



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL – UFMS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA CONTÁBEIS

JOSÉ MIGUEL SANTOS ONÇA ALMEIDA

OS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DO ROBOTIC PROCESS AUTOMATION
NOS PROCESSOS CONTÁBEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE
LITERATURA

Campo Grande – MS

2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL – UFMS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA CONTÁBEIS

JOSÉ MIGUEL SANTOS ONÇA ALMEIDA

**OS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DO ROBOTIC PROCESS AUTOMATION
NOS PROCESSOS CONTÁBEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel no curso de Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Susana Cipriano Dias Raffaelli

Campo Grande – MS

2024

OS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DO ROBOTIC PROCESS AUTOMATION NOS PROCESSOS CONTÁBEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

José Miguel Santos Onça Almeida

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Susana Cipriano Dias Raffaelli

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar os impactos do Robotic Process Automation (RPA) quando aplicado a processos contábeis. A metodologia adotada foi de abordagem descritiva, majoritariamente qualitativa, operacionalizada por meio de uma revisão sistemática da literatura. A revisão incluiu 19 artigos publicados nas bases de dados do Web of Science e Scopus, com publicações de 2019 a 2024. A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo, utilizando uma planilha eletrônica para as categorizações. O estudo divide os artigos em duas categorias para análise: uma agrupa os artigos que abordam o impacto do RPA na eficiência e produtividade organizacional, enquanto a outra explora os impactos sociais e organizacionais da tecnologia. Os resultados da análise sugerem que, embora a adoção do RPA na contabilidade enfrente desafios como altos custos, infraestrutura e integração com processos existentes, ela oferece ganhos significativos em eficiência, produtividade, redução de erros e custos. A aceitação dos usuários depende da simplicidade da tecnologia, e a adoção exige conhecimento técnico. Além disso, a automação possibilita a realocação de profissionais para funções mais estratégicas, que demandam habilidades analíticas e de tomada de decisão, transformando o papel do contador e abrindo novas oportunidades de desenvolvimento profissional.

Palavras-chave: Robotic Process Automation; Contabilidade; Revisão Sistemática da Literatura.

1 INTRODUÇÃO

As organizações empresariais têm adotado o Robotic Process Automation (RPA), uma tecnologia que possibilita a automação de tarefas repetitivas e manuais, em busca de promover a eficiência e a otimização de recursos (Juniper, 2021; Raissa et al., 2019; Van Der Aalst et al., 2018). Grande parte das atividades contábeis apresenta características apropriadas para automação, e estima-se que até 70% das atividades administrativas possam ser automatizadas por meio de ferramentas e softwares de robotização (Matthies, 2020; Huang, 2019). Nesse cenário, o RPA destaca-se como uma tecnologia estratégica e essencial no processo de digitalização e transformação do profissional contábil (Kokina et al., 2019).

As áreas financeiras e contábeis são dinâmicas e demandam constante adaptação a novas tecnologias e inovações (Kaya et al., 2019). A automação contábil tem o potencial de aumentar a eficiência operacional, otimizar processos gerenciais e reduzir custos (Harrast, 2020; Raissa et al., 2019). Ao automatizar operações repetitivas e ineficientes, contadores podem redirecionar seu foco para atividades mais complexas e de maior valor estratégico (Cooper et al., 2019; Kaya et al., 2019).

Apesar das expectativas positivas sobre os benefícios do RPA para as organizações, ainda há uma carência de diretrizes e métricas que orientem seu desenvolvimento e implementação (Matthies, 2020). É, portanto, essencial investigar como a automação está transformando as atividades contábeis e de que maneira os profissionais da área estão se inserindo na transformação digital das suas organizações (Kokina et al., 2019).

Assim, surge a seguinte questão de pesquisa: quais são os impactos relatados na literatura científica sobre a adoção do RPA em atividades contábeis? Este estudo busca responder a essa questão por meio de uma revisão sistemática da literatura, explorando os impactos da RPA nas práticas contábeis.

O presente trabalho tem como justificativa o fato de que o tema emergente do RPA ainda se encontra em estágios iniciais de adoção nas atividades que tangem a contabilidade, necessitando de estudos que estabeleçam diretrizes, procedimentos e métricas claras para sua adoção eficaz (Syed et al., 2019). Por mais que a ferramenta tenha surgido para reduzir custos e aumentar significativamente a produtividade, ainda pouco se sabe sobre os impactos reais dessa prática (Matthies, 2020). Neste estudo, pretende-se preencher esta lacuna ao sistematizar as pesquisas científicas existentes a respeito do real impacto do RPA na contabilidade, fornecendo um panorama abrangente sobre o assunto e contribuindo para um entendimento mais profundo do impacto desta tecnologia no campo contábil.

Este trabalho está estruturado em cinco seções. A primeira é a presente introdução; a segunda apresenta o referencial teórico necessário para a compreensão do tema; a terceira detalha a metodologia adotada para seleção e análise dos artigos; a quarta seção traz a análise dos estudos selecionados; e, por fim, a quinta seção expõe as considerações finais a respeito dos artigos estudados e impactos da tecnologia no ramo contábil.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ROBOTIC PROCESS AUTOMATION

Uma das alternativas tecnológicas recentes mais procuradas com a finalidade de aumentar a eficiência operacional da empresa e reduzir custos, é o Robotic Process Automation (RPA), que “é frequentemente o primeiro passo de uma empresa na transformação digital” (Hartley, 2019). Causando grandes expectativas na indústria, a tecnologia traz a proposta de automatizar tarefas repetitivas através de um software que atua na interface de trabalho do usuário da mesma maneira que o profissional, porém de forma automática e independente (Van Der Aalst et al, 2018).

O RPA utiliza um sistema que funciona baseado em agentes de software, chamados de “bots”, que replicam o caminho manual seguido por um ser humano (Syed et al., 2019). Esses “bots” são programados para realizar tarefas repetitivas e baseadas em regras em sistemas de computador, visando a execução de processos de negócios (Cooper et al., 2021). Além disso, o RPA é visto como um método, sistema e ferramenta que inclui programas de computador codificados para automatizar processos manuais (Fernandez & Aman, 2018). Os conceitos descritos pelos autores relacionam RPA a uma definição compreendida dentro da área de sistema de informação.

Outrossim, os contabilistas se encaixam como público-alvo das práticas de RPA, uma vez que têm relação direta com a gerência, tratamento e análise de dados, contribuindo como parte integrante da instituição (Fernandez, 2018). Porém, uma parte do trabalho dos profissionais contábeis se resume a tarefas repetitivas e rotineiras, as quais não necessitam de um elevado valor teórico, mas que gastam um tempo considerável da jornada de trabalho.

Dessa forma, ferramentas de RPA podem ser utilizadas para realizar essas atividades, automatizando os processos, de maneira a otimizar o trabalho dos contabilistas e da organização em geral (Hartley, 2019). Isso permite com que o profissional redefina e expanda seu papel na organização, passando a atuar em funções de maior valor agregado e de suporte à tomada de

decisão, promovendo uma transição da execução operacional para o aconselhamento estratégico (Kokina et al., 2019).

2.2 CONCEITOS

Ao longo da pesquisa, alguns conceitos são diretamente relacionados com a temática do RPA, dos quais o entendimento é de suma importância para a compreensão geral do texto. Os conceitos são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1

Conceitos relacionados ao tema

Conceito	Definição	Referência
<i>Robotic Process Automation</i>	Um processo baseado em um <i>software</i> capaz de executar tarefas repetitivas e rotineiras. Funciona como uma ferramenta que opera na interface de trabalho da mesma maneira que um ser humano faria. Tem como objetivo substituir a mão de obra humana pela automação, através de programação.	Van Der Aalst et al. (2018)
<i>Machine Learning</i>	Sistemas capazes de aprender a partir de dados, identificando padrões e, a partir desses, prever os futuros, facilitando na tomada de decisão. Não precisa de intervenção humana, uma vez que a aprendizagem do sistema ocorre de maneira independente	Stodder (2018)
<i>Big Data</i>	Representa o grande e complexo número de conjuntos de dados obtidos de todas as fontes. É de difícil processamento, porém, se utilizada de maneira correta, pode trazer inúmeras informações importantes para as empresas as quais os obtém, ajudando na tomada de decisão.	Zhu et al. (2018)
Inteligência Artificial	Ramo das ciências da computação que busca construir mecanismos, físicos ou digitais, que simulem a capacidade humana de pensar e de tomar decisões.	Barbosa (2023)

Sendo assim, o entendimento dos conceitos de *Robotic Process Automation*, *Machine Learning*, *Big Data* e Inteligência Artificial se complementam para a compreensão do conceito geral de RPA, uma vez que cada um deles contribui para formar a base teórica que sustenta suas aplicações.

2.2 ROBOTIC PROCESS AUTOMATION NA CONTABILIDADE

A aplicação de RPA na contabilidade não representa uma novidade, mas sim uma evolução constante, marcada por um aumento expressivo de pesquisas acadêmicas dedicadas ao tema desde 2019, alcançando seu pico em 2022. Esse crescimento reflete uma tendência de ampliação do domínio dos aspectos relacionados à Inteligência Artificial por parte dos profissionais da área (Rawashdeh et al., 2022).

As atividades financeiras e contábeis são componentes dinâmicos dentro das organizações, constantemente pressionadas a se adaptar às inovações e novas tecnologias (Kaya et al., 2019). Portanto, é crucial investigar como a automação está transformando o trabalho dos contadores, especialmente nas atividades específicas da área, e compreender como esses profissionais estão se inserindo na transformação digital de suas organizações (Kokina et al., 2019).

Devido à natureza repetitiva e manual de muitas tarefas contábeis, a automação desses processos por meio do RPA visa aumentar a eficiência e reduzir custos (Harrast, 2020). Isso porque, ao automatizar operações contábeis repetitivas e/ou ineficientes, os contadores podem direcionar seu tempo e esforço para atividades mais estratégicas e complexas (Kaya et al., 2019), permitindo que redefinam e ampliem seu papel dentro das organizações.

Segundo o Gartner Report (2024), a contabilidade e finanças são setores com grande potencial para produzir ganhos, embora qualquer processo repetitivo realizado em um computador possa ser automatizado.

Dados os conceitos e elucidações apresentados, a próxima seção abordará a metodologia utilizada para a realização deste trabalho, detalhando o processo de seleção e análise dos artigos estudados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada para a escrita deste artigo segue uma abordagem qualitativa e quantitativa (Raupp & Beuren, 2013), utilizando métricas e dados matemáticos e também linguagens textuais para analisar os impactos da adoção da RPA nos processos contábeis. Para isto, optou-se pela abordagem da Revisão Sistemática (RSL), caracterizada pelo uso de revisões observacionais, retrospectivas e análises críticas da literatura existente, conforme delineado por Rosa e Grecco (2020).

O estudo foca em identificar como a automação afeta a eficiência operacional das entidades, além de explorar as adaptações organizacionais necessárias e os fatores envolvidos

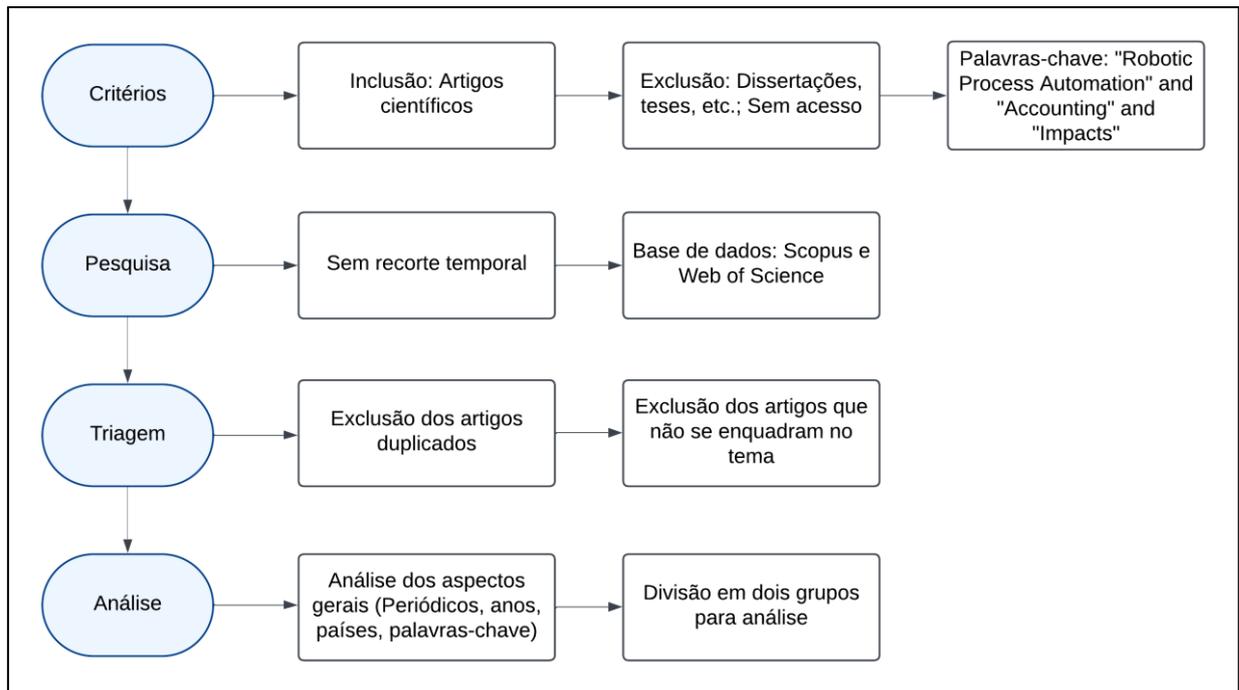
na adoção da tecnologia. Portanto, a pesquisa busca descrever as métricas e as motivações que justificam a implementação do RPA, tanto no âmbito operacional quanto no organizacional, analisando os resultados obtidos na literatura existente.

A respeito dos objetivos, a pesquisa é classificada como descritiva (Raupp & Beuren, 2013), porque irá detalhar as características de uma amostra de artigos que abordam o tema escolhido.

Para a elaboração do estudo, serão seguidos os passos sugeridos por Wolfswinkel, Furtmueller e Wilderom (2013), estruturados em cinco etapas: definição de critérios de inclusão e exclusão de literatura, pesquisa de literatura, refinamento dos artigos coletados, análise do material selecionado e, por fim, a apresentação dos resultados obtidos. A Figura 1 ilustra o processo realizado da primeira à última etapa:

Figura 1

Processo de elaboração do estudo



A partir do apresentado na figura, primeiramente foram definidos os critérios de inclusão e exclusão da literatura: sendo considerados apenas artigos científicos publicados em revistas acadêmicas, excluindo teses, dissertações e livros. Nos termos de busca, foram utilizadas as combinações entre "robotic process automation", "accounting" e "impacts", com as buscas realizadas nos campos de "Título", "Palavras-chave" e "Resumo".

A pesquisa inicial, realizada em outubro de 2024, teve resultado em uma base de 53 artigos publicados em periódicos científicos, vindo das bases de dados Web of Science (34) e Scopus (19), selecionados pela sua relevância para a área de ciências sociais aplicadas (Wanyama et al., 2021). Os resultados das buscas foram organizados e salvos em formato PDF, com o intuito de formalizar o registro desta etapa e assegurar um processo que seja transparente, explícito e reprodutível.

A partir disso, a busca primária realizada nas bases de dados retornou 34 artigos na base de dados Web of Science e 19 na base de dados da Scopus. Com os dados extraídos, foi efetuada a consolidação das bases em uma planilha no Excel. Durante esse processo, foram identificados e excluídos 13 artigos duplicados, resultando em 40 registros únicos. Destes, o acesso estava disponível para apenas 32 artigos.

Após uma análise com base nos resumos e títulos, 13 artigos foram reprovados por se desviarem significativamente do tema abordado ou por serem demasiadamente abrangentes em relação às tecnologias em geral.

Ao final desses procedimentos, restaram para análise 19 artigos, que foram tabulados em uma planilha eletrônica com informações como “Ano de publicação”, “Base de dados de origem”, “Periódico”, “Autores”, “Título” e “Resumo”. Todos os artigos disponíveis foram lidos em sua integridade para garantir uma análise aprofundada e precisa.

Os artigos selecionados para análise estão organizados na Tabela 2, apresentados em ordem cronológica e por autores.

Tabela 2

Artigos analisados

Ano	Autores	Título
2019	Kumar, Sunita; Manipal, R K	Application of Robotic Process Automation in Service Sector Tailor
2019	Blahusiakova, Miriama	Business process automation - new challenges to increasing the efficiency and competitiveness of companies
2020	Lazaroiu, George et al	Digital twin-based cyber-physical manufacturing systems, extended reality metaverse enterprise and production management algorithms, and Internet of Things financial and labor market technologies in generative artificial intelligence economics
2021	Chyzhevska, Lyudmyla et al	Digitalization as a vector of information systems development and accounting system modernization

2021	Vitali, Sonia; Giuliani, Marco	Emerging digital technologies and auditing firms: Opportunities and challenges
2021	Soprakan, Chulalux; Kiattisin, Supaporn	Impact of disruptive technology on sustainable enterprise resource planning (S-ERP)
2022	Dumitru, Valentin Florentin et al	Implications for Sustainability Accounting and Reporting in the Context of the Automation-Driven Evolution of ERP Systems
2023	Ghobakhloo, Morteza et al	Intelligent automation implementation and corporate sustainability performance: The enabling role of corporate social responsibility strategy
2023	Zhang, Chanyuan (Abigail)	Intelligent Process Automation in Audit
2023	Bavaresco, Rodrigo Simon et al	Machine learning-based automation of accounting services: An exploratory case study
2023	indrayani; Roekhudin; Djamhuri, Ali; Sukoharsono, Eko Ganis	Mapping research landscape of emerging technology in the accounting field: a bibliometric analysis
2023	Pereira, Sonia; Gomes, Orlando	On the economic consequences of automation and robotics
2023	Cooper, Lauren A et al	Perceptions of Robotic Process Automation in Big 4 Public Accounting Firms: Do Firm Leaders and Lower-Level Employees Agree
2023	Tiron-Tudor, Adriana et al	Perspectives on How Robotic Process Automation Is Transforming Accounting and Auditing Services
2024	Kedziora, Damian; Leivonen, Arja; Piotrowicz, Wojciech	Robotic Process Automation (RPA) Implementation Drivers: Evidence of Selected Nordic Companies
2024	Soldevilla, Omar Alexis Larios; Socola, Cristhian Junior Atoche	Robotic process automation and its relationship with the operability of accounting processes in telecommunications and banking companies in the countries of Argentina, Chile, Colombia and Peru in the year 2021
2024	Cooper, Lauren A; Holderness Jr., D Kip; Sorensen Trevor L.and Wood, David A	Robotic Process Automation in Public Accounting
2024	Baiod, Wajde; Hussain, Mostaq M	The impact and adoption of emerging technologies on accounting: perceptions of Canadian companies
2024	Faundez-Ugalde, Antonio; Mellado-Silva, Rafael	Use of robotic process automation for tax administrations and its impact on human rights

Dessa forma, a próxima seção apresentará a análise dos dados obtidos por meio da revisão sistemática da literatura, aprofundando-se nos aspectos mais relevantes relacionados à questão de pesquisa.

4 ANÁLISE DOS DADOS

A seção de análise está dividida em duas subseções. A subseção 1 apresenta um a acerca do tema de RPA na área contábil. A subseção 2, por sua vez, apresenta a análise dos resultados e discussões obtidas a partir dos artigos selecionados. A seleção dos artigos incluídos nesta análise seguiu um processo de identificação e triagem, utilizando as palavras-chave definidas previamente e buscando-as nos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos, conforme a questão de pesquisa.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Conforme mencionado na metodologia a base de dados desta pesquisa é composta por 19 artigos científicos, apresentados na Tabela 2.

Observa-se por meio da análise temporal das publicações a tendência crescente de interesse no tema. Notou-se variações graduais no número de publicações entre 2019 e 2022, seguidas por um aumento significativo em 2023, passando de 1 para 7 publicações. Essa tendência se mantém no ano da pesquisa, com 5 publicações registradas até a coleta dos dados, evidenciando um contínuo interesse científico no assunto. A Figura 2 ilustra a evolução temporal do tema.

Figura 2

Publicações por ano



Com relação à análise dos periódicos dos artigos publicados, apesar de uma grande variedade de periódicos, notou-se a concentração de publicações em revistas especializadas nas áreas de contabilidade e finanças, enquanto periódicos com foco estritamente em tecnologia demonstram uma presença menos expressiva. A Tabela 3,) apresenta a quantidade de publicações por periódico, totalizando 17 periódicos analisados.

Tabela 3

Publicações por periódico

Periódicos	Contagem de artigos
International Journal of Accounting Information Systems	2
Journal of Emerging Technologies in Accounting	2
Accounting Horizons	1
Accounting Perspectives	1
Cogent Business & Management	1
Contabilidad Y Negocios	1
Electronics	1
International Journal of Accounting and Information Management	1
Issues In Information Systems	1
Journal of Economic and Administrative Sciences	1
Journal of Mobile Multimedia	1
Oeconomia Copernicana	1
Pacific Business Review International	1
Revista Chilena De Derecho Y Tecnologia	1
Strategic Management	1
Studia Universitatis Vasile Goldis Arad Seria Stiinte Economice	1
Technology in Society	1

No que se refere à análise dos países de origem dos artigos publicados, demonstra-se uma diversidade significativa, refletindo o interesse global no tema de RPA em contabilidade. Destacam-se os Estados Unidos e a Inglaterra, cada um com 4 artigos publicados conforme apresentado na Tabela 4 e na Figura 3.

Tabela 4

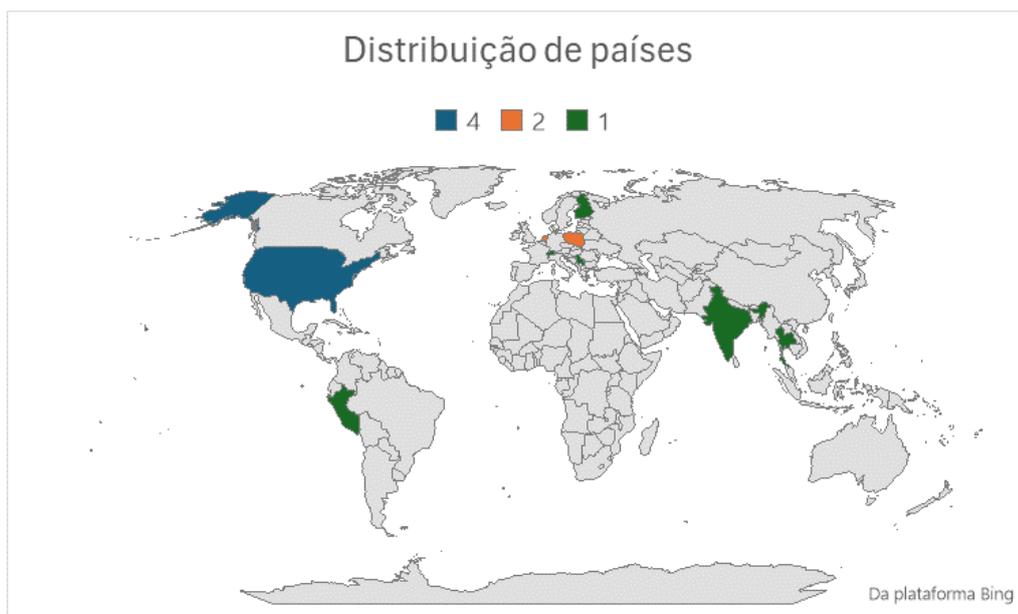
Artigos por país

Países	Contagem de artigos
Estados Unidos	4

Inglaterra	4
Holanda	2
Polônia	2
Chile	1
Finlândia	1
Índia	1
Peru	1
Sérvia	1
Suíca	1
Tailândia	1

Figura 3

Distribuição de países



4.2 ANÁLISE DE CONTEÚDO PRELIMINAR DA AMOSTRA

Iniciou-se a análise dos artigos por meio verificação de frequência das palavras-chave contidas nos artigos. A tabela 5 apresenta os resultados obtidos.

Tabela 5

Contagem de palavras-chave

Palavra-chave	Total
RPA	12

Accounting	7
Automation	5
Artificial Intelligence	4
Digitalization	3
Information Technology	2
Audit	2
Sustainability	2
Emerging Technologies	2

Nota-se que a palavra RPA, Accounting, Automation e Artificial Intelligence foram as mais citadas no trabalho. Para compreender o contexto dessas menções, realizou-se a análise qualitativa do conteúdo dos artigos.

O recorte textual realizado teve como foco os problemas de pesquisa. Essa análise permitiu identificar duas categorias de interesse de pesquisa, sumariadas nos seguintes objetivos: I) O como o RPA influencia a eficiência e a produtividade organizacional. II) Quais são os impactos sociais e organizacionais da tecnologia.

4.2.1 A INFLUÊNCIA DO RPA NA EFICIÊNCIA E NA PRODUTIVIDADE ORGANIZACIONAL

Foram identificados 9 artigos cujo objetivo descrito foi verificar a influência do RPA na eficiência e na produtividade organizacional. O objetivo geral das pesquisas e seus respectivos resultados são apresentados na Figura 4.

Figura 4

Artigos da categoria 1

Autor (es)	Problema	Resultados
Kumar, Sunita; Manipal, R K Tailor (2023)	Desafios na implementação da contabilidade robótica devido aos sistemas baseados em papel. Altos custos de investimento inicial para configuração de automação de processos robóticos. Preocupações com a perda de emprego devido à automação nas indústrias.	A implementação da RPA pode aumentar a eficiência e a confiabilidade na contabilidade. A transformação digital é crucial para a adoção bem-sucedida da RPA.
Blahusiakova, Miriama (2023)	Os desafios de automação em processos de negócios. Examina a prontidão das empresas para mudanças na digitalização. A necessidade de estruturas legislativas para automação é destacada.	A automação é cada vez mais adotada nas empresas eslovacas. A automação aumenta a eficiência no processamento de pedidos e no faturamento. Os sistemas de gerenciamento de documentos reduzem o uso de papel e melhoram o rastreamento.
Soprakan, Chulalux; Kiattisin, Supaporn (2021)	O setor de negócios precisa de sistemas sustentáveis para obter vantagem competitiva. A adoção de tecnologias emergentes é crucial para a melhoria dos negócios. A tecnologia disruptiva afeta as operações e os processos de negócios.	A análise financeira mostra uma economia significativa de custos ao longo do tempo. O RPA reduz a equipe administrativa de 22 para 13 membros. O ROI do RPA é de 3,16 anos. A implementação da RPA economiza de 20 segundos a 58,5 minutos por relatório. Economia anual estimada de 2,7 milhões de baht alcançada.
Kedziara, Damian; Leivonen, Arja; Piotrowicz, Wojciech (2021)	Os impactos estratégicos da RPA sobre os clientes são negligenciados. As organizações enfrentam riscos decorrentes do mau funcionamento de robôs de software. O processo de tomada de decisão para a implantação da RPA é pouco explorado.	O RPA aumenta a eficiência e o compliance nas empresas. Os benefícios são calculados principalmente com base na economia de custos de mão de obra. Pesquisas futuras devem explorar o impacto da posição de mercado da RPA.
Cooper, Lauren A et al. (2019)	A pesquisa aborda os desafios na implementação da tecnologia RPA. Examina o impacto da RPA nos processos contábeis e na eficiência.	A implementação da RPA aumentou a eficiência em 70-80%. Os níveis de precisão dos bots atingiram 99,9%. Mais de um milhão de horas de trabalho humano economizadas em 2017. A tecnologia RPA ainda está em sua infância.
Chyzhevska, Lyudmyla et al. (2021)	A digitalização exige a modernização dos sistemas e mecanismos das empresas. As deficiências do ambiente institucional representam riscos significativos nos níveis micro e macro. Necessidade urgente de sistematizar os requisitos de implementação de assinaturas digitais.	A digitalização aumenta a produtividade e as vantagens competitivas para as empresas. A digitalização exige a modernização dos sistemas e mecanismos das empresas.
Zhang, Chanyuan (2019)	Preocupações sobre o papel da IA na profissão de auditoria. Potencial desqualificação de auditores devido à dependência excessiva de bots.	O Intelligent Process Automation visa aumentar a eficiência e a eficácia da auditoria. São identificadas futuras oportunidades de pesquisa para a implementação do IPA.
Soldevilla, Omar Alexis Larios et al. (2023)	Investiga o impacto da RPA nos processos contábeis. Identifica processos adequados para automação em contabilidade.	Relação positiva encontrada entre RPA e operabilidade do processo contábil. RPA identificada como economia de custos em tarefas contábeis repetitivas.
Lazaroui, George et al. (2024)	Escassez de mão de obra e as vagas de emprego. Examina possíveis deslocamentos de emprego e interrupções no mercado de trabalho. Destaca os impactos da automação na participação no emprego.	A IA generativa aprimora os comportamentos de transações financeiras e a detecção de fraudes. O machine learning melhora a produtividade e a eficiência do fluxo de trabalho na fabricação.

A análise permite observar que as problemáticas estão baseadas primeiramente na questão da infraestrutura necessária para a automação, destacada por Kumar e Manipal (2023),

que mencionam os altos custos de investimento inicial e as preocupações com a perda de emprego como barreiras significativas para a adoção do RPA. Essa mudança geral no panorama do mercado de trabalho e organizacional das instituições também são destacadas por Zhang (2019), Chyzhevskaya (2021) e Soprakan (2021). Outro ponto de destaque é a necessidade de legislação e estrutura regulatória que suporte as transformações tecnológicas, conforme apontado por Blahusiakova (2023).

No setor organizacional, Soprakan e Kiattisin (2021) enfatizam a demanda por sistemas sustentáveis que proporcionem uma vantagem competitiva. Da mesma forma, para Kedoziara (2021) os riscos associados ao uso inadequado do RPA são discutidos, onde um mau funcionamento dos robôs pode gerar prejuízos consideráveis, e a tomada de decisão sobre sua implementação não é amplamente explorada.

Com relação aos resultados encontrados, os artigos dão ênfase aos avanços em eficiência, precisão, redução de custos, redução de erros humanos e melhoria no compliance, revelando um panorama promissor para o uso do Robotic Process Automation (RPA) na contabilidade.

O principal ponto de concordância diz respeito ao aumento da eficiência e da produtividade. Kumar; Manipal (2023) e Blahusiakova (2023), destacam que a adoção do RPA nos processos contábeis permite um ganho substancial de eficiência ao automatizar tarefas repetitivas e manuais. Esse aspecto possibilita que os profissionais contábeis direcionem seus esforços para atividades mais estratégicas e complexas, elevando assim a produtividade da equipe e reduzindo o tempo gasto em tarefas rotineiras.

Os ganhos concretos são elucidados por Soprakan (2021) e Cooper et al. (2019), onde foi registrado um aumento de eficiência entre 70% e 80% e precisão dos bots de 99,9%. Além disso, houve economia de mais de um milhão de horas de trabalho humano em 2017. O RPA permitiu reduzir a equipe administrativa, gerando um ROI de 3,16 anos e economias de tempo de até 58,5 minutos por relatório.

Outro consenso entre os autores está relacionado às melhorias em compliance e transparência. Kedziara (2021) e Chyzhevskaya (2021), apontam que o RPA facilita o cumprimento de normas e regulações ao oferecer maior controle e visibilidade sobre as operações contábeis.

Analisados os aspectos relacionados a produtividade e eficiência, o próximo tópico trará uma abordagem relacionando o tema à outros impactos que podem ser trazidos pela tecnologia.

4.2.1 OS IMPACTOS SOCIAIS E ORGANIZACIONAIS DA TECNOLOGIA

Contatou-se que dez artigos enunciaram como objetivo identificar quais são os impactos sociais e organizacionais da tecnologia. Na Figura 3, são apresentados os problemas de pesquisa e resultados presente nos artigos selecionados.

Figura 5

Artigos da categoria 2

Autor (es)	Problema	Resultados
Bavaresco, Rodrigo (2023)	Falta de compreensão das percepções dos funcionários em relação aos serviços de automação. Necessidade de integração efetiva da automação nos fluxos de trabalho existentes.	Todos os usuários acharam o serviço fácil de usar. Os usuários esperam uma integração perfeita com os fluxos de trabalho existentes. O trabalho futuro inclui estudos de público mais amplos e desenvolvimento de protótipos.
Baiod, Wajde; Hussain, Mostaq (2024)	O estudo investiga tecnologias emergentes em contabilidade. A pesquisa examina a consciência e as capacidades dos profissionais de contabilidade	Profissionais de contabilidade canadenses têm conhecimento teórico de tecnologias emergentes. O compromisso da alta gerência é crucial para a adoção da tecnologia. A intenção positiva de adotar tecnologias emergentes é relatada.
Vitali, Sonia; Giuliani, Marco (2024)	Explora as mudanças nas atividades, na estrutura e nas práticas de contratação dos auditores. Contrasta as perspectivas de empresas Big4 e não Big4 sobre tecnologia.	Os auditores prevêem mudanças nas práticas de contratação devido à tecnologia. Empresas menores lutam para fornecer dados para ferramentas modernas. As percepções dos auditores sobre as mudanças na estrutura organizacional são variadas.
Dumitru, Valentin Florentin et al. (2023)	Há uma falta de entendimento sobre os efeitos da automação nos ERPs. O artigo aborda os desafios em contabilidade e relatórios de sustentabilidade.	O estudo revela o alinhamento com os requisitos do mercado para a seleção de ERP. Ele discute as limitações na integração de soluções de automação com ERPs.
Ghobakhloo, Morteza et al. (2023)	O impacto da IA no desempenho da sustentabilidade corporativa não é claro. Preocupações sociocomportamentais impedem a implementação efetiva da IA.	As características do ambiente interno determinam o sucesso da implementação de IA. As descobertas auxiliam os gerentes em transições de automação sustentável. Preocupações sociocomportamentais impedem a implementação efetiva da IA.
Indrayani et al. (2024)	O estudo identifica lacunas na pesquisa de tecnologia emergente em contabilidade. Ele examina a aceitação da tecnologia em sistemas de informação contábil.	O modelo de aceitação de tecnologia é usado para categorização. Prioridades de pesquisa futuras são propostas com base nas descobertas. As lacunas na pesquisa de tecnologias emergentes são destacadas.
Pereira, Sonia; Gomes, Orlando (2020)	O artigo aborda as consequências socioeconômicas da automação. O estudo destaca a potencial desigualdade de renda devido à automação.	Ele destaca a crescente desigualdade de renda devido à automação. Trabalhadores com habilidades comuns enfrentam riscos de deslocamento profissional. Trabalhadores altamente qualificados se beneficiam dos avanços tecnológicos. Educação e inovação são cruciais para a adaptação às mudanças tecnológicas.
Tiron-Tudor, Adriana et al. (2024)	A implementação da RPA na contabilidade enfrenta desafios significativos. Há uma falta de pesquisas acadêmicas sobre RPA em contabilidade.	Direções de pesquisa futuras para RPA são propostas. A necessidade de pesquisa empírica após a implementação é enfatizada. A educação dos contadores é insuficiente para a implementação da RPA.
Faundez-Ugalde, Antonio; Mellado-Silva, Rafael (2023)	A falta de regulamentação leva a questões de transparência na administração tributária. Garantias insuficientes para proteção de privacidade em sistemas automatizados.	Possíveis atos discriminatórios na aplicação da RPA são discutidos. A necessidade de marcos regulatórios para proteger os direitos humanos é enfatizada.
Cooper, Lauren A et al. (2022)	O artigo examina o impacto do RPA nas experiências de trabalho em contabilidade. Ele contrasta as percepções entre líderes da empresa e funcionários de nível inferior.	A RPA influencia positivamente a experiência de trabalho de ambos os grupos. Os líderes da empresa esperam uma maior satisfação no trabalho com a RPA. Os funcionários confiam nos resultados fornecidos pela RPA.

Nota-se que um dos principais problemas identificados é a falta de integração efetiva das tecnologias aos fluxos de trabalho existentes, o que compromete o aproveitamento completo dos recursos automatizados. Bavareseco (2023) destaca a necessidade de alinhar as percepções dos funcionários aos novos procedimentos, sugerindo que a aceitação da automação depende de um entendimento claro sobre seu funcionamento e benefícios.

Além disso, a falta de regulamentação e transparência também é uma preocupação recorrente. Faundez-Ugalde e Mellado-Silva (2023) apontam que as garantias para proteção de dados são insuficientes, criando barreiras para a implementação segura de RPA. Em paralelo, Indrayani et al. (2024) e Tiron-Tudor et al. (2024) ressaltam as lacunas na pesquisa acadêmica sobre o impacto dessas tecnologias em contabilidade, evidenciando a necessidade de mais estudos a respeito da temática.

Com relação aos resultados encontrados, os artigos da segunda seção dão ênfase nas percepções dos funcionários, mudança no ambiente organizacional, na integração adequada aos fluxos de trabalho existentes e nas implicações socioeconômicas.

A aceitação dos usuários é geralmente positiva quando a tecnologia é intuitiva e simples, o que facilita a integração nos processos e o desenvolvimento de soluções (Bavareseco, 2023). No entanto, a adoção dessas tecnologias exige conhecimento técnico e compromisso da administração, o que pode representar um desafio para algumas empresas (Baïod e Hussain, 2024).

Ademais, o impacto das tecnologias no mercado de trabalho também é destacado, com preocupações sobre a potencial desigualdade de renda e a substituição de funções que anteriormente eram ocupadas por humanos, conforme discutido por Pereira e Gomes (2020).

Segundo Vitali, Sonia e Giuliani (2024) destaca-se que as empresas enfrentam o desafio de buscar profissionais com habilidades técnicas avançadas para operar sistemas automatizados e gerenciar processos digitais. Assim, o perfil futuro do contador incluirá conhecimentos em tecnologia e análise de dados além das competências tradicionais.

Assim, foram elaboradas as análises dos aspectos que envolvem um panorama geral a respeito do tema, bem como seus impactos, tanto na questão da produtividade, quanto na questão social e organizacional. Na próxima seção serão apresentadas as considerações finais do presente artigo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou elucidar os impactos do RPA nos processos contábeis. A partir da revisão sistemática da literatura existente, foi possível analisar o contexto geral da temática, destacando os principais problemas e resultados encontrados nas pesquisas. As análises realizadas evidenciam que o RPA é uma tecnologia emergente e promissora, capaz de proporcionar ganhos significativos quando aplicada aos processos contábeis.

As questões levantadas pelos autores revelam um panorama de transição, onde a adoção dessa tecnologia ainda enfrenta obstáculos relacionados à infraestrutura necessária, à regulação e à integração eficaz com os processos existentes. No entanto, os ganhos observados de aumento da eficiência, redução de custos e erros humanos, e ganhos no compliance da empresa, indicam que o RPA tem um potencial revolucionário para a contabilidade.

Em relação aos problemas abordados, destacam-se as dificuldades de implementação, como a falta de infraestrutura adequada e a resistência à mudança. Há a necessidade de um alinhamento claro entre as expectativas dos profissionais e os objetivos da automação, enfatizada por diversos autores, como Bavaresco (2023), que destaca a importância da comunicação e do treinamento para garantir a adesão dos profissionais.

A preocupação com a substituição de empregos humanos, especialmente em tarefas operacionais, e a necessidade de novos profissionais com habilidades técnicas avançadas, conforme discutido por Vitali et al. (2024), estabelece um desafio significativo para as universidades e as empresas. A preparação dos profissionais contábeis para operar e gerenciar sistemas automatizados será um fator-chave para garantir que o uso do RPA seja sustentável a longo prazo.

No âmbito organizacional, o uso do RPA traz melhorias significativas em eficiência e produtividade. A automação de tarefas repetitivas permite que os contadores se concentrem em atividades mais estratégicas, agregando maior valor às empresas. Estudos como os de Kumar e Manipal (2023) e Soprakan (2021) evidenciam ganhos de tempo e precisão, indicando que o RPA pode gerar retorno financeiro no médio prazo, além de reduzir erros humanos e aumentar a confiabilidade dos processos contábeis.

Finalizando, a presente pesquisa identifica a necessidade de maiores estudos relacionando o RPA à contabilidade, enfatizando a importância do desenvolvimento de novas habilidades profissionais (Vitali et al., 2024). Como limitações do estudo, foram considerados apenas artigos das bases Web of Science e Scopus. Sugere-se que em estudos futuros a base de

artigos seja expandida para incluir eventos científicos nacionais e internacionais, dado que o tema da automação de processos robóticos (RPA) na contabilidade é emergente e as pesquisas sobre o impacto dessa tecnologia ainda estão em estágio inicial.

REFERÊNCIAS

Bavaresco, R. S., et al. (2023). Machine learning-based automation of accounting services: An exploratory case study. *International Journal of Accounting Information Systems*, 49. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100589>

Baiod, W., & Hussain, M. M. (2024). The impact and adoption of emerging technologies on accounting: Perceptions of Canadian companies. *International Journal of Accounting and Information Management*, 32(4), 557–592. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-07-2024-0102>

Blahusiakova, M. (2023). Business process automation - New challenges to increasing the efficiency and competitiveness of companies. *Strategic Management*, 28(3), 18–33. <https://doi.org/10.5937/StraMan2303018B>

Chyzhevska, L., et al. (2021). Digitalization as a vector of information systems development and accounting system modernization. *Studia Universitatis Vasile Goldis Arad Seria Stiinte Economice*, 31(4), 18–39. <https://doi.org/10.1515/sues-2021-0012>

Cooper, L. A., et al. (2019). Robotic process automation in public accounting. *Accounting Horizons*, 33(4), 15–35. <https://doi.org/10.2308/acch-52681>

Cooper, L. A., et al. (2022). Perceptions of robotic process automation in Big 4 public accounting firms: Do firm leaders and lower-level employees agree? *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 19(1), 33–51. <https://doi.org/10.2308/jeta-2022-0202>

Dumitru, V. F., et al. (2023). Implications for sustainability accounting and reporting in the context of the automation-driven evolution of ERP systems. *Electronics*, 12(8). <https://doi.org/10.3390/electronics12082023>

Faúndez-Ugalde, A., & Mellado-Silva, R. (2023). Uso de automatización de procesos robóticos por administraciones tributarias e impacto en los derechos humanos. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 12, 1–24. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2023.65457>

Ghobakhloo, M., et al. (2023). Intelligent automation implementation and corporate sustainability performance: The enabling role of corporate social responsibility strategy. *Technology in Society*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102330>

Gomes, O., & Pereira, S. (2020). On the economic consequences of automation and robotics. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 36(2), 134–153. <https://doi.org/10.1108/jeas-04-2019-0045>

Harrast, S. A. (2020). Robotic process automation in accounting systems. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31(4), 209–213. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22448>

- Huang, F., & Vasarhelyi, M. A. (2019). Applying robotic process automation (RPA) in auditing: A framework. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100433>
- Indrayani, et al. (2024). Mapping research landscape of emerging technology in the accounting field: A bibliometric analysis. *Cogent Business & Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.1234567>
- Juniper Research. (2021). Can robotic process automation offer better customer experiences and lower costs? *Juniper Research*. Disponível em: <https://www.juniperresearch.com/whitepapers/can-rpa-offer-better-customer-experience>
- Kaya, C. T., Türkyilmaz, M., & Birol, B. (2019). Impact of RPA technologies on accounting systems. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 82. <https://doi.org/10.1108/mfd.2019.82>
- Kedziora, D., et al. (2021). Robotic process automation (RPA) implementation drivers: Evidence of selected Nordic companies. *Issues in Information Systems*, 22(2), 21–40. https://doi.org/10.48009/2_iis_2021_21-40
- Kokina, J., & Blanchette, S. (2019). Early evidence of digital labor in accounting: Innovation with robotic process automation. *International Journal of Accounting Information Systems*, 35. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100431>
- Lazaroiu, G., et al. (2024). Digital twin-based cyber-physical manufacturing systems, extended reality metaverse enterprise and production management algorithms, and Internet of Things financial and labor market technologies in generative artificial intelligence economics. *Oeconomia Copernicana*, 15(3), 837–870. <https://doi.org/10.24136/oc.2024.027>
- Raissa, U., et al. (2019). Applying of RPA in administrative processes of public administration. *IEEE 21st Conference on Business Informatics (CBI)*, 9–12. <https://doi.org/10.1109/cbi.2019.888213>
- Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2013). Metodologia de pesquisa aplicável às Ciências Sociais. Em I. M. Beuren (Org.), *Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade: Teoria e prática* (pp. 72–93). São Paulo: Atlas.
- Rosa, F. C., & Grecco, M. C. P. (2020). Blockchain e smart contracts como ferramentas de gestão na tributação da prestação de serviços digitais. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 13(1), 165–182.
- Schmidt, J. L., et al. (2022). Uma revisão sistemática da produção científica sobre os indicadores de desempenho na forma de artefatos da contabilidade gerencial no Século XXI. *Revista de Gestão e Secretariado*, 13(3), 1489–1511.
- Syed, R., et al. (2020). Robotic process automation: Contemporary themes and challenges. *Computers in Industry*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103162>
- Van der Aalst, W. M. P., et al. (2018). Robotic process automation. *Business and Information Systems Engineering*, 6(4), 269–272. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0542-7>
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), xiii–xxiii.

Wolfswinkel, J. F., Furtmueller, E., & Wilderom, C. P. (2013). Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. *European Journal of Information Systems*, 22(1), 45–55. <https://doi.org/10.1057/ejis.2012.51>