

# USO DA TECNOLOGIA PARA GERENCIAMENTO DA PERFORMANCE ORGANIZACIONAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

**Andreza Rodrigues da Silva**

Graduanda do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de São Paulo  
Brasil

**Leonardo Fabris Lugoboni**

Professor da Universidade Federal de São Paulo  
Professor do Centro Universitário FECAP  
Brasil

**Durval Lucas dos Santos Júnior**

Professor da Universidade Federal de São Paulo  
Brasil

## RESUMO

A gestão da performance permite que a empresa monitore os principais resultados e metas da organização. É um processo que dependendo da maturidade organizacional pode ser trabalhado e demandar diversos recursos. A competitividade exige que as empresas apresentem uma gestão eficiente de seus processos. A gestão da performance surge como um tema relevante, sobretudo em ambientes mais competitivos. A tecnologia, cada vez mais tem auxiliado os gestores a gerenciar os processos das organizações e pode ajudar de forma robusta a gestão da performance organizacional. Esta pesquisa busca compreender como a literatura nacional relaciona os temas gestão da performance e tecnologia da informação e propor uma agenda de investigação futura. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, utilizando o protocolo PRISMA-P, nas bases de dados Scopus, Web of Science e Spell. Apesar da pesquisa inicialmente apresentar 966 artigos que foram selecionados de acordo com os critérios estabelecidos, após a leitura criteriosa dos títulos, resumos e introdução de alguns, a amostra foi reduzida à 9 artigos que foram analisados. Foi possível observar que de modo geral, as pesquisas que abordam a gestão da performance e tecnologia, se debruçaram em temas como programação em nuvem, ERP, BPM, BI. De modo geral, os principais motivos para o relacionamento dos temas performance e tecnologia estão relacionados à facilidade e agilidade nas comparações, construção de vantagem competitiva, redução de custo, alinhamento estratégico e a mitigação de riscos.

\*Autor para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondência.  
Leonardo Fabris Lugoboni - [leonardo.lugoboni@unifesp.br](mailto:leonardo.lugoboni@unifesp.br)

Data do recebimento do artigo (received): 15/05/2023.

Data do aceite de publicação (accepted): 20/12/2023.

Desk Review

DoubleBlind Review

O trabalho apresenta uma consolidação dos principais temas abordados nos trabalhos que envolveram tecnologia da informação e performance assim como apresenta uma agenda de pesquisa para o tema. O presente estudo contribui para a literatura existente por desenvolver uma análise que identificou e categorizou as pesquisas que tratam do tema gestão de desempenho e sistemas de informação. Do ponto de vista gerencial, esta pesquisa se justifica por auxiliar gestores, administradores, tomadores de decisões a consentir a importância do uso de tecnologias para acompanharem métricas e indicadores (KPIs).

**Palavras-Chave:** Performance; Indicadores de desempenho; Tecnologia da Informação.

## USE OF TECHNOLOGY FOR ORGANIZATIONAL PERFORMANCE MANAGEMENT: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

### ABSTRACT

Performance management allows companies to monitor the organization's main results and goals. It is a process that, depending on the organization's maturity, can be labor-intensive and require several resources. Competitiveness requires companies to present efficient management of their processes. Performance management emerges as a relevant topic, especially in more competitive environments. Technology has increasingly helped managers manage organizations' processes and can robustly help manage organizational performance. This research seeks to understand how national literature relates the topics of performance management and information technology and propose an agenda for future research. This is a systematic review of the literature, using the PRISMA-P protocol, in the Scopus, Web of Science and Spell databases. Although the research initially presented 966 articles that were selected according to the established criteria, after careful reading of the titles, abstracts and introductions of some, the sample was reduced to 9 articles that were analyzed. It was possible to observe that, in general, the research that addresses performance management and technology focused on topics such as cloud programming, ERP, BPM, BI. In general, the main reasons for the relationship between the topics of performance and technology are related to ease and agility in comparisons, building competitive advantage, cost reduction, strategic alignment and risk mitigation. This paper presents a consolidation of the main themes addressed in studies involving information technology and performance, as well as a research agenda for the topic. This study contributes to the existing literature by developing an analysis that identified and categorized research on the topic of performance management and information systems. From a managerial perspective, this research is justified by helping managers, administrators, and decision-makers to understand the importance of using technologies to monitor metrics and indicators (KPIs).

**Keywords:** Performance; Performance indicators; Information technology.

## 1. INTRODUÇÃO

A gestão da performance é o processo contínuo de identificação, mensuração e desenvolvimento do desempenho nas organizações, conectando tal desempenho e as metas de cada indivíduo aos objetivos gerais da organização (Moradi, Ansari & Taherkhani, 2021) e essa conexão é feita por meio da utilização de indicadores de desempenho (KPIs) que permitem que os stakeholders quantifiquem o progresso em direção a uma meta estabelecida (Gonzalez et al., 2017). A escolha dos indicadores certos para um dado objetivo é um passo que requer muita atenção pois demonstra o que é importante para aquele negócio, tendo em vista que os KPIs estão diretamente relacionados com técnicas de avaliação do estado atual da organização e podem ser critérios para determinar se a entidade está cumprindo seus objetivos (Mesáros, Behúnova, Mandicák, Behún & Krajníkova, 2019) para que tomem decisões estratégicas a fim de permanecerem no mercado.

Cada vez mais, as empresas são demandadas por uma gestão eficiente de seus processos. Neste sentido, a gestão da performance surge como um tema relevante, sobretudo em ambientes mais competitivos.

As organizações contemporâneas têm necessidade em criar um ambiente favorável que permita o atingimento de resultados efetivos e promova o crescimento da companhia (Roman, Osinski & Erdmann, 2017) pois o desempenho da empresa é essencial e precisa ser contínuo, pois, apenas por meio deste, as entidades podem crescer e se tornarem competitivas (Pamplona & Hein, 2019). A mensuração do desempenho pode ser feita de diversas maneiras, por meio de diferentes indicadores para melhor gestão da performance.

Embora a gestão da performance remonte à década de 30 (Bastos, Bonato & Gomes, 2019), foi na década de 80 que houve uma maior preocupação com o equilíbrio entre as medidas financeiras e não-financeiras dentro das organizações (Franco-Santos & Otley, 2018), pois para se manterem nesse ambiente competitivo, as empresas precisam alcançar o desempenho desejado (Santos & Martins, 2021). Dessa forma, entendeu-se que dada a evolução não era mais adequado acompanhar somente indicadores financeiros para gerenciar performance, pois estes somente não representam a estratégia das empresas.

Em paralelo a isto, Vasconcelos (2017) afirma que a inovação tecnológica é

considerada indispensável para a competitividade das empresas e países na economia global. A Tecnologia pode auxiliar desde atividades mais simples, como processos internos, realização de atividades operacionais até oportunidades estratégicas que contribuam para o crescimento da organização (Basso, Maçada, Pinto & Lunardi, 2020) pois, segundo Luciano, Fantinel e Lübeck (2021), ela é capaz de melhorar o desempenho da organização e de gerar valor ao negócio. Por esta razão, boa parte das empresas modernas estão dedicando cada vez mais recursos para investir em sistemas de informação, já que, segundo Picoto, Crespo e Carvalho (2021) a maneira como as organizações lidam com a tecnologia, principalmente em relação a utilização e adoção de ferramentas, está diretamente relacionada à sua orientação estratégica.

Ademais, as informações são muito valiosas para as organizações, consideradas muitas vezes o maior patrimônio da entidade. Nesse contexto, os sistemas de informação tornaram-se elemento fundamental para gestão da performance pois auxiliam os gestores e colaboradores no processamento de dados (Mesáros et. al., 2019) que são transformados em relatórios para apoio na tomada de decisão.

O uso da tecnologia para gerir a performance é um tema que vem instigando alguns pesquisadores (Vasconcelos, 2017), (Pacana, Czerwínska & Grebski, 2021), (Ronaghi, 2022), (Bedford, Bishop & Sweeney, 2022). Contudo, esta relação ainda não foi totalmente explorada pela literatura e necessita de mais profundidade (Enciso & Martin, 2017), (Schleicher et.al., 2018), (Schiavone, Leone, Caporúscio & Kumar, 2021).

Dentro desta perspectiva, esta pesquisa busca compreender como a literatura nacional relaciona os temas gestão da performance e tecnologia da informação e propor uma agenda de investigação futura.

Esta pesquisa contribui para a literatura pois organiza a literatura e apresenta uma agenda de pesquisa que se torna valiosa para pesquisadores que investigam tanto a gestão da performance quanto o tema tecnologia da informação.

Esta pesquisa se justifica do ponto de vista gerencial pois auxiliará gestores de empresas a reconhecerem a importância do uso de sistemas de informação que ajudam no acompanhamento de indicadores de uma forma mais assertiva.

Esta pesquisa está estruturada da seguinte forma: na seção 2 é apresentada a revisão da literatura, desenvolvendo-se os conceitos e as suas respectivas hipóteses. Em seguida, na seção 3, apresentam-se os procedimentos metodológicos. Na seção 4 é

realizada a análise e apresentação dos resultados e, por fim, na seção 5, são apresentadas as considerações finais do estudo.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Gestão da Performance

Otimizar o desempenho significa ser capaz de medi-los (Schiavone et.al., 2021). Nesse sentido, a gestão da performance é o processo de identificar e mensurar o desempenho das entidades, estabelecendo uma relação entre as metas e a missão da organização (Moradi et.al., 2021). Essa relação é estabelecida por meio do acompanhamento de indicadores, podendo ser estes indicadores financeiros e não-financeiros, também chamados de indicadores de desempenho.

Os gestores precisam de ferramentas que facilitem a mensuração de informações da entidade (Gerhardt, Siluk, Michelin, Junior & Veiga, 2022). Com isso, os KPIs (indicadores-chave de desempenho) representam os processos a serem melhorados e as variáveis que impactarão cada processo, funcionando também como motivadores eficientes (Bhadu, Kumar, Bhamu & Singh, 2021).

A função de um KPI é acompanhar as mudanças em direção a uma meta, demonstrando o nível de progresso realizado para alcançar os objetivos maiores e também auxiliar na identificação de dados relevantes para o desempenho sobre fatores controláveis, apoiando na tomada de decisões que impulsionam ações para retomar resultados positivos, ressaltando a importância de gerir a performance da empresa e analisar o nível de desempenho, pois estes são elementos indispensáveis para alcançar estabilidade financeira e vantagem competitiva (Nica, Paramon, Blanã & Ionescu, 2021). O KPI difere de acordo com o tipo de organização (Sutanto, Christy & Sandi, 2021), ou seja, uma empresa de logística pode ter como KPI controlar a quantidade de entregas feitas e entregas pendentes, enquanto uma biblioteca pode usar a taxa de disponibilidade de coleção de livros como KPI.

Ademais, o KPI auxilia a companhia a medir o desempenho dos negócios para alcançar as metas estratégicas da entidade, sendo essas os objetivos que representam aquilo que a empresa está movendo esforços para alcançar através de uma medida de desempenho e uma métrica, formando os Indicadores de Desempenho - elementos importantes para descrever em intervalos de tempo e indicar que as informações “chave” do negócio se qualificam como KPIs (Ganesan & Paturi, 2009).

Em paralelo a isto, vale ressaltar a importância do período de mensuração e acompanhamento de cada KPI. Em alguns casos o KPI é construído para ser acompanhado durante todo o ano e, em outras situações, para períodos menores como 2 ou 3 meses. Algumas empresas podem inclusive relacionar aos resultados destes indicadores bônus ou remuneração variável. Segundo Zaripov, Murakaev e Ryapukhin (2021), o mais adequado seria além dos KPIs anuais as organizações implementarem indicadores trimestrais, mensais e semanais e até mesmo diários se houver necessidade, em prol de identificar possíveis desvios nos processos de negócios e riscos de alcançar os indicadores estratégicos finais.

Assim, a gestão da performance tornou-se um processo indispensável para as organizações. Monitorar e gerenciar o desempenho consiste em definir dimensões de performance relevantes e mensurar informações eficientes para medir tais dimensões com o intuito de garantir a utilização eficiente de recursos, desenvolvimento do negócio e crescimento rentável, mantendo a organização no mercado competitivo (Panno, 2020), tendo em vista que a gestão estratégica é provavelmente um dos processos mais complexos de gestão (Alogan & Yetis, 2006).

## 2.2 Gestão da Performance e os Sistemas de Informação

Segundo Basso et.al. (2020), a tecnologia da Informação impacta diretamente no desempenho das organizações e cita como exemplo, os efeitos da tecnologia na produtividade, nos custos e o impacto nas receitas.

A era da tecnologia da informação que segue impactando as abordagens clássicas da macro e microeconomia propôs mudanças significativas nos processos de gestão e funcionamento das organizações (Zaripov et.al., 2021). Após a transformação digital da sociedade, o uso de sistemas, ferramentas e tecnologias importantes foram incorporadas para auxiliar no gerenciamento de processos nos negócios e como alternativas de distribuição de dados nas entidades (Ronaghi, 2022).

Além disso, Ronaghi (2022) ressalta que qualquer ferramenta que possa criar confiança nos níveis internos da empresa e entre os beneficiários externos pode melhorar o desempenho organizacional.

Antes de aderir sistemas para acompanhar resultados, a empresa precisa definir quais são os seus objetivos que de acordo com Bovend'Eerdt, Botell e Wade (2009) são necessários para medir sucesso.

Dessa forma, vale ressaltar que o KPI (Key Performance Indicator) é um indicador quantitativo que demonstra a performance que uma empresa possui para atingir os seus objetivos (Sutanto et. al., 2021). O uso de ferramentas tecnológicas com o objetivo de gestão da performance auxilia as empresas a controlarem seus KPIs de maneira mais assertiva, tendo como exemplo a incorporação de diferentes KPIs (indicadores de desempenho), permitindo a construção de dashboards que auxiliam na compreensão e reconhecimento do valor e desempenho das organizações (Schiavone et.al., 2021).

Os sistemas de BI (Business Intelligence), por exemplo, são usados para construção de painéis e dashboards, e tornaram-se uma ferramenta importante para suporte e execução de atividades de medição de desempenho (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

Os dashboards de indicadores de desempenho são componentes que demonstram como as informações e análises geradas pelos sistemas são oferecidos às partes interessadas para tomada de decisão em um formato que facilita a visualização dos resultados, podendo estes serem acessados em diversos aparelhos, como smartphones, tablets ou computadores (Reinking, Arnold & Sutton, 2020), favorecendo a propagação das informações geradas e analisadas nos dashboards àqueles que terão acesso aos dados.

Com a construção de um painel de indicadores é possível identificar a situação atual da organização e realizar o monitoramento dos resultados, promovendo ações de melhorias em tempo real, otimizando o tempo levado para construção dessa análise (Nica et.al, 2021) e nesse sentido a tecnologia tem ganhado espaço.

Outro exemplo da relação entre a tecnologia e a gestão da performance é o uso de um sistema integrado de gestão (ERP) para otimização e acompanhamento de indicadores que segundo Christophe (2019), traz uma série de benefícios para a entidade como informações mais acessíveis, otimização de tempo, redução de custos, melhor controle do desempenho e auxilia os gestores nas tomadas de decisões. Dado que o ERP é apropriado para medir tarefas de rápido processamento e controle em tempo real (Zhang, Yun & Lee, 2021).

## 2.3 Estudos Correlatos - Revisões Sistemáticas sobre Gestão da Performance e Tecnologia

O tema gestão da performance e tecnologia já foi pauta em outros estudos. Schiavone et al. (2021), com o objetivo de explorar a construção de um dashboard para monitorar os principais indicadores de desempenho nas redes de saúde digitalizadas fez uma revisão integrativa da literatura e apresenta como conclusões um painel de indicadores que permite aos gerentes das redes de saúde monitorar de forma multidisciplinar tanto o tratamento médico ofertado como as operações de saúde da entidade.

Cristophe (2019), em prol de determinar como as empresas que adotaram Sistemas ERP em Indústrias Auxiliares Automobilísticas melhoraram seu desempenho empresarial, fez uma revisão da literatura e realizou uma pesquisa SEM (Structural Equation Modeling) para avaliar e analisar a associação entre os indicadores de desempenho Redução de Tempo e Redução de Custo como variáveis e apresenta como conclusões que as empresas que adotaram sistemas ERP melhoraram a performance e principalmente a gestão e resultado dos KPIs.

Reinking, Arnold e Sutton (2019) propõem em seu estudo um modelo teórico de desempenho resultante do alinhamento da estratégia com o uso do dashboard a fim de compreender as características dos dashboards que promovem o uso e levam a ganhos de desempenho individual e organizacional.

Em paralelo a este, Reinking, et. al. (2020) tem o objetivo de testar o modelo teórico criado por Reinking et. al. (2019), com o intuito de fornecer forte suporte para a validade do modelo. Dessa forma, Reinking, et. al. (2020) utiliza dados coletados de uma pesquisa com 323 gerentes de nível médio e superior com experiência no uso de dashboards corporativos, analisando os dados por modelagem de equações estruturais e apresenta como resultados que a criação de dois dashboards iniciais com alinhamento estratégico e controle gerencial interativo, são elementos essenciais que impactam o desempenho da organização, dos gestores e a extensão do uso do painel.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória que, para alcançar o objetivo do estudo e responder à questão problema, foi realizada uma revisão sistemática da literatura que é um método de investigação científica em que se organiza um corpo de estudos referente a um tema específico.

Assim como nos trabalhos de Manriquez, Andino-Navarrete, Cataldo-Cerda e Harz-Fresno (2015), Moed, Markusova e Akoev (2018) e Castaneda, Manrique e Cuellar (2018), utilizou-se as bases de dados Scopus e Web of Science para realizar o estudo. As palavras chaves procuradas nos títulos dos trabalhos foram: desempenho, performance, indicadores, tecnologia e sistemas. As mesmas palavras foram usadas na língua inglesa para realizar a pesquisa nas bases WOS e Scopus.

Foram encontrados 168 artigos na Base Spell, 461 na base Scopus e 337 na base Web of Science totalizando 966 publicações relacionadas às palavras-chave da pesquisa. Contudo, foram selecionados arquivos dos últimos cinco anos da literatura (2017 a 2022), com o objetivo de trabalhar com as obras mais recentes sobre o tema gestão da performance e tecnologia, tendo em vista que a tecnologia está sempre em evolução e que as mudanças ocorrem cotidianamente. Neste recorte, foram excluídos da base 496 documentos, resultando em 470 documentos a serem analisados.

Também houve uma triagem pelos títulos e resumos para exclusão dos trabalhos que não apresentassem relevância para a investigação proposta. Os critérios para seleção dos artigos nesta análise foram: a utilização de tecnologia em função da gestão da performance deveriam estar claramente presentes no artigo. Dessa maneira, após a leitura de resumos e textos completos, 9 artigos foram mantidos na base de análise conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1 - Artigos Selecionados para Pesquisa**

Base	Artigos selecionados
Spell	3
Scopus	5
WOS	1
<b>Total de Artigos</b>	<b>9</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi realizada uma atenciosa leitura dos trabalhos e processamento dos artigos utilizando planilhas em Excel. Para a realização desta pesquisa utilizou-se o protocolo Prisma-P® proposto por Moher et al. (2015) que tem como principal objetivo estruturar um protocolo robusto para uma revisão sistemática da literatura.

A Tabela 2 apresenta a lista de verificação final Prisma-P®, que contém 17 itens numerados (26 incluindo subitens), sendo categorizados em três seções principais: informações administrativas, introdução e métodos.

**Tabela 2** - Lista de verificação PRISMA-P 2015: itens recomendados para incluir em um protocolo de revisão sistemática

Seção / Tópico	Item	Item de Checklist	Neste Trabalho	Página
<b>INFORMAÇÕES ADMINISTRATIVAS</b>				
<b>Título</b>				
Identificação	1a	Identifique o relatório como um protocolo de uma revisão sistemática	Realizado	1
Atualizar	1b	Se o protocolo for para uma atualização de uma revisão sistemática anterior, identifique como tal.	Não Aplicável	-
<b>Cadastro</b>				
<b>Autores</b>				
Contato	2	Se registrado, forneça o nome do registro.	Não Aplicável	-
<b>Contribuições</b>				
	3a	Forneça o nome, afiliação institucional e endereço de e-mail de todos os autores do protocolo.	Realizado	1
	3b	Descreva as contribuições dos autores do protocolo e identifique o fiador da revisão	Realizado	1
<b>Emendas</b>				
	4	Se o protocolo representar uma alteração de um protocolo previamente concluído ou publicado, identifique-o e liste as alterações; caso contrário, estabeleça um plano para documentar alterações importantes do protocolo.	Não Aplicável	-
<b>Apoio / Suporte</b>				
<b>Origens</b>				
Patrocinador	5a	Indique as fontes de apoio financeiro ou outro tipo de apoio para a revisão	Não Aplicável	-
	5b	Forneça o nome do financiador e / ou patrocinador da revisão	Não Aplicável	-
Papel do patrocinador / financiador	5c	Descrever as funções do (s) financiador (es), patrocinador (es) e / ou instituição (ões), se houver, no desenvolvimento do protocolo	Não Aplicável	-
<b>INTRODUÇÃO</b>				
<b>Justificativa</b>				
	6	Descreva a justificativa para a revisão no contexto do que já é conhecido.	Realizado	2
<b>Objetivos</b>				
	7	Forneça uma declaração explícita da (s) questão (ões) que a revisão irá abordar com referência aos participantes, intervenções, comparadores e resultados.	Realizado	2
<b>MÉTODOS</b>				

<b>Critério de eleição</b>	8	Especifique as características do estudo e características do relatório a serem usados como critérios de elegibilidade para a revisão	Realizado	1
<b>Fontes de informação</b>	9	Descreva todas as fontes de informação pretendidas com datas planejadas de cobertura	Realizado	10 a 12
<b>Estratégia de pesquisa</b>	10	Apresentar rascunho de estratégia de busca a ser usado por pelo menos um banco de dados eletrônico, incluindo limites planejados, de modo que possa ser repetido	Realizado	7
<b>Registros de estudo</b>				
<b>Gestão de dados</b>	11a	Descreva o (s) mecanismo (s) que serão usados para gerenciar registros e dados durante a revisão	Realizado	7
<b>Processo de seleção</b>	11b	Declare o processo que será usado para selecionar estudos em cada fase da revisão.	Realizado	7
<b>Processo de coleta de dados</b>	11c	Descreva o método planejado de extração de dados de relatórios, quaisquer processos para obter e confirmar dados de investigadores	Realizado	7
<b>Ítems de dados</b>	12	Liste e defina todas as variáveis para as quais os dados serão buscados.	Realizado	7
<b>Resultados e priorização</b>	13	Liste e defina todos os resultados para os quais os dados serão buscados, incluindo a priorização dos resultados principais e adicionais, com justificativa.	Realizado	7
<b>Risco de viés em estudos individuais</b>	14	Descreva os métodos previstos para avaliar o risco de viés de estudos individuais, incluindo se isso será feito no nível de resultado ou estudo, ou ambos; indique como esta informação será usada na síntese de dados.	Não Aplicável	-
<b>Dados Síntese</b>				
	15a	Descreva os critérios sob os quais os dados do estudo serão sintetizados quantitativamente.	Não Aplicável	-
	15b	Se os dados forem apropriados para a síntese quantitativa, descreva as medidas de resumo planejadas, métodos de tratamento de dados e métodos de combinação de dados de estudos, incluindo qualquer exploração planejada de consistência.	Não Aplicável	-
	15c	Descreva quaisquer análises adicionais propostas.	Não Aplicável	-
	15d	Se a síntese quantitativa não for apropriada, descreva o tipo de resumo planejado	Não Aplicável	-
<b>Meta-viés (es)</b>	16	Especifique qualquer avaliação planejada de meta-vieses.	Não Aplicável	-
<b>Confiança em evidências cumulativas</b>	17	Descreva como a força do corpo de evidências será avaliada.	Não Aplicável	-

Fonte: Adaptado de Moher et al. (2015)

Além disso, o estudo replica o modelo de perguntas 5w2h para organizar a revisão sistemática da literatura, conforme utilizado por Pereira et al. (2020). Nesse estudo adequa-se às perguntas da seguinte forma:

Quadro 1: Análise da tecnologia e gestão da performance através do Framework 5w2h

Tópico discutido	Definição operacional
What?	Identificar como e com qual fim tem sido utilizado os sistemas da informação e a tecnologia para gerir a performance nas organizações.
Why?	Reconhecer as motivações para o uso da tecnologia e sistemas da informação com o objetivo de gerir performance.
Who?	Identificar stakeholders mencionados nos trabalhos relacionados ao tema tecnologia e gestão da performance.
Where?	Analisar onde a tecnologia e os sistemas de informação estão sendo utilizados atualmente.
When?	Reconhecer menções sobre momentos ou datas de utilização da tecnologia e sistemas da informação para gerir performance.
How?	Como será a utilização da tecnologia e sistemas da informação nas organizações.
How Much?	Valores monetários relacionados à aplicação dos sistemas de informação nas organizações.

Fonte: Elaborado pelo autor

## 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

### 4.1 O Que

Quando se analisa o que os artigos estão relacionando entre gestão da performance e a tecnologia, percebe-se que temas como “programação em nuvem”, “BPM”, “BI” e “ERP” são abordados. De acordo com Picoto et al. (2021) a facilidade da nuvem, permite aos gestores uma maior agilidade para levantamento dos dados e consequentemente gestão dos indicadores, além das vantagens de acesso à informação em diversas localidades. Enquanto o BPM é um elemento chave no plano estratégico da organização pois auxilia na medição precisa do desempenho, identificando além dos objetivos estratégicos, a viabilidade e cumprimento dos mesmos (Gruenbichler, Klucka, Haviernikova, & Strelcova, 2021). Já o ERP é um sistema integrado de gestão, no qual dentro desse sistema é possível alocar os indicadores de desempenho (KPIs) para acompanhamento e gerenciamento da performance (Hasan, Ebrahim, Mahmood & Rahman, 2017) e na construção de dashboards para trabalhar a melhor visualização dos indicadores, como em um sistema de BI.

### 4.2 Quem

Ao analisar quem são os stakeholders mencionados nos artigos selecionados, em maioria, são citados os gestores e tomadores de decisão das organizações. Segundo Gruenbichler et al. (2021), ter uma equipe qualificada e gestores preparados para

informar os resultados em uma companhia, são pontos importantes e necessários para uma implementação de sucesso de um sistema como o BPM. Picoto et al. (2021) reforça a importância de líderes possuírem pensamento inovador e além disso, demonstra a preocupação em ter uma relação de confiança com fornecedores de tecnologias, pois a confiança é crucial para garantir a segurança no momento de adesão à implementação de uma nova tecnologia. Nadeem, Hameed, Alvi & Iqbal (2018) traz uma visão de cliente, no qual reforça que uma boa imagem para o cliente, também gera impacto no desempenho da empresa.

### 4.3 Como

O como se dará a utilização da tecnologia para o gerenciamento de performance nas organizações, é um questionamento muito desafiador, pois a tecnologia está em constante evolução e diversos fatores podem afetar a implementação dos sistemas tecnológicos nas organizações, como porte da empresa, recursos financeiros disponíveis, qualidade e capacitação da equipe, entre outros fatores. Mas, segundo Gruenbichler et al. (2021), é necessária uma ferramenta de software para ser utilizada na gestão do desempenho. Como por exemplo, uma estrutura de BI para fornecer análise de dados e planos de ações futuros para o segmento de atuação da empresa (Jayakrishnan, Mohamad, Azmi & Abdullah, 2018) ou até ferramentas mais simples que possam ser aplicadas em PMEs, como a utilização do Excel (tabelas dinâmicas, gráficos de séries temporais, mapas de calor e análise de correlação) e Tableau com visualizações geográficas e painéis de desempenho (Kokina, Pachamanova & Corbett, 2017). Unificando e compatibilizando os processos internos da empresa com os sistemas da informação Picoto et al. (2021).

### 4.4 Quando

O processo de planejamento estratégico de uma organização possui diversas fases, cada uma delas possui sua importância. Segundo Gruenbichler et al. (2021), a fase de implementação da gestão do desempenho é um período essencial que pode melhorar a sustentabilidade e competitividade da empresa. Para garantir a melhoria contínua, é interessante rever em vários momentos quais recursos tecnológicos disponíveis no mercado podem ser implementados e quais processos podem ser revisitados. Vasconcelos (2017) relata que melhorias foram implementadas na UE em

2017, mas que um plano estratégico foi construído para maiores aplicações em 2020 na Europa, exemplificando que além da aplicação de medidas de melhoria na gestão de desempenho no curto prazo, é necessário planejar melhorias futuras.

#### 4.5 Porque

Quando se analisa quais fatores impulsionam o uso da tecnologia para gestão da performance, nota-se causas como “vantagem competitiva”, “crescimento econômico”, “redução de custos”, “agilidade nos negócios” e “mitigação de riscos”. Conforme Vasconcelos (2017) ao ter dados comparáveis com os concorrentes capturados por um sistema de inovação, é possível ganhar vantagem competitiva. Tecnologias como computação em nuvem corrobora para a redução de custos, ganho de agilidade nos negócios, colaboradores e gestores com facilidade em acessar informações e ganho de mobilidade empresarial (Picoto et al., 2021). Além disso, a tomada de decisão com base em dados é um fator essencial para fomentar o uso da tecnologia na gestão da performance que estimula os funcionários a pensarem de forma inovadora e conduzir a organização para um melhor desempenho (Jayakrishnana et al., 2018). A implementação de um sistema ERP, contribui para um desempenho mais sustentável, permitindo um desempenho ambiental melhor, ajudando as empresas a sustentarem sua lucratividade e existência ao longo do tempo (Hasan et al., 2017). Assim, tais fatores contribuem para a mitigação de riscos no negócio e sucesso da organização no longo prazo.

#### 4.6 Quanto Custa

Embora os artigos não tratem de forma direta de custos relacionados ao assunto investigado, ao analisar os artigos selecionados, Kokina et al. (2017) relata que no início da organização, em sua fase de introdução especificamente, as empresas buscam adquirir os recursos necessários para gerenciar performance. Há relatos de ações governamentais como no caso da União Européia que acaba financiando pesquisas e inovações para disponibilização de recursos tecnológicos que podem gerenciar a performance (Vasconcelos, 2017). Gruenbichler (2021) identifica como recursos necessários para implementação de sistemas em organizações como o BPM: financeiros, materiais e know-how.

## 4.7 Onde

Não é possível identificar um tipo predominante de organização ou localidades nas pesquisas identificadas. Vasconcelos (2017) afirma que a discussão do tema pode ocorrer em empresas públicas, privadas ou até mesmo de modelos de acompanhamento de resultados de um país. Gruenbichler et al., (2021) aborda o tema em pequenas e médias empresas (PMEs). Os trabalhos identificados tratavam de setores como o de transportes, tecnologia, manufatura, alimentos e e-logística.

## 4.8 Consolidação e Agenda de Pesquisa

Foi possível observar que de modo geral, as pesquisas que abordam a gestão da performance e tecnologia, se debruçaram em temas como programação em nuvem, ERP, BPM, BI.

De modo geral, os principais motivos para o relacionamento dos temas performance e tecnologia estão relacionados à facilidade e agilidade nas comparações e construção de vantagem competitiva. A redução de custo também foi mencionada. Houve trabalhos que abordaram como motivos o alinhamento estratégico e a mitigação de riscos.

Todos os trabalhos, de certa forma, mencionaram a importância da tomada de decisão baseada em dados. Do ponto de vista dos interessados, foram mencionados gestores públicos, alta gestão, gestores de níveis mais operacionais, funcionários tomadores de decisão assim como foram mencionados os contadores e stakeholders externos como fornecedores.

Os trabalhos identificados concentravam-se na discussão dos temas performance e tecnologia em organizações públicas e de modo geral empresas de logística e manufaturas. Há também trabalhos que buscaram discutir o tema em PME de transporte.

Sobre os momentos ou datas de utilização da tecnologia e sistemas da informação para gerir performance foi observado que a fase de construção e monitoramento do planejamento estratégico são relevantes. Da mesma forma, a discussão tratava da implementação dos sistemas de gestão de performance da empresa.

Os trabalhos que discutiam a relação entre a gestão da performance e a tecnologia, quando abordavam a forma como será a utilização da tecnologia para a

gestão da performance, mencionaram a criação dos sistemas de mensuração já baseados em tecnologia para gestão dos indicadores. A necessidade de gerenciar processos usando a tecnologia da informação também foi mencionada. Alguns trabalhos também mencionaram como analisar dados para a tomada de decisão.

Nos trabalhos que discutiam a utilização da tecnologia para gestão da performance, quando valores eram discutidos, normalmente abordaram o custo dos recursos envolvidos (financeiro, material, humano). Também foi comentado sobre a falta de orçamento para este tema no início das empresas assim como a importância de financiamento de iniciativas públicas para a gestão da performance.

**Quadro 2:** Resumo das principais informações identificadas

<b>Tópico</b>	<b>O que foi encontrado</b>	<b>Autores</b>
What?	Computação em nuvem BPM BI (business intelligence) Excel e Tableau ERP TIC (Tecnologia de Comunicação da Informação)	Picoto et. al., 2021 Gruenbichler et. al., 2018 Jayakrishnan et. al., 2018 Kokina et. al., 2017 Hasan et. al., 2017 Nadeem et. al., 2018
Why?	Comparações, vantagem competitiva Redução de custos, agilidade nos negócios e mobilidade empresarial Alinhamento estratégico e mitigação de riscos Tomada de decisões baseada em dados	Vasconcelos, 2017 Picoto et. al., 2021 Gruenbichler et. al., 2021 Jayakrishnan et. al., 2018
Who?	Governantes Gestores, colaboradores e fornecedores Tomadores de decisões de PME Contadores e alta administração	Vasconcelos, 2017 Picoto et. al., 2021 Gruenbichler et. al., 2021 Kokina et. al., 2017
Where?	Organizações públicas PME de transporte Empresas de manufatura Empresas de logística	Vasconcelos, 2017 Gruenbichler et. al., 2021 Jayakrishnan et. al., 2018 Nadeem et. al., 2018
When?	Fase de implementação de melhorias e construção de plano estratégico de longo prazo Implementação da gestão de desempenho	Vasconcelos, 2017 Gruenbichler et. al., 2021
How?	Implementar sistema de avaliação e medição de desempenho Compatibilizar os processos internos com o novo sistema de informação Introduzir um software e acompanhar KPIs	Vasconcelos, 2017 Picoto et. al., 2021 Gruenbichler et. al., 2021

	Analisar dados e plano de ação	Jayakrishnan et. al., 2018
How Much?	Custo dos recursos financeiros, Custo dos recursos materiais Custo dos recursos humanos No início do negócio, não há recursos para esse tema. Financiamento público para iniciativas tecnológicas para gestão de performance.	Gruenbichler et. al., 2021 Jayakrishnan et. al., 2018 Vasconcelos, 2017

Fonte: Elaborado pelo autor

Como proposta de uma agenda de pesquisa apresenta-se as seguintes propostas:

1 - Identificar nas empresas como a gestão da performance relacionada à utilização de sistemas como ERP, CRM, BI entre outros, afetam os resultados da organização.

2 - Identificar as principais motivações que levam uma organização à adotar tecnologia para gerenciamento da performance. Ainda neste contexto, pode-se observar se há algum tipo de isomorfismo ou se há similaridades na forma como o processo foi institucionalizado.

3 - Descrever os principais envolvidos na adoção e condução da gestão da performance por meio de tecnologia ou sistemas de informação. Qual o nível de responsabilidade e envolvimento de cada nível organizacional neste processo e como isso afeta o resultado desta implementação.

4 - Descrever como aspectos relacionados ao tipo de organização afetam a implementação e condução da gestão da performance por meio da tecnologia. Como sugestão de abordagens apresenta-se: PMEs, startups, empresas familiares, ongs, empresas de capital aberto, fundações, e como segmentos distintos podem ser afetados como bancos, indústrias, serviços entre outras.

5 - Identificar em que momento a discussão deve ser iniciada na empresa, assim como as etapas e tempos para a implementação da gestão da performance por meio de tecnologia. Da mesma forma, a reflexão sobre frequência e duração dos rituais da gestão da performance também são relevantes.

6 - Identificar e descrever os principais custos para a implementação e principalmente para a gestão dos processos para acompanhamento da performance por meio de tecnologia.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de um sistema de informação para gerenciar performance é uma ferramenta fundamental para impulsionar o desempenho nas organizações e melhorar o direcionamento estratégico, apoiando na tomada de decisões. Dentro desta perspectiva, esta pesquisa buscou responder o seguinte questionamento: Como os sistemas de informação auxiliam na gestão da performance?

Os sistemas de informação como sistemas ERP, computação em nuvem, dashboards auxiliam no controle de indicadores (KPIs), na medição de desempenho, na construção de melhores planos de ações para otimizar resultados, viabilizando diversos benefícios para a organização como por exemplo redução de custos, mitigação de riscos e ganho de agilidade nos processos e tomada de decisões estratégicas. Além disso, o uso de ferramentas tecnológicas como os softwares aqui citados, proporcionam ganho de vantagem competitiva, independente do ramo de atuação e porte da empresa que o utilizará.

Embora existam diversos estudos sobre tecnologia e sistemas de informação, o número de pesquisas que relacionam gestão da performance com tecnologia é muito pequeno, este tema ainda não foi totalmente explorado pela literatura e necessitam de mais profundidade e referências. O presente estudo contribui para a literatura existente por desenvolver uma análise que identificou e categorizou as pesquisas que tratam do tema gestão de desempenho e sistemas de informação por meio da revisão sistemática da literatura mais recente, de 2017 a 2021 e ressalta como essas ferramentas podem otimizar os resultados das entidades e apoiar os gestores a tomar decisões.

Do ponto de vista gerencial, esta pesquisa se justifica por auxiliar gestores, administradores, tomadores de decisões a consentir a importância do uso de tecnologias para acompanharem métricas e indicadores (KPIs) de forma mais robusta e eficiente, conseqüentemente alavancando o desempenho da organização que atuam, tomando decisões baseadas em dados. Assim, é possível analisar dados e realizar comparações de informações da organização com dados do mercado, possíveis concorrentes e compatibilizar os processos internos da entidade com o novo sistema de informação, fomentando o alinhamento estratégico.

Para uma agenda futura, sugere-se investigar o modelo proposto com novas tecnologias, como também a aplicação destas em empresas, por meio de publicações

que tratem dos temas tecnologia e gestão de indicadores que podem convergir em direcionamento estratégico e melhores tomadas de decisões, com a utilização de soluções tecnológicas consolidadas e testadas por outras entidades, a fim de promover resultados mensuráveis, eficientes e que auxiliem na gestão dos negócios.

## REFERÊNCIAS

Alogan, G. B. & Yetis, N. (2006). Defining Strategic Objectives: A methodology suited for public organizations. *Total Quality Management* 6 (17), pp. 669-684.

Basso, M. F., Maçada, A. C. G., Pinto, A. V., & Lunardi, G. L. (2020). Impacto dos investimentos em tecnologia da informação nas variáveis estratégicas organizacionais e no desempenho de micro e pequenas empresas (MPEs). *Revista de Empreendedorismo e Gest. Pequenas Empresas*, 9(2), pp. 01-35.

Bastos, A. M., Bonato, S. V., & Gomes, D. G. (2019). A produção acadêmica acerca do uso de indicadores de desempenho para gestão hospitalar: uma abordagem bibliométrica. *Revista Organizações em contexto*, 30 (15), pp. 293-316.

Bedford, D., Bisbe, J., Sweeney, B. (2022). Enhancing external knowledge search: The influence of performance measurement system design on the absorptive capacity of top management teams. *Journal Technovation*, 118 (2022), pp 102586.

Bovend'Eerd, T. J., Botell, R. E., & Wade, D. T. (2009). Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clinical rehabilitation. Clinical Rehabilitation: SAGE Journals*. 23(4), 352-361.

Bhadu, J., Kumar, P., Bhamu, J., & Singh, D. (2021). Lean production performance indicators for medium and small manufacturing enterprises: modelling through analytical hierarchy process. *International Journal of System Assurance Engineering Management*, 13(2), pp. 978-997.

Castaneda, D. I., Manrique, L. F., & Cuellar, S. (2018). Is organizational learning being absorbed by knowledge management? A systematic review. *Journal of Knowledge Management*.

Cristophe, S. E. (2019). The Impact of Adopting ERP on Key Performance Indicator by the Mediation Effect of Critical Success Factors and Performance Indicators in Automobile Ancillary Industries. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8 (23), pp. 2277-3878.

Enciso, L. F., & Martin, V. A. (2017). Estrutura, tecnologia e o efeito da configuração estrutural no desempenho das organizações: um ensaio teórico. *Revista Metropolitana de Governança Corporativa*, 1 (2), pp. 38-53.

Franco-Santos, M., & Otley, D. (2018). Reviewing and theorizing the unintended consequences of performance management systems. *International Journal of Management Reviews*, 3 (20), pp. 696-730.

Ganesan, E., Paturi, R., (2009). Key Performance Indicators Framework - a method to track business objectives. *Americas Conference on Information Systems*, pp. 736.

Gerhardt, V. J., Siluk, J. C. M., Michelin, C. F., Júnior, A. L. N., & Veiga, C. P. (2022). *IEEE Engineering Management Review*, 1 (50), pp. 65-84.

Gonzalez, E., Nanos, E. M., Seyr, H., Valldecabres, L., Yurusen, N. Y., Smolka, U., Muskulus, M., & Melero, J. J. (2017). Key Performance Indicators for wind farm operation and maintenance. *Energy Procedia*, 137, pp. 559-570.

Luciano, E. M., Fantinel, L. M., & Lübeck, R. M. (2021). O impacto da institucionalização da governança de tecnologia da informação no desempenho da governança de TI e o papel do job crafting. *RAD - Revista Administração em Diálogo*, 23(1), pp. 86-105.

Manriquez, J., Andino-Navarrete, R., Cataldo-Cerda, K., & Harz-Fresno, I. (2015). Bibliometric characteristics of systematic reviews in dermatology: A cross-sectional study through Web of Science and Scopus. *Dermatologica Sinica*, 33(3), pp. 154-156.

Mesáros, P., Behúnova, A., Mandicák, T., Behún, M., & Krajníková, K. (2019). Impact of enterprise information systems on selected key performance indicators in construction project management: An empirical study. *Wireless Networks*, 27, pp. 1641-1648

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M. & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (Prisma-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), pp. 1-9.

Moed, H. F., Markusova, V., & Akoev, M. (2018). Trends in Russian research output indexed in Scopus and Web of Science. *Scientometrics*, 116(2), pp. 1153-1180.

Moradi, S., Ansari, R., & Taherkhani, R. A. (2021). Systematic analysis of construction performance management: Key Performance Indicators from 2000 to 2020. *Iranian Journal of Science and Technology*, 46, pp. 15-31.

Nica, I. C., Paramon, S. L. C., Blanã, D. A., & Ionescu, S. A. (2021). Using of KPIs and Dashboard in the Analysis of Carrefour Company's Performance Management. *The Journal of Organizational Management Studies*, pp. 1-23.

Panno, A. (2020). Performance measurement and management in small companies of the service sector; evidence from a sample of Italian hotels. *Measuring Business Excellence* 2 (24), pp. 133-160.

Pacana, A., Czerwínska, K., & Grebski, M. E. (2021). Analysis of the possibility of using Key Performance Indicators in the systems of logistics and production enterprises; *Modern Management Review*, 1 (26), pp. 37-47.

Pamplona, E., & Hein, N. (2019). Eficiência operacional na geração de desempenho das empresas brasileiras distribuidoras de energia elétrica. *Desafio Online*, 2 (7), pp. 241-260.

Picoto, W., Crespo, N., & Carvalho, F. (2021). A influência da estrutura tecnologia organização-ambiente e da orientação estratégica no uso da computação em nuvem, mobilidade empresarial e desempenho. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 23 (1), pp. 278-300.

Reinking, J., Arnold, V. & Sutton, S. G. (2019). Synthesizing enterprise data to strategically align performance. *International Journal of Accounting Information Systems*. 36, p 100444.

Reinking, J., Arnold, V. & Sutton, S. G. (2020). Synthesizing enterprise data through digital dashboards to strategically align performance: Why do operational managers use dashboards? *International Journal of Accounting Information Systems*. 37, pp. 1-14.

Rikhardsson, P. & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*. 29, pp. 37-58.

Roman, D.J., Osinski, M., & Erdmann, R. H. (2017). A substantive theory on the implementation process of operational performance improvement methods. *Revista de Administração*, 52, pp. 148-162.

Ronaghi, M. H. (2022). Contextualizing the impact of blockchain technology on the performance of new firms: The role of corporate governance as an intermediate outcome. *Journal of High Technology Management Research*, 33(2), pp. 100438.

Santos, P. H. A., & Martins, R.A. (2021). Sistemas de medição de desempenho e desperdício de alimentos: revisão sistemática da literatura. *Revista de Administração de Empresas | FGV EAESP*. 5 (61), pp. 1-24.

Schiavone, F., Leone, D., Caporuscio, A., & Kumar, A. (2021). Revealing the role of intellectual capital in digitalized health networks. A meso-level analysis for building and monitoring a KPI dashboard. *Technological Forecasting & Social Change*, 175 (2022):121325.

Schleicher, D. J., Baumann, H. M., Sullivan, D. W., Levy, P. E., Hargrove, D. C., & Rivera, B. A. B. (2018). Putting the system into performance management systems: a review and agenda for performance management research. *Journal of Management*. 6 (44), pp. 2209-2245.