aplicações. O estudo contemplou aspectos relacionados à automação de processos, como inventário, doações, empréstimos e suporte técnico, com o objetivo de maximizar o valor dos ativos. Analisou-se, ainda, a contribuição dessas soluções para uma gestão alinhada aos objetivos institucionais e aos princípios de gestão de ativos.

Diante do exposto e da lacuna de estudos detalhados sobre o uso de *softwares* na gestão de ativos de TI, este artigo tem por objetivo identificar tecnologias que aprimorem essa prática, por meio de um estudo prospectivo. Portanto, busca-se fornecer uma visão abrangente, sobre a aplicação dessas tecnologias, oferecendo subsídios para a tomada de decisão quanto à adoção de soluções tecnológicas efetivas e alinhadas às necessidades organizacionais.

2 Metodologia

Esta seção apresenta a metodologia adotada no estudo, detalhando as etapas seguidas para a coleta e análise de dados. O processo metodológico foi estruturado para assegurar a precisão e relevância dos resultados obtidos, conforme ilustra a Figura 1, evidenciando as principais etapas.

2.1 Coleta e Análise de Dados para Prospecção Científica por meio do Periódico Capes e Google Acadêmico

Foi realizada uma prospecção científica para identificar a existência de *softwares* de gestão de ativos de tecnologia da informação, utilizando as bases de dados Periódico

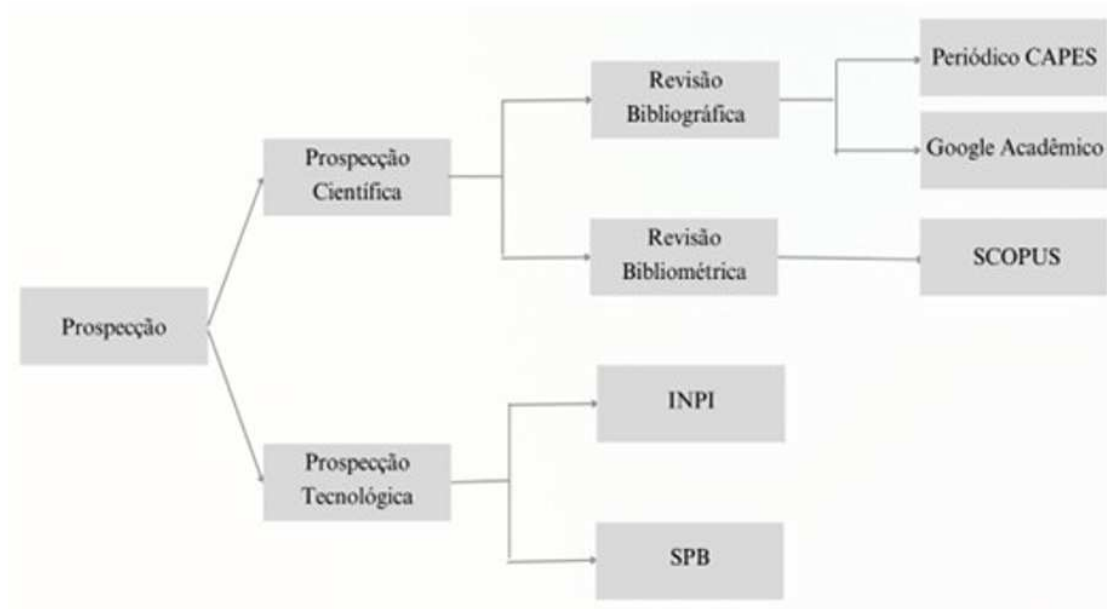
Capes e Google Acadêmico, com publicações entre 2014 e 2024. A coleta de dados aconteceu em novembro de 2024. No Periódico Capes, foram aplicados filtros como tipo de recurso (artigo), idioma (português e inglês) e ano de criação. No Google Acadêmico, foram consideradas publicações do mesmo período, ordenadas por relevância e sem restrição de idioma. Utilizou-se palavras-chave específicas para garantir a seleção de artigos alinhados ao tema, priorizando conteúdos em português ou inglês e excluindo materiais fora do escopo ou do período definido.

No Google Acadêmico, devido aos filtros de relevância, foram analisados os 20 primeiros resultados mais relevantes, enquanto no Periódico Capes foram avaliados os 20 primeiros resultados disponíveis. Essa delimitação para os 20 resultados mais relevantes ou disponíveis teve como objetivo garantir a profundidade da análise dentro do escopo específico deste estudo prospectivo, priorizando a aderência direta ao tema central, que envolve o uso de *softwares* na gestão de ativos de TI. Inicialmente, foram lidos os títulos, as introduções e os resumos para identificar estudos relacionados ao uso de *softwares* na gestão de ativos de TI. Os trabalhos que atendiam ao escopo foram selecionados para análise integral, garantindo sua contribuição para a revisão bibliográfica. Trabalhos não alinhados à temática principal ou que não se enquadravam nos critérios de período e idioma foram descartados, a fim de manter o foco e a relevância. A Figura 2 demonstra as etapas de prospecção científica no Periódicos Capes e Google Acadêmico.

2.2 Coleta e Análise de Dados para Prospecção Científica por meio de uma Revisão Bibliométrica na Base de Dados Scopus

A bibliometria foi utilizada na prospecção científica por permitir mapear quantitativamente a produção de conhecimento. Segundo Chueke e Amatucci (2022), essa técnica aplica métodos estatísticos para analisar publicações, identificar autores, instituições mais produtivas e destacar temas e metodologias de pesquisa. Considerando que o avanço científico se materializa nas publicações, ela permite acompanhar sua evolução e definir indicadores de impacto. De acordo com Alvarado (2022), a coocorrência de palavras permite identificar conceitos recorrentes, como a presença conjunta de termos em títulos, resumos ou palavras-chave, revelando relações temáticas e linhas de pesquisa. Outra ferramenta significativa é a coautoria, compreendida, segundo Souza *et al.* (2021), como um reflexo da ação colaborativa entre pesquisadores, expressando o compromisso com a veracidade e a qualidade dos resultados.

Figura 1 – Etapas da prospecção científica e tecnológica



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2025)

Figura 2 – Etapas da prospecção científica no Periódico Capes e Google Acadêmico



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2025)

O *software* Vosviewer® foi empregado para organizar e processar os dados extraídos na base Scopus, permitindo identificar padrões e tendências científicas relacionadas à gestão de ativos de TI. Utilizado na análise quantitativa, mapeou a coocorrência de palavras-chave, redes de coautoria e a distribuição das publicações ao longo dos anos. A base Scopus é reconhecida por seu amplo acervo de publicações científicas de alto impacto, cobrindo o período de 2014 a 2024. As buscas foram realizadas com foco nas temáticas *software* de gestão de ativos de tecnologia da informação e uso de *software* livre na gestão de ativos de TI, utilizando como palavras-chave: *Asset*, *Management*, *System*, *Open Source* e *Free Software*, conforme apresentado no Quadro 1.

A coleta, realizada em novembro de 2024, utilizou palavras-chave específicas e suas variações para garantir a relevância, minimizando desvios temáticos. Os critérios de inclusão priorizaram publicações dentro do recorte temporal definido, indexados na Scopus e aderentes ao tema. Foram excluídas publicações duplicadas, de acesso restrito ou desalinhadas com o objeto claro ao objeto de estudo.

Na análise, os dados foram organizados com foco em indicadores como publicações por ano, coocorrência de palavras-chave e coautoria de publicações. A análise quantitativa identificou padrões de produção científica, enquanto a qualitativa classificou os artigos por temas relacionados ao uso de *softwares* na gestão de ativos de TI, evidenciando áreas de destaque e lacunas na literatura. Segue no Quadro 1 os detalhes dos parâmetros para prospecção

Quadro 1 – Parâmetros para pesquisa bibliométrica

ELEMENTOS DA BUSCA	DESCRIÇÃO
Temáticas	<i>Software</i> de gestão de ativos da Tecnologia da informação <i>Software</i> livre na gestão de ativos de Tecnologia da informação
Alvo da busca	- Publicações por ano - Coocorrência de palavras-chave - Coautoria de publicações
Idioma	Inglês
Palavras-chave	<i>Asset</i>; <i>Management</i>; <i>System</i>; <i>Open Source</i>; <i>Free Software</i>.
Operadores aplicados nas palavras-chave	- AND (operador booleano de conjunção, busca em todas as expressões) * (operador de truncamento, amplia os resultados) - OR (procurar informações em pelo menos uma das expressões) “ ” (busca expressões com exatidão)

Fonte: Adaptado de Apolônio, Nunes e Amorim (2022) e de Carvalho, Galhardo e Silva (2024)

2.3 Coleta e Análise de Dados Tecnológica em Bases de Registros de Softwares

A pesquisa tecnológica foi realizada utilizando dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e do Portal do *Software* Público Brasileiro (SPB), abrangendo o período de 2014 a 2024, com coleta realizada em agosto de 2024. Para garantir a relevância dos dados, foi aplicada uma filtragem por avaliação no SPB e a utilização de palavras-chave específicas ao tema, ampliadas com variações nos títulos dos programas, o que assegurou uma busca mais abrangente e relevante. Os critérios de inclusão focaram em patentes e *softwares* diretamente relacionados à inovação tecnológica e aplicabilidade prática.

Na fase de análise, os dados foram organizados com base em critérios de funcionalidade e aplicabilidade. No INPI, foram pesquisados programas de computador utilizando o filtro de busca “palavra aproximada”. No SPB, a pesquisa ocorreu na seção “Pesquisar Catálogo de Software”, aplicando o filtro “Ordenar por: Avaliação”. Em ambas as bases, foram selecionados os 20 primeiros registros mais bem classificados ou avaliados. Para assegurar a atualidade e relevância dos dados, foram excluídos registros fora do período de 2014 a 2024, bem como materiais com documentação incompleta. Essa metodologia possibilitou a identificação de inovações tecnológicas significativas para a gestão de ativos de TI. O Quadro 2 apresenta o detalhamento adotado para a prospecção científica e tecnológica em bases bibliográficas e de *softwares*

Quadro 2 – Detalhamento da prospecção científica e tecnológica em bases bibliográficas e de softwares

ELEMENTOS DA BUSCA	DESCRIÇÃO
Temáticas	<i>Software</i> de gestão de ativos da Tecnologia da informação <i>Software</i> livre na gestão de ativos de Tecnologia da informação - Serviços de TI
Alvo da busca	- Título - Resumo - Introdução
Idioma	- Português - Inglês
Palavras-chave	<i>Software</i>; Gestão; Ativos; Tecnologia; Serviço; <i>Management</i>; <i>Assets</i>; <i>Technology</i>; <i>Service</i>.
Operadores aplicados nas palavras-chave	- AND (operador booleano de conjunção, busca em todas as expressões) * (operador de truncamento, amplia os resultados)

Fonte: Adaptado de Apolônio, Nunes e Amorim (2022) e de Carvalho, Galhardo e Silva (2024)

3 Resultados e Discussão

Após a realização das buscas utilizando combinações de palavras-chave relevantes à temática, foram selecionados trabalhos em português e inglês que tratam do uso de *softwares* para o gerenciamento de ativos tecnológicos. A prospecção científica foi conduzida tanto no Google Acadêmico quanto na base de periódicos da Capes. A Tabela 1 apresenta os resultados.

3.1 Prospecção Científica por meio do Periódico Capes e Google Acadêmico

A análise revelou uma lacuna significativa na literatura sobre o uso de *software* na gestão de ativos de tecnologia da informação. De acordo com Leite e Reis (2021), dois grandes problemas modernos impactam os ativos de TI: 1) a obsolescência acelerada, que exige investimentos constantes em manutenção e atualização; e 2) o descarte inadequado, que gera impactos ambientais significativos. Embora a obsolescência acelerada e o descarte inadequado de ativos de TI sejam problemas modernos que exigem investimentos constantes, a relevância econômica deste estudo prospectivo reside na capacidade das ferramentas de *software* de mitigar esses desafios e gerar valor.

A aplicação de soluções apropriadas na gestão de ativos de TI não só “otimiza o uso dos recursos disponíveis”, mas também “contribui para a redução de custos e o aumento da competitividade no mercado, garantindo maior agilidade e segurança”. Essa otimização se traduz em benefícios econômicos diretos, permitindo que as organizações maximizem o valor gerado por seus ativos em alinhamento com sua missão

Esse campo permanece pouco explorado academicamente, evidenciando a necessidade de estudos mais aprofundados para suprir essa carência e impulsionar o avanço do conhecimento na área. A gestão de TI com ferramentas de *software* livre ou proprietários que apresentem potencial para inovação e otimização de processos, mas ainda carece de abordagens detalhadas que integrem a academia e aplicações práticas. Essa lacuna pode ser atribuída, em parte, à complexidade de validar o desempenho e os benefícios dos *softwares* em ambientes organizacionais reais, bem como à falta de estudos comparativos aprofundados com soluções proprietárias

Dessa maneira, existe uma oportunidade de mercado para o desenvolvimento de soluções inovadoras. Instituições e pesquisadores podem investir na criação de ferramentas baseadas em *software* para a gestão de ativos de TI, suprimindo demandas não atendidas e explorando um nicho pouco saturado. Os resultados desta prospecção científica identificaram ferramentas como Zabbix, GLPI

e OCS Inventory, isso demonstra que o *software* livre oferece alternativas viáveis e flexíveis que podem começar a preencher essa lacuna, contribuindo para a otimização de recursos e segurança nas organizações. O Quadro 3 apresenta os artigos analisados na pesquisa bibliográfica.

A busca realizada no Portal Periódicos Capes e no Google Acadêmico resultou na identificação de cinco estudos que atendem aos critérios definidos na metodologia, destacando funcionalidades de *softwares* livres, como Zabbix, GLPI e OCS Inventory. Esses sistemas foram apresentados como alternativas eficazes para a gestão de ativos tecnológicos, oferecendo vantagens como flexibilidade, otimização de recursos computacionais e fortalecimento da segurança da informação. O contraste entre as bases de dados reforça a importância de diversificar fontes de pesquisa para obter um panorama mais abrangente e fundamentado sobre a aplicabilidade dessas ferramentas. Enquanto o Portal Periódicos Capes revelou uma lacuna de estudos diretamente relacionada ao tema, evidenciando a necessidade de pesquisas mais direcionadas, o Google Acadêmico mostrou-se uma fonte promissora para identificar referências relevantes sobre o uso de *softwares* livres na gestão de TI.

Apesar da escassez de publicações encontradas na base Capes, os artigos selecionados do Google Acadêmico oferecem uma visão valiosa sobre a aplicação e os benefícios de diferentes *softwares* na gestão de ativos de TI. A análise conjunta desses estudos revela uma tendência comum: o potencial para otimizar processos, reduzir custos e fortalecer a segurança da informação, adaptando-se a diversos contextos organizacionais. Essa análise bordou desde o monitoramento de infraestrutura e governança até a gestão sustentável e otimização para empresas e instituições públicas, evidenciando o potencial multifacetado de *softwares* para preencher a lacuna identificada na área de gestão de ativos de TI

Os artigos analisados discutem diferentes perspectivas sobre a gestão de ativos de tecnologia da informação, destacando práticas e ferramentas específicas para otimização de recursos e governança. O estudo de Oliveira *et al.* (2023) foca na aplicação de boas práticas de gestão e segurança no contexto da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), enfatizando o uso do Zabbix como solução de código aberto para monitoramento de ativos de infraestrutura. O Zabbix é apresentado como uma ferramenta robusta e escalável, capaz de monitorar parâmetros de desempenho e integridade de redes e sistemas, contribuindo para o fortalecimento da governança institucional e a mitigação de riscos em ambientes sensíveis. Em contrapartida, Smek e Rosa (2016) analisam como a adoção do GLPI no setor público pode melhorar o índice de governança de TI, facilitando o gerenciamento de ativos, controle de incidentes e acompanhamento de serviços, além de promover economia de recursos e colaboração.

Tabela 1 – Resultados encontrados e selecionados

FONTE	PALAVRAS-CHAVE	RESULTADOS	ANALISADOS	SELECIONADOS
Google Acadêmico	Gerenciamento AND Ativos de Tecnologia da Informação	16.300	20	4
Google Acadêmico	Sistemas AND Ativo* AND TI	13.900	20	1
Periódico Capes	Softwares AND ativos AND Tecnologia da informação	21	20	0
Periódico Capes	Sistemas AND Ativos AND TI	9	9	0
Periódico Capes	IT AND Service* AND Management AND asset* AND Free Software	64	20	0

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir das buscas (2025)

Quadro 3 – Artigos analisados na pesquisa bibliográfica

ARTIGO/TÍTULO	AUTOR(ES)	ANO DE PUBLICAÇÃO
Aplicação de Melhores Práticas de Gestão e Segurança para Monitoração de Ativos de Infraestrutura	Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação (RSTI) (Oliveira <i>et al.</i>)	2023
Boas práticas para o aumento do índice de governança de TI na administração pública federal	Revista Brasileira de Administração Científica (RBADM) (Smek e Rosa)	2016
Práticas sustentáveis para utilização de recursos de TI na Administração Pública Federal	Revista Gestão & Tecnologia (Rosa e Smek)	2017
Um estudo sobre governança de tecnologia da informação no campus de Frederico Westphalen-RS da Universidade Federal de Santa Maria	NAVUS – Revista de Gestão e Tecnologia (Ceratti, Bertolini e Silveira)	2019
Análise da Importância da Gestão de Ativos de TI no Ambiente de Micro e Pequenas Empresas	Revista Científica e-Locução (Silva e Pinto)	2019

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo a partir das buscas (2025)

A sustentabilidade e a gestão de recursos tecnológicos são exploradas no estudo de Rosa e Smek (2017) e propõe uma estratégia de TI Verde para a Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila). Nesse caso, o GLPI também é destacado como ferramenta central, alinhando a gestão de ativos à redução do consumo energético e à conscientização ambiental. Comparativamente, o artigo de Ceratti, Bertolini e Silveira (2019) investiga a governança de TI no Câmpus Frederico Westphalen da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sugerindo a adoção do Citsmart, que é uma ferramenta de governança e gestão de TI projetada para manter a eficiência dos processos e promover a melhoria contínua. A plataforma facilita a integração da tecnologia no ambiente governamental.

Já Silva e Pinto (2019) destacam os desafios enfrentados por micro e pequenas empresas no gerenciamento de ativos de TI, entre os quais a falta de especialização e o desconhecimento sobre boas práticas na gestão da tecnologia da informação, propondo o uso do OCS Inventory, que permite monitorar dispositivos e coletar informações detalhadas sobre *hardware* e *software*. A integração do OCS Inventory com o GLPI é apontada como uma solução eficaz para empresas que buscam otimizar a tomada de decisões e manter seus equipamentos em pleno funcionamento. Na Figura 3 é apresentado o detalhamento da análise dos artigos.

3.2 Prospecção Científica por Bibliometria na Base de Dados da Scopus

A prospecção científica na base de dados Scopus foi realizada por meio de uma análise bibliométrica, contemplando três aspectos principais: publicações por ano, coocorrência de palavras-chave e coautoria em publicações. A primeira etapa examinou a evolução temporal das publicações, destacando o crescimento a partir de 2020. Em seguida, a análise de coocorrência de palavras-chave permitiu identificar *clusters* temáticos relevantes, agrupando os principais tópicos recorrentes nos estudos analisados. Por fim, a investigação sobre coautoria evidenciou as redes colaborativas entre pesquisadores, mapeando conexões e a influência de autores no campo de estudo. Essas abordagens estruturam a análise dos dados coletados e auxiliam na compreensão da dinâmica da produção científica na área.

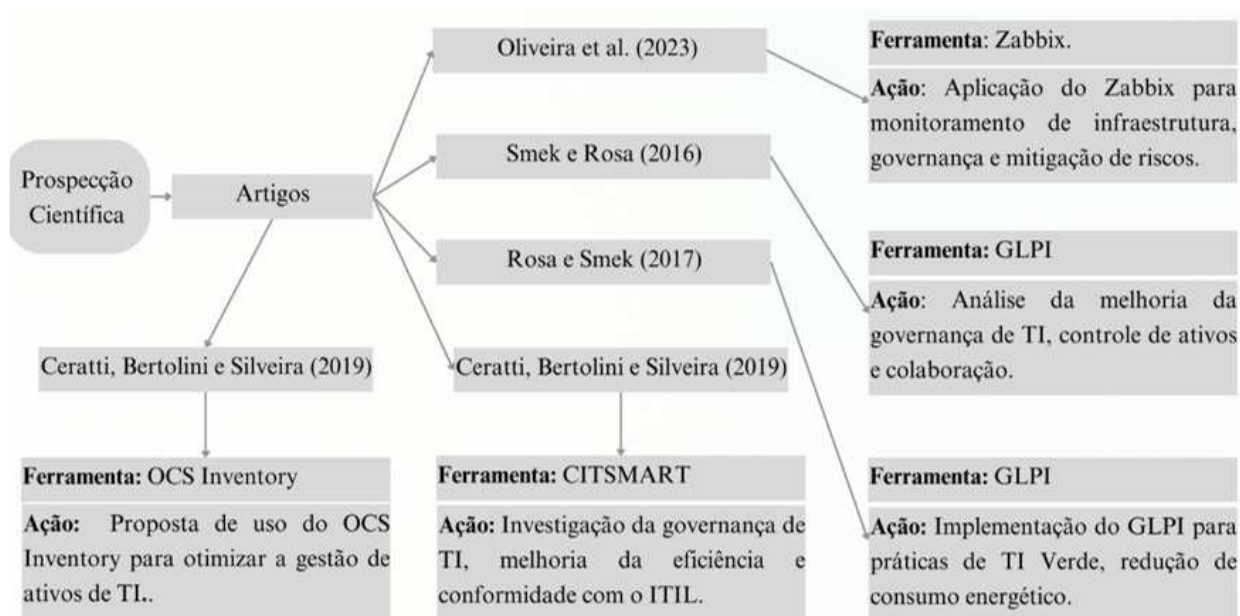
3.3 Publicações por Ano

A análise bibliométrica é uma abordagem amplamente utilizada para investigar um conjunto de dados científicos. Ela revela a evolução e as tendências de um campo de estudo, destacando áreas emergentes e *insights* relevantes. É possível mapear o desenvolvimento do conhecimento e identificar lacunas ou oportunidades para pesquisas futuras. Sendo essencial para compreender a dinâmica da produção científica e orientar discussões (Donthu *et al.*, 2021).

Dessa forma, a análise demonstra que nos últimos anos, observou-se uma tendência significativa de aumento no número de publicações, especialmente a partir de 2020, quando se iniciou um período de crescimento contínuo. Entre 2020 e 2024, o crescimento foi acelerado: em 2020, foram registradas 13 publicações, seguidas por 16 em 2021, 25 em 2022, 27 em 2023 e 28 em 2024. Esse aumento representou um crescimento em comparação a 2020. Antes desse período de rápida expansão, entre 2014 e 2019, o número de publicações variava de forma relativamente estável, com uma leve tendência de crescimento gradual. Durante esses anos, a variação anual foi de quatro a nove publicações, indicando um aumento em relação aos anos seguintes. A Figura 4 mostra o gráfico de publicações por ano a partir da base Scopus.

O ano de 2024 registrou o maior número de publicações, 28, seguido por 2023 com 27. Esse aumento expressivo sugere um esforço crescente na produção de publicações ou um interesse amplificado e a relevância do conteúdo publicado. Analisando a evolução dos dados, é possível concluir que houve uma clara tendência de crescimento na quantidade de publicações anuais nos últimos anos. Esse incremento pode ser atribuído a diversos fatores, como maior investimento em pesquisa, aumento do interesse pelo tema, ou desenvolvimento de novas áreas de estudo. A mudança significativa a partir de 2020 sugere um ponto de inflexão na produção de publicações, que continuou a crescer até 2024, refletindo um cenário de expansão e de valorização da pesquisa e do conhecimento científico na área da temática abordada.

Figura 3 – Síntese da análise dos artigos

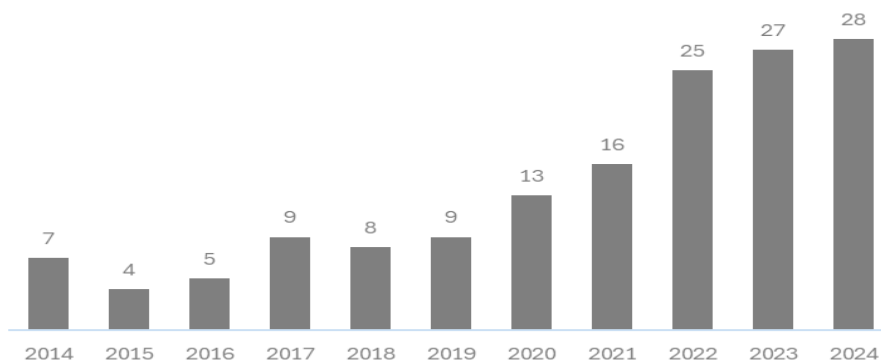


Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir das buscas (2025)

3.4 Coocorrência de Palavras-chave

De acordo com Donthu *et al.* (2021), a análise de coocorrência de palavras-chave é uma técnica que examina o conteúdo das publicações científicas, utilizando termos obtidos a partir das palavras-chave fornecidas pelos autores ou, quando elas não estão disponíveis, extraídos de títulos, resumos e textos completos. Essa metodologia parte do princípio de que palavras que coocorrem com frequência possuem uma relação temática entre si, o que permite identificar conexões e padrões dentro de um campo de estudo. Dessa forma, é possível mapear as relações entre tópicos, destacar áreas de interesse e detectar tendências emergentes na pesquisa. Essa abordagem é amplamente utilizada para compreender a estrutura e a evolução de um domínio científico, oferecendo *insights* valiosos para pesquisadores e gestores de ciência e tecnologia.

Figura 4 – Gráfico de publicações por ano a partir da base Scopus



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir da coleta e análise dos dados na Scopus (2025)

Quadro 4 – Coocorrência de palavras-chave

CLUSTERS	RELAÇÃO	OCORRÊNCIAS
01	Tecnologia Digital e seus Diversos Aspectos	<i>Cloud Computing, Cost Effectiveness, Cyber Security, Cybersecurity, Digital Storage, Digital Twin, Internet of Things, Interoperability, Life Cycle, Open Source, Open-Source, Semantics, Software Testing, Virtual Reality</i>
02	Desenvolvimento e Engenharia de <i>Software</i> com Ênfase em Sistemas Abertos	<i>Application Programs, Computer Software, Computer Software Reusability, Kanowledge Based Systems, Open Source Software, Open Sources, Open Systems, Software Architecture, Software Design e Software Engineering.</i>
03	Tecnologias de Aprendizado e Suporte à Decisão Baseadas em Inteligência Artificial	<i>Artificial Intelligence, Decision Support Systems, Deep Learning, High Level Languages, Learning Algorithms, Learning Syestems, Machine Learning e Machine-Learning.</i>
04	Gestão de Riscos e Segurança da Informação Automatizada	<i>Automation, Information Management, Network Security, Risk Assenssment e Security.</i>
05	Infraestrutura de Blockchain e Aplicações Tecnológicas	<i>Block-Chain, Blockchain, Codes (symbols) e smart contract.</i>

Fonte: Elaborado pelos autores deste arquivo a partir da busca e análise dos dados no *software* VOSviewer (2025)

O *Cluster 1* abrange temas relacionados à tecnologia digital, com foco em computação em nuvem, segurança cibernética, interoperabilidade, armazenamento digital e ferramentas avançadas. Esses tópicos mostram uma convergência entre novas tecnologias e práticas estabelecidas, evidenciando a inovação e o avanço na área de TI. Já o *Cluster 2*, que pode ser relacionado como “Desenvolvimento e Engenharia de *Software* com Ênfase em Sistemas Abertos”, foca na criação e implementação de *software*, destacando a relevância do código aberto. A ênfase em *Open Source Software* e *Open Systems* reflete a crescente adoção de soluções colaborativas e sustentáveis no desenvolvimento de *software*, com impacto significativo na engenharia de *software* e na modularidade dos sistemas.

O *Cluster 3*, intitulado “Tecnologias de Aprendizado e Suporte à Decisão Baseadas em Inteligência Artificial”, reflete o foco em Inteligência Artificial e aprendizado de máquina, com aplicações práticas em sistemas de suporte à decisão. O *Cluster 4*, por sua vez, aborda “Gestão de Riscos e Segurança da Informação Automatizada”, destacando a automação de processos de segurança e gestão de informações, com ênfase na proteção de redes e análise de riscos. Já o *Cluster 5*, com o tema “Tecnologias de *Blockchain* e Contratos Inteligentes”, explora o uso de *blockchain*, contratos inteligentes e sua aplicação prática, enfatizando como essas tecnologias oferecem segurança e transparência nas transações digitais e automação de processos, conforme ilustrado na Figura 5.

Os *Clusters 1* e *2* abordam diferentes aspectos da gestão de ativos tecnológicos e o uso de *software* livre. O *Cluster 1* foca em temas como infraestrutura tecnológica e segurança, incluindo computação em nuvem e segurança cibernética, essenciais para a gestão eficiente de ativos de TI. A integração de ferramentas avançadas e práticas consolidadas destaca a importância de sistemas interconectados e seguros, fundamentais para a eficiência operacional. O *Cluster 2*, por sua vez, está centrado no desenvolvimento e engenharia de *software*, com ênfase em sistemas abertos e *software* livre, refletindo o crescimento da adoção de soluções colaborativas, que proporcionam maior flexibilidade e personalização na gestão de ativos de TI. O *Cluster 4* complementa essa análise ao focar na gestão de riscos e segurança da informação automatizada, destacando o uso de código aberto para a automação de processos de proteção e análise, o que otimiza recursos e aumenta a eficiência.

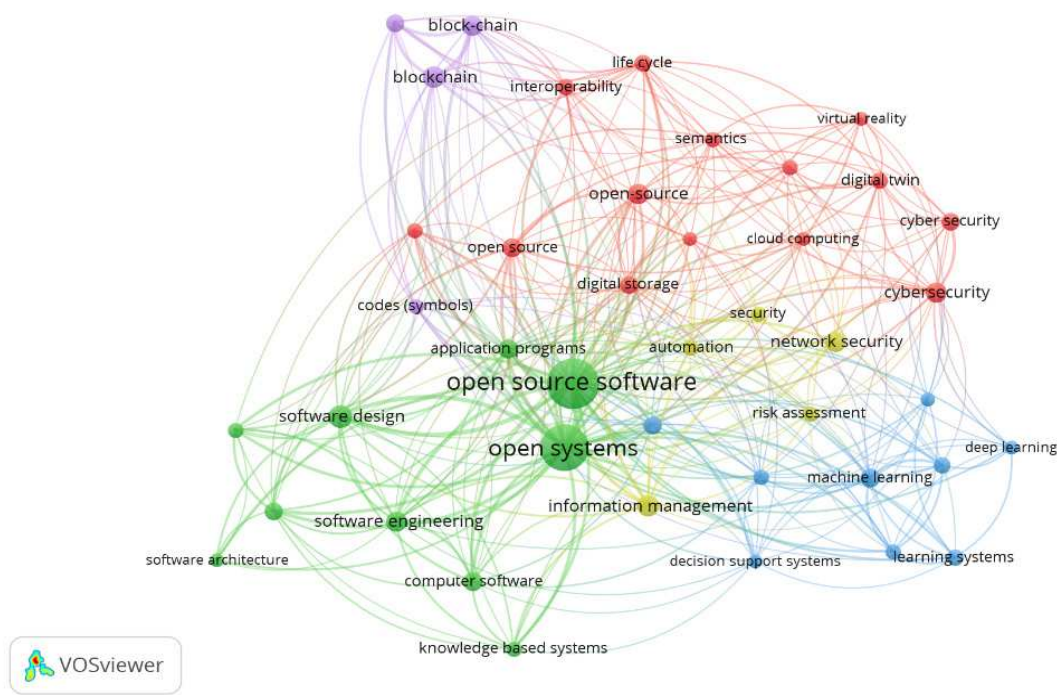
3.5 Coautoria em Publicações

Segundo Donthu *et al.* (2021), a coautoria investiga as interações entre pesquisadores em um determinado campo de estudo, refletindo a colaboração intelectual por meio de publicações conjuntas. Como a coautoria representa um indicativo formal de parceria acadêmica, é fundamental compreender como os pesquisadores se conectam, considerando atributos como instituições e países de afiliação. Com o avanço das metodologias de análise, essa abordagem possibilita mapear redes de colaboração, identificar padrões de interação e avaliar o impacto dessas parcerias na produção científica. Dessa forma, a coautoria torna-se uma ferramenta essencial para compreender a dinâmica e a estrutura das comunidades acadêmicas, destacando a importância das redes de pesquisa no desenvolvimento do conhecimento.

A análise de colaboração entre autores em publicações científicas é uma abordagem que permite identificar padrões de coautoria, destacando grupos de pesquisadores que frequentemente trabalham juntos e a intensidade dessas colaborações. Essa funcionalidade é representada por meio de mapas de rede, onde os autores e suas conexões são visualizados graficamente. Esses mapas ajudam a compreender as relações entre pesquisadores, identificando redes colaborativas e revelando a frequência e a força dessas interações. Essa análise é essencial para entender como o conhecimento é produzido e disseminado em um determinado campo de estudo, além de possibilitar a identificação de autores influentes e potenciais lacunas para futuras colaborações, como apresentado na Tabela 2.

Na pesquisa foram identificados 558 autores, dos quais três estavam diretamente relacionados à temática central ou foram amplamente citados nos trabalhos analisados. Além desses, outros 11 autores demonstraram colaboração significativa, formando redes de maior intensidade ao abordarem temas correlatos. Essas interações evidenciam uma conexão sólida entre os pesquisadores, refletindo não apenas a relevância dos tópicos abordados, mas também o papel da cooperação científica no avanço do conhecimento dentro da área de estudo. A análise de coautoria destaca a importância dessas redes colaborativas para o fortalecimento das pesquisas e a consolidação de tendências emergentes. A Figura 6 apresenta um gráfico de coautoria.

Figura 5 – Grafo de relação entre as palavras-chave encontradas pelo VOSviewer a partir da base Scopus



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir da coleta e análise dos dados na Scopus (2025)

Tabela 2 – Parâmetros para prospecção na base de dados Scopus

	AUTORES	DOCUMENTOS	CITAÇÕES	FORÇA TOTAL DE CONEXÃO
01	melo, Itc	2	21	4
02	pereira, finq	2	21	4
03	ribeiro, rg	2	21	4
04	ghafele, r	2	4	2
05	gibert, b	2	4	2
06	ko, iy	2	7	2
07	koo, hm	2	7	2
08	mikkonen, t	2	53	2
09	mitrea, mp	2	5	2
10	moreaux, ac	2	5	2
11	taivalsaari, a	2	53	2
12	kerkez, b	2	5	0
13	spinellis, d	2	23	0
14	wnuk, k	2	33	0

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir da busca e análise dos dados no VOSviewer

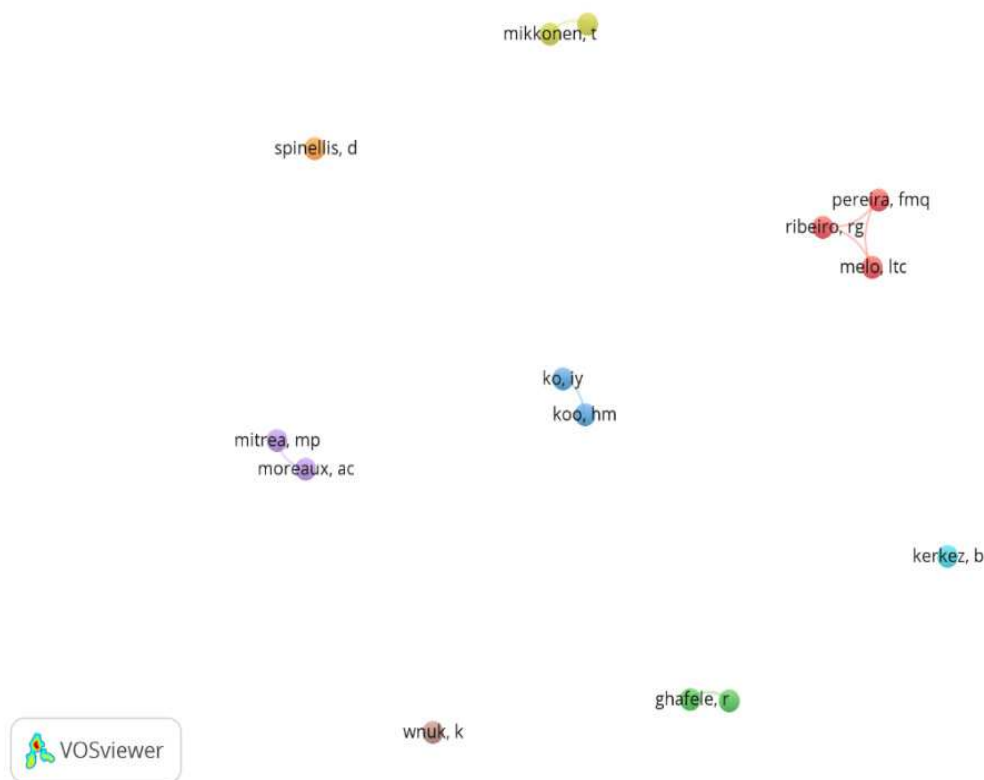
A Figura 6 ilustra graficamente as interações entre os autores, evidenciando aqueles que possuem conexões mais intensas e, consequentemente, maior força de ligação. Por meio dessa visualização, é possível identificar os pesquisadores que desempenham papéis centrais na rede, facilitando a disseminação e a integração do conhecimento. Tais informações são fundamentais para compreender como as parcerias acadêmicas influenciam a produção científica, além de indicar potenciais oportunidades de colaboração futura. O fortalecimento dessas redes pode promover uma maior troca de ideias e contribuir para a geração de soluções inovadoras dentro do campo de estudo.

3.6 Prospecção Tecnológica em Softwares

A prospecção tecnológica, de acordo com Barros e Porto Júnior (2021) possui a capacidade de subsidiar o planejamento estratégico, permitindo decisões mais

assertivas. Dessa forma, é possível estruturar cenários futuros fundamentados em dados atuais, considerando variáveis socioeconômicas, culturais, bem como o ambiente legal e institucional. Nesse sentido, a análise dos dados provenientes do *Software Público Brasileiro* (SPB) e do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) resultou na identificação de três *softwares*. No SPB, foi encontrado o Citsmart ITSM Community, um *software* de código aberto utilizado para gerenciamento de incidentes, requisições, problemas e mudanças, além do monitoramento de ativos de TI. No INPI, foram identificados o GPS – Gerenciador de Departamento de Tecnologia da Informação e a Plataforma SIG²A – Sistema Integrado de Gestão e Gerenciamento de Ativos. No entanto, a falta de documentação sobre esses dois últimos *softwares* impossibilitou uma análise detalhada. Dessa forma, a avaliação foi restrita ao Citsmart ITSM Community, por ser um *software* livre e adequado aos critérios estabelecidos para o estudo. O Quadro 5 apresenta os *softwares* identificados na prospecção tecnológica.

Figura 6 – Grafo de coautoria gerado pelo *software* VOSviewer a partir da base Scopus



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo a partir da coleta e análise dos dados na Scopus (2025)

Quadro 5 – *Softwares* encontrados na prospecção tecnológica

<i>SOFTWARE</i>	BASE DE DADOS	RESUMO	ANO DE PUBLICAÇÃO
Citsmart ITSM Community	SPB	O Citsmart ITSM Community é uma ferramenta Web de Gerenciamento de Serviços de TI baseada nas melhores práticas da Biblioteca ITIL	2014
GPS – Gerenciador de Departamento de Tecnologia da Informação Pedido: BR5120180516300	INPI	Linguagem: C# / MYSQL Campo de Aplicação: AD-08 Tipo Programa: AP-03	2018
Plataforma SIG ² A – Sistema Integrado de Gestão e Gerenciamento de Ativos Pedido: BR5120230024503	INPI	Linguagem: Java Script e outros Campo de Aplicação: EN-01, EN-02, HD-01, HD-02, HD-03, Tipo Programa: AP-01, CD-01, FA-04, GI-01, GI-06, SO-04, SO-05	2023

Fonte: Adaptado de Andrade e Souza (2023)

O *software* Citsmart ITSM Community proporciona a automação de processos, além do gerenciamento de incidentes, requisições, problemas e mudanças, e o monitoramento de ativos de TI. A comunidade do programa oferece uma versão gratuita da ferramenta, incentivando a colaboração e o compartilhamento de conhecimentos entre os usuários, com o objetivo de aprimorar a gestão de TI em diferentes setores. Trata-se de uma solução de governança e gestão que busca manter a eficiência dos processos e promover a melhoria contínua. A plataforma também facilita a integração tecnológica (Ceratti; Bertolini; Silveira, 2019).

4 Considerações Finais

A prospecção realizada evidenciou uma lacuna significativa na literatura acadêmica sobre o uso de *softwares* na gestão de ativos de TI, especialmente nas bases do Portal de Periódicos da Capes. Essa constatação reforça a necessidade de ampliar e de diversificar os estudos na área. Em contraste, o Google Acadêmico apresentou maior volume de publicações, o que demonstra a importância de explorar múltiplas fontes de pesquisa para obter uma visão mais abrangente e atualizada do tema.

No contexto das soluções tecnológicas, ferramentas como Zabbix, GLPI e OCS Inventory se destacaram pela eficácia na gestão de ativos, contribuindo para a otimização de recursos, o fortalecimento da segurança e o aprimoramento dos processos de TI. Tais evidências indicam um espaço promissor para inovação, especialmente por meio de *softwares* capazes de integrar rotinas envolvendo recursos tecnológicos como controle de inventário, gestão de ativos e empréstimos de equipamentos.

A análise bibliométrica revelou um crescimento expressivo nas publicações a partir de 2020, com um pico em 2024, refletindo o aumento do interesse pelo tema. Foram identificados cinco principais *clusters* temáticos – computação em nuvem, inteligência artificial, segurança cibernética, *blockchain* e *software* livre –, os quais evidenciam a complexidade do campo e sinalizam áreas estratégicas para futuras pesquisas.

A análise de coautoria reforçou a relevância das redes colaborativas na consolidação do conhecimento científico, promovendo a troca de experiências e o surgimento de abordagens inovadoras. A prospecção tecnológica destacou ainda o Citsmart ITSM Community como uma solução robusta e bem documentada, em contraposição a *softwares* presentes no INPI, cuja documentação se mostrou limitada. No entanto, o escopo desta prospecção tecnológica foi limitado a bases de dados nacionais (INPI e SPB). A ausência de exploração de sistemas internacionais de propriedade intelectual representa uma lacuna para futuras pesquisas, que poderiam oferecer uma perspectiva global mais abrangente sobre inovações em *softwares* de gestão de ativos de TI. Conclui-se que a gestão de ativos de TI por meio de *softwares* é um campo em expansão, com elevado potencial de inovação, colaboração e impacto prático.

5 Perspectivas Futuras

As futuras pesquisas sobre o uso de *softwares* na gestão de ativos de TI devem se concentrar na análise de soluções inovadoras que integrem tecnologias emergentes, como Inteligência Artificial e computação em nuvem. A ampliação da pesquisa, com a exploração de múltiplas fontes, como o Google Acadêmico, é essencial para garantir uma visão mais ampla e atualizada sobre o tema. Além disso, a eficácia de ferramentas como Zabbix, GLPI e OCS

Inventory em diferentes contextos organizacionais precisa ser mais investigada, a fim de entender melhor seu impacto na otimização de recursos, segurança e na melhoria dos processos de TI.

Outro ponto importante para investigações futuras é o fortalecimento das redes colaborativas e a criação de repositórios de boas práticas, o que pode acelerar a disseminação de soluções eficazes. A adaptação de *softwares* para diferentes tipos de organizações e a evolução das necessidades de gestão de ativos de TI também são temas promissores, que podem fornecer contribuições significativas para a inovação no setor. Adicionalmente, sugere-se a expansão da prospecção tecnológica para incluir bases de dados internacionais de propriedade intelectual, a fim de identificar e analisar inovações em softwares de gestão de ativos de TI em um contexto global, enriquecendo a compreensão das tendências e lacunas existentes no mercado internacional.

Referências

- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 55000**: Gestão de ativos – Visão geral, princípios e terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2014. p. 1-9.
- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC – 38500 – Tecnologia da informação – Governança da TI para a organização**. Rio de Janeiro: ABNT, 2018. n. 2. p. 1-13.
- ALVARADO, R. U. Bibliometria brasileira: análise de copalavras. **TransInformação**, v. 34, p. 1-20, 2022.
- ANDRADE, M. V. V. de; SOUZA, M. J. C. Estudo prospectivo sobre a aplicação do Projeto Explorim em uma Perspectiva Interdisciplinar na rede municipal de Juazeiro-BA. **Revista Temática**, v. 19, p. 1-12, 21 fev. 2023.
- APOLÔNIO, F. N. S.; NUNES, A. M. M.; AMORIM, M. C. C. DE. **Manual para buscas de anterioridade Universidade Federal do Vale do São Francisco**. Salgueiro, PE: PET Saneamento Ambiental, 2022.
- BARROS, M. C.; PORTO JÚNIOR, F. G. R. **Prospecção Tecnológica**: o que é e para que serve? A prospecção tecnológica como ferramenta de planejamento estratégico na gestão pública. Palmas, TO: EDUFT, 2021.
- BRASIL. **Citsmart ITSM Community**. 2024. Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/citsmart>. Acesso em: 25 nov. 2024.
- BRASIL. **Portaria n. 46, de 28 de setembro de 2016**. Estabelece critérios para disponibilização e uso de software público. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/plataformas-e-servicos-digitais/software-publico/portaria-46.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2024.
- CARDOZO, J. M. O. de T.; GALHARDO, C. X.; SANTOS, V. M. L. dos. Estudo Prospectivo sobre Tecnologia Assistiva na Educação Escolar para Criança com Deficiência Intelectual/Mental. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 13, n. 3, p. 837, maio, 2020.
- CARVALHO, V. V. de A.; GALHARDO, C. X.; SILVA, P. T. de S. Mapeamento Tecnológico dos Registros de Software de Sistemas de Gestão no Agronegócio. **Caderno de Prospecção**, Salvador, p. 1-17, 1 abril, 2024.
- CERATTI, S. A.; BERTOLINI, C.; SILVEIRA, S. R. Um estudo sobre governança de tecnologia da informação no campus de Frederico Westphalen-RS da Universidade Federal de Santa Maria. **Navus – Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 9, n. 4, p. 10-29, outubro, 2019.
- CHUEKE, G. V.; AMATUCCI, M. Métodos de sistematização de literatura em estudos científicos: bibliometria, meta-análise e revisão sistemática. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais: Internext**, v. 17, p. 284-292, ago. 2022.
- CRUZ, J. M. R. da. **Aplicação da gestão de risco para reduzir incidentes de segurança da informação em organizações**. João Pessoa, PB: IFPB, 2025.
- DONTHU, N. *et al.* How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 133, p. 285-296, setembro. 2021.
- GALIAN, M. de S.; BARROS, R. M.; BARROS, V. T. de O. O gerenciamento de infraestrutura baseado em ITIL 4 como prática auxiliar no processo de gestão de TI de prefeituras municipais. In: CONTECSI USP – INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY. São Paulo, 2024. **Anais** [...]. São Paulo: fev. 2024. Disponível em: <https://www.teccsi.org/contecsi/index.php/contecsi/20thCONTECSI/paper/view/7157/4716>. Acesso em: 23 nov. 2024
- LAUDON, J. P.; LAUDON, K. C. Sistemas da informação na era digital. In: LAUDON, J. P.; LAUDON, K. C. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 3-33.
- LEITE, L. da S.; REIS, A. C. B. Modelo multicritério para avaliação de ciclo de vida de ativos de TI. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 16181-116211, 17 fev. 2021.
- NASCIMENTO, E. F. A. Blockchain Technology: conceitos e aspectos disruptivos. **Zenodo**, p. 1–22, 3 out. 2024.
- NG, Y. B.; MAZZEI, L. C. **Elucidação do conceito de gestão e administração e sua associação com o esporte**. São Paulo: Virtual Unicamp, 2020.
- OLIVEIRA, F. B. de *et al.* Aplicação de Melhores Práticas de Gestão e Segurança para Monitoração de Ativos de Infraestrutura. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, p. 333-346, 2023.

RAMOS, C. D. F. **Popularidade do sistema operacional GNU/LINUX em computadores domésticos: uma revisão de literatura.** 2024. 18f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação) – Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Posse, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ueg.br/jspui/handle/riueg/5935>. Acesso em: 29 nov. 2024.

ROSA, M. R. da; SMEK, D. J. Práticas sustentáveis para utilização de recursos de TI na Administração Pública Federal. **Revista Gestão & Tecnologia, Pedro Leopoldo**, v. 7, n. 3, p. 267-291, set. 2017.

SCHULTZ, G. Organizações: conceitos, características e dimensões de análise. In: SCHULTZ, G. **Introdução à gestão de organizações.** Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2016. p. 13-54.

SILVA, S. F. da; PINTO, J. de S. Análise da Importância da Gestão de Ativos de TI no Ambiente de Micro e Pequenas Empresas. **Revista Científica e-Locução**, v. 1, p. 52-69, 2019.

SMEK, D. J.; ROSA, M. R. da. Boas práticas para o aumento do índice de governança de TI na administração pública federal. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 7, n. 1, p. 297-306, 25 jun. 2016.

SOUZA, F. M. A. *et al.* Coautoria na produção científica em Programa de Pós-graduação na Forma Associativa: Uma análise de Redes Sociais. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. 1-16, 9 abr. 2021.

TOLEDO, A. T. de; MENDONÇA, M. A aplicação da inteligência artificial na busca de eficiência pela administração pública. **Revista do Serviço Público**, v. 74, n. 2, p. 410-438, 30 jun. 2023.

Sobre os Autores

Marcos José Chagas Souza

E-mail: marcoschags@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3684-5630>

Especialista em Produção de Mídias para Educação *on-line* pela Universidade Federal da Bahia em 2018.

Endereço profissional: Secretaria Municipal de Educação e Juventude, Rua Antônio Pedro, n. 139, Centro, Juazeiro, BA. CEP: 48903-660.

Miriam Cleide Cavalcante de Amorim

E-mail: miriam.cleide@univasf.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0887-7790>

Doutora em Engenharia Química pela Universidade Federal de Pernambuco em 2015.

Endereço profissional: Universidade Federal do Vale do São Francisco, Colegiado de Engenharia Agrícola e Ambiental, Av. Antônio Carlos Magalhães, n. 510, Laboratório de Engenharia Ambiental, 1º andar do Bloco de Sala de Aulas, Santo Antônio, Juazeiro, BA. CEP: 48902-300.

Cristiane Xavier Galhardo

E-mail: cristiane.galhardo@univasf.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9913-6578>

Doutora em Ciências (Química Analítica) pela Universidade de São Paulo em 2001.

Endereço profissional: Universidade Federal do Vale do São Francisco, Colegiado de Engenharia Agrônômica, Rodovia BR 407, km 12, Lote 543 PSCN, s/n – C1, Cidade Universitária, Petrolina, PE. CEP: 56300-000.