

# **AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS: BENEFÍCIOS DA IMPLEMENTAÇÃO NO SETOR FINANCEIRO DE UMA EMPRESA MULTINACIONAL\***

## **PROCESS AUTOMATION: BENEFITS OF IMPLEMENTING A MULTINATIONAL COMPANY IN THE FINANCIAL SECTOR**

Ingrid Carvalho\*\*

Letícia Medeiros da Silva\*\*\*

### **RESUMO**

A natureza da informação contábil é financeira, e esses dados são apresentados aos usuários internos e externos através de demonstrativos contábeis. Logo, a automatização nos processos financeiros traz precisão e confiabilidade na informação divulgada. Este estudo teve por objetivo identificar os benefícios da implementação da automatização de processos no setor financeiro de uma empresa multinacional. A pesquisa é classificada como descritiva e utiliza o estudo de caso qualitativo como procedimento metodológico. O instrumento para a coleta de dados foi documental e observação sistemática com auxílio do diário de bordo. Para transcrição dos dados obtidos, foram utilizadas a ferramenta PDCA como suporte na análise da implementação, a ferramenta 5W2H para estruturar o plano de ação e a Matriz SWOT para validar a automatização. Os principais resultados foram as estratégias operacionais adotadas que geraram mudanças na atividade automatizada e novas possibilidades de implementação de outras ferramentas tecnológicas para suporte na tomada de decisão. Do mesmo modo, a capacidade dos gestores desenvolverem competências funcionais para a organização de projetos de implementação e análise crítica dos impactos de forma assertiva. O estudo contribui para a ampliação do conhecimento da forma como as empresas manuseiam a tecnologia, analisando a performance da implementação e a condução para atingimento dos resultados. Os resultados obtidos não podem ser generalizados, levando em consideração que a análise foi somente em um setor de uma empresa específica, mas o estudo visa contribuir nos estudos acadêmicos.

**Palavras-chave:** Automatização. Implementação. Processos. Financeiro.

### **ABSTRACT**

The nature of accounting information is financial, and this data is presented to internal and external users through financial statements. Therefore, the automation of financial processes brings precision and reliability to the information disclosed. This study aimed to identify the benefits of implementing process automation in the financial sector of a multinational company. The research is classified as descriptive and uses the qualitative case study as a methodological procedure. The instrument for data collection was documentary and systematic observation with the aid of the logbook. To transcribe the data obtained, the PDCA tool was used to support the analysis of the implementation, the 5W2H tool to structure the action plan and the SWOT Matrix to validate the automation. The main results were the operational strategies adopted that

---

\* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, no primeiro semestre de 2021, ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

\*\* Graduanda do curso de Ciências Contábeis da UFRGS. *E-mail:* icc.ingrid17@gmail.com.

\*\*\* Orientadora. Mestre e Doutora em Ciências Contábeis: Controladoria e Finanças pela Unisinos. Professora do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). *E-mail:* leticia.medeiros@ufrgs.br.

generated changes in the automated activity and new possibilities for implementing other technological tools to support decision making. Another benefit is the ability of managers to develop functional skills for the organization of implementation projects and assertive critical analysis of impacts. The study contributes to the expansion of knowledge of how companies handle technology, analyzing the performance of the implementation of automation and driving to achieve the results. One of the practical contributions consists in verifying how multinational companies work with technological tools. The results obtained cannot be generalized, considering that the analysis was only in one sector of a specific company.

**Keywords:** Automation. Implementation. Process. Financial.

## 1 INTRODUÇÃO

A contabilidade é uma área dinâmica e interage com todos os setores da empresa, dessa forma, qualquer informação transitada permite coletar, analisar e entregar dados que agregam valor na tomada de decisão (DEPAUL, 2021). Segundo um estudo da *Association of Chartered Certified Accountants* (ACCA, 2020) afirmam que os contadores sempre foram cruciais para garantir a estabilidade e a saúde financeira das organizações.

Diante desse contexto, Rikhardsson e Yigitbasioglu (2018), reforçam que é indispensável para os contadores ter a tecnologia aliada nos processos desempenhados. Além da complexidade da atualização ininterrupta da atividade, há também o desafio de não tornar obsoleto o propósito da empresa. Nylén e Holmstrom (2015) afirmam que a empresa como um todo, precisa desenvolver estratégias internas frente aos desafios das inovações imprevisíveis da tecnologia.

Segundo a reportagem de Vlastelica (2017), já era evidente, no ano de 2017, a preocupação dos economistas frente à perspectiva futura da economia global, perante o avanço da automatização de processos que previa impactar milhões de empregos até 2030. Um estudo da Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES, 2021) confirma que, em 2020, o mercado tecnológico cresceu 22,9% no período da pandemia do COVID-19, afirmando a aceleração agressiva da transformação digital, oriunda de uma necessidade mundial por soluções tecnológicas.

Andriole (2018) aponta que as notícias alarmantes do avanço tecnológico não impactam apenas o profissional no mercado de trabalho, mas principalmente em como as empresas lidam com a constante evolução digital. Ou seja, a tecnologia disruptiva transformou a configuração no mundo dos negócios e, por consequência, impactou em uma resposta de posicionamento econômico para acompanhar as mudanças geradas.

Schiavi *et al.* (2020) ressaltam que, devido ao ingresso da tecnologia no âmbito contábil, o perfil do profissional passou de apenas possuir requisitos de conhecimento técnico para incremento de habilidades relacionadas ao uso das diversas ferramentas. Costa (2020) ainda contribui sobre a importância de implementar tecnologias nos processos que auxiliem na geração de informação, pois os relatórios financeiros refletem a saúde do negócio.

Diante desse contexto, surge o problema da pesquisa: quais os benefícios da implementação da automatização de processos no setor financeiro de uma empresa multinacional? O estudo acompanha efetivamente o processo de implementar uma tecnologia em uma empresa. Dessa forma, o objetivo é identificar os benefícios da implementação da automatização de processos no setor financeiro de uma empresa multinacional. Foram aplicadas metodologias para interpretação dos dados, enriquecendo o conteúdo acadêmico sobre o processo de condução de automatização.

Há diversos estudos que retratam os conteúdos de tecnologia e inovação em empresas contábeis, como: Merlugo, Carraro e Pinheiro (2021); Schiavi *et al.* (2020); Novaes e Braga

(2020) e Pedras (2020). A lacuna identificada para justificar a pesquisa é a carência na identificação de benefícios de condução do implemento da automação voltados em empresas de grande porte, nas áreas relacionadas a contabilidade. Ao identificar os benefícios, será possível padronizar e repetir o processo em outras atividades e setores, a fim de melhorar a qualidade da informação. Como principais beneficiários do estudo, podem ser incluídos todos os interessados na parte de automatização de processos e empresas que precisam passar por esse procedimento.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são abordados conhecimentos sobre as informações financeiras, estratégia empresarial, tecnologia e conceitos de algumas ferramentas tecnológicas. Além de estudos relacionados da área.

### 2.1 FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NO AMBIENTE FINANCEIRO-CONTÁBIL

Segundo Monteiro (2013), a natureza da informação contábil é financeira, e esses dados são apresentados aos usuários internos e externos através de demonstrações contábeis, como o balanço patrimonial e a demonstração do resultado do exercício. Esses relatórios contábeis apresentam a saúde financeira da empresa e evidenciam a importância da contabilidade na gestão empresarial (COSTA, 2020). Para Frezatti, Aguiar e Guerreiro (2006), a tomada de decisão nas empresas é construída com base nas informações financeiras apresentadas pelas demonstrações contábeis. Por conseguinte, Atrill e McLaney (2014) apontam que a tomada de decisão no ambiente empresarial deve estar alinhada com os objetivos e estratégia da organização, pois o futuro é incerto e as informações devem ser seguras e fidedignas.

Anthony e Govindarajan (2001, p. 92) definem que “a estratégia descreve a direção geral em que uma organização planeja mover-se para atingir seus objetivos”. Moraes, Terence e Escrivão Filho (2004) ressaltam que as empresas devem alinhar a estratégia do negócio com a área de tecnologia da informação (TI), para que seja possível acompanhar as tendências e mudanças constantes da tecnologia. Em suma, a TI auxilia as empresas a se adaptarem ao mercado competitivo, gerando benefícios como a diminuição de custos, aumento da produtividade dos colaboradores e melhor performance na qualidade de produtos e serviços (CUNHA *et al.*, 2020).

Conforme Carmona, Silva e Gomes (2018), a inserção da tecnologia nas empresas tem influência na cultura organizacional, a qual impacta diretamente na capacidade de inovação da organização. Para os autores, para que haja melhoria contínua de processos nos setores operacionais, é necessário que a empresa estimule as iniciativas de inovação entre os funcionários. Na mesma linha, Schlünzen Junior (2003) informa que a aprendizagem organizacional estimula os funcionários a gerar conhecimento e não apenas executar atividades rotineiras. Essa ação visa promover a busca por soluções de problemas e incentiva a criatividade na execução dos processos (SCHLÜNZEN JUNIOR, 2003).

A comunicação transparente nos relacionamentos interpessoais dentro da organização é essencial para que as estratégias estejam alinhadas ao resultado esperado (CARVALHO, 2012). Do mesmo modo, Breda (2019), presidente do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), reporta que o relacionamento entre o contador e a gestão empresarial tem evoluído com o desenvolvimento tecnológico, fazendo com que o contador se aproxime de níveis estratégicos das organizações. Uma gestão eficiente é aquela que utiliza a informação como recurso principal para obtenção de sucesso no seu desempenho (FERREIRA, 2020).

Nessa linha, Schiavi, Behr e Duarte (2021) ressaltam a importância de entender os diferentes tipos de informações disponíveis para que sejam aperfeiçoadas e inseridas nas

atividades correntes, buscando inovação no mercado contábil. Em consonância, Souza *et al.* (2016) informam que a inovação é o âmagdo do desenvolvimento econômico e é necessário que as áreas contábeis estejam alinhadas com as estratégias organizacionais. Um dos principais fatores decisivos no negócio é a influência da tecnologia, pois é a chave para reconhecimento veloz da informação (FERREIRA, 2020). Padoveze (2000) afirma que o impacto da inovação tecnológica no setor de contabilidade pode ser visto no aumento da automatização nos processos.

Modena e Dini (2021) explicam que a automatização é a tecnologia que executa atividades rotineiras de máquinas e computadores para a produção de produtos ou serviços, podendo ou não ter a interferência humana. Os autores discutem que implementar automatização nos processos financeiros traz precisão e confiabilidade na informação divulgada. Além de mitigar riscos relacionados a erros operacionais, reduz custos e elimina tarefas que não agregam valor (MODENA; DINI, 2021).

O risco no ambiente organizacional pode ser uma escolha indevida na tomada de decisão, impactando no estado futuro da empresa (RIBEIRO, 2017). Brum (2014) contribui instruindo que o gerenciamento de riscos junto com a tecnologia pode mitigar possíveis inconformidades contábeis. Um dos benefícios da tecnologia é a facilidade na interpretação da informação e melhoria na qualidade dos dados (FERREIRA, 2020).

Breda (2019) adverte que os profissionais precisam dominar as ferramentas tecnológicas para não findar suas atividades e, dessa forma, agregar valor na entrega das informações fornecidas aos usuários interessados. Ele ainda reforça que esse é o compromisso principal atribuído ao contador na veracidade dos dados propagados. Kelm *et al.* (2014) ressaltam que uma das premissas das organizações deve ser a aptidão de transformar a criatividade em inovações, para incorporar em seus produtos e serviços, de tal forma que tenha vantagem competitiva na sua estratégia de negócio.

Um dos resultados da inovação nas empresas, é a capacidade de gerar competição no ambiente corporativo e transformar a estratégia da firma (CARMONA; SILVA; GOMES, 2018). Diante desse contexto, Grzeszeszyn (2005, p. 12) destaca que “a estratégia somente tem razão de existir num ambiente em que há competitividade, em que a empresa busca ganhar e sustentar uma vantagem em relação aos concorrentes”.

Schlünzen Junior (2003) compartilha que o sucesso das empresas japonesas é a estratégia de gerar conhecimento, disseminar internamente na organização e integrar nos serviços e produtos, sendo que essa capacidade de desenvolvimento permite usar a tecnologia de acordo com os objetivos da empresa. Para ele, o desafio das empresas não é apenas a utilização da tecnologia, mas sim a forma em que ela é usada dentro da organização.

Com base nisso, faz-se necessário abordar conceitos de tecnologia vigente para compreensão minuciosa do conteúdo, de modo que os resultados de sua aplicação sejam absorvidos. Merlugo, Carraro e Pinheiro (2021) informam que concorrência, demanda e produtividade podem gerar desafios no negócio, e a tecnologia tem que se adaptar à necessidade da empresa a fim de estar alinhado com a estratégia empresarial. Segundo os autores, é necessário que o contador usufrua dos recursos da transformação digital para extrair uma análise consolidada para dar suporte na tomada de decisão.

Antes de conceituar algumas ferramentas tecnológicas, é preciso entender o conceito de *Big Data*, que pode ser definido como um conteúdo massivo de dados e que possui três principais características: volume referente à quantidade de dados, velocidade no processamento e variedade de diferentes tipos (NUGENT *et al.*, 2015). Galdino (2016) afirma que *Big Data* poderá ser um problema caso não seja tratado por ferramentas de *Big Data Analytics*, pois, de forma isolada, são imensos volumes brutos de informações, as quais não podem ser processadas por tecnologia tradicional. Para a Cetax (2020), empresa de consultoria em *Business Intelligence*, é necessário utilizar meios inovadores para organizar e armazenar

dados que serão interpretados a fim de automatizar processos e apoiar na tomada de decisão empresarial.

Lopes (2020) salienta que, no âmbito de automatização de atividades, surgiu o conceito de *Robotic Process Automation* (RPA), que, no sentido literal, remete à automatização através de robôs na execução de tarefas repetitivas e padronizadas. Modena e Dini (2021) contribuem informando que a RPA absorve uma quantidade de processos que não agregam valor ao negócio, mas são atividades fundamentais para o funcionamento da empresa. Por conseguinte, robotiza o ambiente operacional e aumenta a atuação de funcionários em processos que construam valor agregado ao cliente (MODENA; DINI, 2021).

A Inteligência Artificial (IA) é a ciência computacional que visa construir percepções e objetivos ligados à racionalidade, com a utilização de máquinas para desenvolver a inteligência humana. Ela atua tanto no ramo de redes neurais quanto em sistemas especializados, buscando a habilidade de análise e percepção do ambiente para criar uma série de tomadas de decisão (FERREIRA, 2020). Em um relatório da PWC (2017), ressalta-se que cada entidade deve identificar o significado e aplicação da IA para seu negócio e validar quais dos diferentes tipos de tecnologia contribuirão para a estratégia da empresa.

De acordo com Ramos, Yamaguchi e Costa (2020), o conhecimento é classificado como um ativo intangível da empresa, capaz de gerar e manipular um conjunto de conhecimentos proveniente de uma informação fidedigna. Em outras palavras, é necessário conhecer as tecnologias presentes no mercado para validar se é útil para o negócio. Um dos benefícios do uso da tecnologia da informação dentro da empresa é, além da segurança, a rápida capacidade de inovar, pois produz impacto em novos processos, técnicas ou melhorias que contribuem para a mudança organizacional (RAMOS; YAMAGUCHI; COSTA, 2020).

## 2.2 ESTUDOS RELACIONADOS

O estudo de Merlugo, Carraro e Pinheiro (2021) tem por objetivo examinar como as empresas de serviços contábeis estão lidando com a transformação digital. Os principais resultados evidenciaram que os entrevistados, em sua maioria, procuram agregar valor nos serviços contábeis ao aderir a novas tecnologias. Embora tenha sido observado que a implantação de novos sistemas estava ocorrendo de forma gradativa, os resultados apontam que a maior parte da amostra está convicta da contínua evolução digital. Além disso, procuram adaptar a tecnologia ao seu negócio a fim de melhorar o fornecimento de informação para a tomada de decisão.

Bomfim (2020) relata que antigamente a mão de obra manual predominava e o cenário atual busca por ampliação das competências funcionais. Dessa forma, seu objetivo é identificar as ações do contador perante a transformação digital. A conclusão da pesquisa evidencia que o profissional contábil deve buscar constantemente se adequar e atualizar nas mudanças que surgem na contabilidade. Além disso, salienta desenvolver novas habilidades para integração eficaz no processo decisório da empresa.

Schiavi *et al.* (2020), objetiva analisar a capacidade das empresas contábeis em se renovar no mercado brasileiro. Os dados apontados das transformações digitais revelam uma rápida mudança do ambiente contábil e potencializa estabelecer estratégias tecnológicas na apresentação dos produtos e serviços prestados. A conclusão do estudo constatou que há maior predominância na capacidade direcionada a tecnologia. Ou seja, os resultados sugerem que a contabilidade está em direção à inovação, onde a tecnologia está contribuinte na identificação de valor e soluções informacionais à operação.

Novaes e Braga (2020), interligam as inovações tecnológicas com os sistemas de informações contábeis. Dessa forma, o objetivo do estudo é evidenciar como essas evoluções digitais contribuem para a prática e funcionamento das atividades contábeis. Foi identificado

na conclusão do estudo, que os contadores buscam tanto acompanhar quanto implementar as ferramentas de inovações, a fim de gerar maior confiabilidade nos dados. As empresas que participaram da pesquisa, ressaltaram a qualidade no controle interno como um dos pontos principais de vantagem e motivação na aderência da tecnologia.

Pedras (2020) discorre sobre a tecnologia RPA e sua utilização na prática nas tarefas rotineiras. O objetivo é explorar a implementação da ferramenta em escritórios de contabilidade. Os principais resultados constataram que a maioria dos entrevistados que trabalham na área contábil, não conhecem a ferramenta. Nos poucos que informaram conhecimento da tecnologia, ressaltaram que é supérfluo.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que se refere à forma de abordagem do problema deste estudo, pode ser definida como qualitativa. Oliveira (2008), caracteriza a utilização dessa abordagem para interpretação de situações complexas, tal que exige uma atenção com foco no processo e não no resultado. Essa pesquisa é conceituada desta forma devido analisar um cenário específico: implementação de automatização de processos no setor financeiro de uma empresa multinacional. Em relação aos objetivos do estudo, é considerado como uma pesquisa descritiva. Oliveira (2011), define que a finalidade da pesquisa descritiva é, literalmente, descrever com exatidão as características do cenário analisado.

Quanto aos procedimentos técnicos, é considerado um estudo de caso. Segundo Freitas e Jobbour (2011), esse método é mais indicado para conhecer profundamente determinado fator. Para Oliveira (2011), esse procedimento tem capacidade de explorar os diferentes acontecimentos no objeto estudado. Esta pesquisa se enquadra nesse procedimento, pois será investigada exclusivamente os eventos de um cenário restrito.

Em relação à coleta de dados, foi utilizada as seguintes fontes múltiplas: observação sistemática com auxílio de diário de bordo e documental. Ferreira, Torrecilha e Machado (2012), explicam que a observação sistemática permite obter informações assertivas da realidade. Coutinho *et al.* (2008) instrui que o diário de bordo é um dos principais instrumentos utilizado no estudo de caso, é aplicado para registrar as notas com base no que é observado. A autora complementa que a fonte documental é utilizada para validar e embasar as evidências. Coutinho *et al.* (2008) ainda enfatiza a importância de utilizar diversas técnicas de coleta de dados no estudo de caso, para que seja possível cruzar as informações e compreender o evento.

O período do processo de implementação iniciou-se em 14/06/2021 e finalizou em 19/07/2021, no setor financeiro de uma empresa multinacional. A escolha da organização ocorreu devido a oportunidade de acompanhar presencialmente o processo analisado. A empresa não será identificada para preservar seu anonimato. O principal responsável pela implementação ficou a cargo do analista da área, seguido pelo seu supervisor. No período informado, a coleta dos dados ocorreu via observação e descrição em notas (diário de bordo) dos acontecimentos. Além disso, foi disponibilizado um manual formal do processo e convites de algumas reuniões que ocorreram *on-line*.

Após o período de coleta de dados, a principal ferramenta utilizada para descrever os fatos foi o PDCA. O método 5W2H e a Matriz SWOT, também foram utilizados como complemento da ferramenta principal. Segundo Werkema (2012), o objetivo do PDCA constitui no suporte para controle de processos e melhoria contínua. Para descrever as observações e notas do objeto de estudo, o PDCA foi escolhido porque se enquadra na necessidade de informação para análise da empresa. Oribe (2009), explica que a terminologia do PDCA oriunda do inglês e corresponde as etapas: *Plan (P)*; *Do (D)*; *Check (C)*; *Action (A)*. Pode ser traduzido, respectivamente, como: Planejamento, Execução, Verificação e Ação (WERKEMA, 2012).

A primeira etapa corresponde em descrever como foi feito o planejamento da implementação. Ventura (2020), salienta que nesse estágio é importante construir um plano de ação assertivo que sirva de guia para o decorrer do processo. Para organizar o cronograma, foi utilizado a ferramenta 5W2H na etapa de planejamento do PDCA. De acordo com Nakagawa (2012), a nomenclatura do método é referente a junção das palavras em inglês que corresponde as etapas: *What?* (O que?), define o objetivo; *Why?* (Por quê?), explica o motivo; *Where?* (Quando?), determina a data; *When?* (Onde?), estabelece o local; *Who?* (Quem?), indica o responsável; *How?* (Como?), conduz a ação; e *How Much?* (Quanto?), identifica o custo. O objetivo de utilizar 5W2H nesse estudo, foi para deixar claro o passo a passo da implementação.

A segunda etapa do PDCA consiste em detalhar a execução do planejado. Ou seja, após estruturar o plano de ação, foi descrito as práticas organizadas. A terceira etapa, requer confrontar se o executado ocorreu conforme o planejado. Para validar essa fase, foi utilizado a Matriz SWOT como ferramenta de apoio na análise da tomada de decisão pela empresa. A denominação SWOT é um acrônimo das palavras em inglês: *Strenghts*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats*, respectivamente em português: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SILVA; MEDEIROS; MEDEIROS, 2018). A última etapa do PDCA, corresponde em padronizar a nova ação e formalizar as mudanças na organização.

As ferramentas PDCA, 5W2H e Matriz SWOT, foram empregadas nesse estudo para melhor organização, interpretação e transcrição das informações coletadas no processo. Ressalta-se que, para a análise dos dados, foi preservado o sigilo corporativo. Os dados são analisados na seção seguinte.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS

Com o objetivo de identificar os benefícios da implementação de automatização de processos no setor financeiro de uma empresa multinacional, esta seção contempla os resultados da pesquisa, baseado na coleta dos dados. Primeiramente será apresentado a história e atividade da empresa. Posteriormente a análise foi dividida em quatro etapas de acordo com os estágios da ferramenta PDCA.

### 4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa examinada iniciou seus primeiros produtos no ano de 1860 na Alemanha, mas apenas em 1970 houve um crescimento e foi construída a primeira fábrica. A partir de 1986, foi iniciada a internacionalização da empresa e apenas em 2005 foi fundada uma filial no Brasil. A empresa tem potencializado as atividades em soluções tecnológicas, e o ramo do negócio é voltado à mobilidade urbana, oferecendo alta tecnologia e inovação nos produtos vendidos e serviços prestados. Para atendimento dessa nova proposta da marca, com ênfase em tecnologia, as áreas administrativas estão investindo em melhorias de ferramentas e processos internos.

O estudo foi realizado em uma filial administrativa localizada na cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul. A unidade é base de atendimento para o restante do Brasil, dessa forma, cada setor atende as 80 filiais distribuídas pelo território brasileiro. O setor analisado é o financeiro, responsável pela receita na prestação de serviços e na geração de cobrança para recebimento de valor dos clientes. A implementação da automatização ocorrerá no processo de geração de cobrança para toda a carteira de clientes no Brasil e será realizada pelo analista da área em questão.

Esse processo é considerado de alto risco para a empresa, pois lida diretamente com o fluxo de caixa e saúde financeira do negócio. Além disso, há processos de identificação de pagamentos de clientes, baixas de títulos bancários e pagamentos a fornecedores que são

executados paralelamente. Por conseguinte, o impacto de um erro no processo acarreta diversos setores e pontas da empresa. A organização não será identificada por questões de sigilo e exposição quanto às movimentações internas. Dados sobre a trajetória da empresa foram extraídos diretamente do *site* em rede aberta.

## 4.2 ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO

### 4.2.1 Planejar: Identificação do processo

A primeira etapa do ciclo PDCA é o planejamento. O objetivo é identificar a situação completa do contexto que passará pela mudança e definir um plano de ação, sendo que esse estágio é considerado o mais importante do ciclo (RODRIGUES *et al.*, 2017). Conforme Rodrigues *et al.* (2017), para que haja êxito, o processo deve ser analisado em detalhe, identificando gargalos, observando as possíveis oportunidades de melhoria e se há desperdícios na execução da atividade, obtendo todos os dados e informações necessárias para elaboração do plano de ação que norteará o restante das etapas.

Dessa forma, a primeira etapa requer identificar as seguintes premissas: 1.1. identificar o problema; 1.2. analisar o fenômeno; 1.3. analisar o processo; e 1.4. criar o plano de ação (WERKEMA, 2012). Durante os diálogos do supervisor e do analista em 14/06/2021, foi possível identificar todos os subitens da etapa de planejamento. Por intermédio da observação sistemática, foi possível coletar informações para os subitens 1.1, 1.2 e 1.4. Para o subitem 1.3, foi disponibilizado o manual do processo. Tal documento possibilitou maior compreensão da complexidade do processo e impacto financeiro na organização. Após nota, os dados foram organizados conforme abaixo:

- a) **Identificação do problema:** o processo de geração de cobrança consome, em média, uma hora por dia de um funcionário; é realizado, aproximadamente, três vezes ao dia; a execução do processo tranca cinco atividades realizadas pelo restante da equipe; reclamações da demora de geração de cobrança pela área de atendimento ao cliente.
- b) **Análise do fenômeno (características):** processo prático, porém devido à criticidade requer uma série de *checklist* e análise para execução, fazendo com que leve uma hora para conclusão da atividade.
- c) **Análise do processo:** o manual contém 23 páginas com sete seções. O processo em si possui 45 comandos para execução da atividade em um *Enterprise Resource Planning* (ERP), utilizando 7 telas no total. Requer também o apoio do Microsoft Excel para análise complementar.

Para a elaboração do subitem 1.4 (plano de ação), foi utilizada a ferramenta 5W2H, que tem por finalidade esclarecer cada etapa do processo e focar na conquista do objetivo (VENTURA, 2020). Dessa forma, o plano de ação foi construído com base na comunicação dos envolvidos no processo, conforme Quadro 1:



Quadro 1 - Plano de ação

O quê? (What?)	Por quê? (Why?)	Onde? (Where?)	Quando? (When?)	Quem? (Who?)	Como? (How?)	Quanto? (How much?)
Implementação da automatização no processo de geração de cobrança.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentar a produtividade analítica dos funcionários.</li> <li>▪ Identificar erros de clientes que não geram cobrança.</li> <li>▪ Verificar se as reclamações de tempo de geração de cobrança diminuíram.</li> </ul>	<i>On-line.</i>	De 14/06/2021 até 20/07/2021.	Analista da área financeira.	Através de uma empresa contratada especialista em tecnologia e consultoria de gestão.	Valor contratual, dentro do escopo da empresa.

Fonte: Elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa (2021).

Inicialmente o plano de ação foi distribuído conforme Quadro 1 pelo diálogo do gestor e do analista da área. É importante ressaltar que a gestão da área decidiu que a melhoria em questão ficaria sob responsabilidade do analista do setor, fazendo com que esteja de acordo com a teoria da cultura organizacional de Carmona, Silva e Gomes (2018), de modo que os funcionários próximos à operação possuem maior domínio no conteúdo e contribuem para a melhoria de processos internos da operação.

Ainda no mesmo dia, o analista agendou uma reunião para o dia 16/06/2021 com o consultor da empresa terceirizada para implementar a automatização. Foi observado, nesse momento, dificuldade para definir os prazos e próximas etapas para conclusão do projeto. Sendo assim, devido à autonomia na condução do projeto, a organização dos passos futuros para atender a demanda foi através de lembretes na plataforma do Outlook do analista, contendo prazos, atividades e descrição do que teria que ser realizado.

Com base nessa mudança de organização do planejamento, foi refeita a metodologia 5W2H conforme Quadro 2. Esse cenário de alteração do plano inicial corrobora o descrito por Carvalho (2012), que enfatiza a importância da comunicação interpessoal e transparente entre liderança e equipes, para que não haja ruídos e expectativas desalinhadas à estratégia organizacional.

Quadro 2 - Plano de ação atualizado

<b>Fase</b>	<b>O quê? (What?)</b>	<b>Por quê? (Why?)</b>	<b>Onde? (Where?)</b>	<b>Quando? (When?)</b>	<b>Quem? (Who?)</b>	<b>Como? (How?)</b>	<b>Quanto? (How much?)</b>
<b>I</b>	Reunião com a consultoria para apresentar a proposta de automatização.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar possíveis falhas e sugestões.</li> <li>▪ Analisar a complexidade.</li> <li>▪ Verificar tempo para entregar dos testes de validação.</li> </ul>	<i>On-line.</i>	16/06/2021.	Analista do setor e consultor da empresa de tecnologia.	Via convite de reunião pela plataforma Teams.	Sem custo.
<b>II</b>	Revisão do mapeamento do processo que será automatizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar desperdícios.</li> <li>▪ Possibilidade de melhoria no fluxo.</li> <li>▪ Análise da criticidade a fim de validar a automatização em 100%.</li> </ul>	Presencial (empresa).	17/06/2021.	Analista do setor.	Documento Microsoft Word.	Sem custo.
<b>III</b>	Validação: etapa de testes e observação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análise de riscos.</li> <li>▪ Análise de possíveis erros.</li> <li>▪ Validação de restrição de acesso.</li> <li>▪ Validação da padronização.</li> <li>▪ Análise de conflitos entre outras áreas ou processos.</li> </ul>	<i>On-line.</i>	05/07/2021 até 16/07/2021.	Analista do setor e consultor da empresa de tecnologia.	Via convite de reunião pela plataforma Teams.	Sem custo.
<b>IV</b>	Implementação formal da automatização.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentar a produtividade analítica dos funcionários.</li> <li>▪ Redistribuir as atividades.</li> <li>▪ Analisar clientes que não geram cobranças.</li> <li>▪ Realinhar estratégias.</li> </ul>	Presencial (empresa).	19/07/2021.	Gestor e analista da área financeira.	Reunião com a equipe para formalizar o processo automatizado e redefinir as estratégias de atendimento do setor.	Sem custo.

Fonte: Elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa (2021).

No período de observação, foi identificado que a gestão e o analista da área eram contadores devido ao cargo ocupado na empresa. Foi observado também, carência no conhecimento aprofundado sobre a condução e organização do processo de implementação. A fase I foi elencada para apresentação do processo que seria automatizado e maior entendimento de como a tecnologia seria aplicada. Essa situação é condizente com o estudo de Pedras (2020), pois o desconhecimento sobre o funcionamento da tecnologia é um limitador para aplicação nas demandas atendidas. Do mesmo modo, Breda (2019) relata a necessidade do domínio das ferramentas tecnológicas para entrega veraz das informações às partes interessadas. Sendo

assim, a Fase I do plano de ação está alinhada com os relatos de Pedras e Breda, deve ser aprimorado o conhecimento da ferramenta tecnológica para que seja possível usufruir sem limitação.

A Fase II foi inserida para revisão do processo e mapeamento oficial da execução da automatização. Esteve sob responsabilidade do analista avaliar os pontos críticos do processo, incluir premissas para evitar riscos e excluir etapas desnecessárias. Essa revisão do processo está em harmonia com o descrito por Merlugo, Carraro e Pinheiro (2021), que é necessário adaptar a tecnologia a necessidade do negócio. A Fase III remete a entrega do processo automatizado pela TI da empresa de consultoria. Para que dessa forma, o analista avalie e valide se as expectativas foram atendidas. Se validado, prosseguirá para a etapa final (Fase IV), do qual a implementação ocorre de fato e é necessário mudanças das estratégias do setor relativos a essa atividade.

Um aspecto analisado na elaboração do plano de ação foi a classificação da questão financeira em relação ao projeto (Quanto?). A contratação do serviço da empresa de consultoria não foi para um projeto em específico, mas sim uma decisão empresarial de investimento para ampliar a automatização em diversos setores. Essa iniciativa de investimento condiz com o relatado por Cunha *et al.* (2020), no qual as empresas têm capitalizado suas decisões estratégicas em tecnologia com visão futura de mitigação de riscos e erros operacionais, assim como redução de custos e melhoria contínua na qualidade da informação.

Na implementação analisada não houve um custo adicional, pois já estava incluso no escopo de custos da empresa o custo da automatização, assim como as horas trabalhadas despendidas no processo pelo analista. Não foi possível mensurar as equivalências de retorno e investimento, devido à indisponibilidade da informação contratual por questões de sigilo e proteção dos dados da empresa.

#### **4.2.2 Executar: Prática das ações**

A segunda etapa do PDCA consiste na execução do que foi planejado. Conforme Quadro 2, a Fase I do plano de ação consiste em uma conversa dinâmica *on-line* com o consultor que realizará o mapeamento da automatização. Essa fase está alinhada com o descrito por Werkema (2012), visto que é necessário haver um aprofundamento no conteúdo por parte dos funcionários envolvidos no processo para evitar riscos à operação.

Na reunião *on-line* conforme cronograma, o analista apresentou o manual de como o processo era realizado. O consultor apresentou a RPA como a melhor tecnologia para aplicar a atividade descrita. Foram discutidos pontos viáveis na aplicação da ferramenta e pontos inviáveis que necessitavam de alguma alteração no fluxo para que a RPA executasse. Essa dinâmica de conversa possibilitou ampla visualização em como reestruturar o manual e proporcionou maior compreensão do funcionamento da tecnologia. A reunião teve duração de 42 minutos e foram destacados em nota os pontos:

- a) Para que o processo não impeça outras atividades, deve ser executado em horário em que não esteja ocorrendo atendimento (fora de expediente).
- b) Não utilizar planilhas programadas em relatórios de Excel (por exemplo, tabela dinâmica e macro). Informar o objetivo no manual, para que a lógica de estrutura seja desenhada na tecnologia RPA.
- c) Dos itens do manual que remetem à análise dos clientes, há possibilidade de guardar informações para reproduzir em um relatório em outra ferramenta tecnológica para análise posterior da equipe.

A Fase II do plano de ação foi executada no dia subsequente à Fase I. O objetivo dessa etapa é a revisão do manual de geração de cobrança, levando em consideração os pontos abordados no estágio anterior. Em relação ao ponto A, foi decidido pelo analista executar o processo às 6h, assim não há interferência nas atividades paralelas e traz velocidade no processo, uma vez que o ERP não está sobrecarregado. Esse processo era executado pela área há 5 anos e nunca foi modificado, e essa mudança se correlaciona com o descrito por Souza *et al.* (2016), que, para haver a inovação, é necessário quebrar paradigmas e produzir novas ideias.

O ponto B reporta a uma etapa específica da atividade referente à conciliação. Até o momento, era utilizado um arquivo Microsoft Excel padrão para execução desse item, mas foi proposto realizar o processo diretamente na RPA. Essa alteração proporcionou a exclusão de 12 comandos do manual. Tal benefício de agilidade vai ao encontro de Moraes, Terence e Escrivão Filho (2004), reforçando que a comunicação entre a área de tecnologia e operacional devem estar alinhadas para acompanhar as inovações e incorporar nas atividades.

O ponto C se refere à análise dos clientes que apresentam inconsistências. Conforme o ambiente observado, essa etapa do processo requer demasiado tempo de investigação, devido à quantidade de análise realizada para chegar a uma solução. Esse cenário se conecta com o estudo de *Big Data* de Galdino (2016), onde há um emaranhado de informações soltas sem uma ferramenta para interpretar esses dados e trazer o valor e real impacto no negócio.

Para suprir tal falha, o consultor sugeriu algumas possibilidades de melhorias. Dentre elas, utilizar as informações já contidas no relatório do processo e armazenar na RPA para elaborar um relatório com o histórico das inconsistências de cada cliente. Primeiramente, seria disponibilizado na plataforma Microsoft Excel. Posteriormente, seguir com uma nova melhoria utilizando a IA para estruturar um relatório completo e visual como, por exemplo, um *dashboard*, em outra ferramenta tecnológica. Essa premissa condiz com Schlünzen Junior (2003), que realça a capacidade de utilizar a tecnologia em prol dos objetivos da empresa e conecta com a cultura de promover o estímulo de melhorias em toda a organização.

O resultado da segunda etapa do PDCA foi satisfatório. As fases I e II do plano de ação foram executadas e trouxeram avanço para a implementação. Como conclusão dessa etapa, o manual original continha 45 comandos; após revisão e observação do consultor, o analista reduziu para 31 comandos. O desenvolvimento da tecnologia e de mudanças de operação corrobora o descrito por Schiavi *et al.* (2020), em que a capacidade das empresas de se renovar traz uma nova estratégia de posicionamento no serviço prestado.

#### **4.2.3 Verificar: Validação da automatização**

A terceira etapa do PDCA consiste em verificar o resultado das ações realizadas no estágio anterior. Foi realizado uma análise crítica do processo automatizado, permitindo identificar o sucesso e assim seguindo para a próxima etapa ou, se ocorrer erros no fluxo, retornar para a primeira etapa de planejamento (WERKEMA, 2012). Dessa forma, será analisada a performance da RPA na atividade de geração de cobrança, conforme estabelecido no plano de ação da Fase III da implementação.

Conforme disposto na etapa “Quando?” da ferramenta 5W2H (Quadro 2), o consultor trabalhou duas semanas para desenvolver a melhoria solicitada e a validação dos testes ocorreu na semana posterior à entrega do consultor. O processo de testes foi executado uma vez ao dia durante duas semanas, ou seja, foram avaliados dez vezes os resultados da implementação da RPA. Conforme destacado pelo analista e pelo consultor, faz-se necessário essa quantidade de validação devido à quantidade de clientes por proposta ser discrepante ao longo do mês. O ponto de observação do analista condiz com Ferreira (2020), em relação ao domínio da informação para uma gestão eficiente, elevando a possibilidade de sucesso ao mapear todos os cenários impostos.

O processo ficou programado para ser iniciado todos os dias às 6h, e às 8h o analista e o consultor entravam em chamada *on-line* para avaliar e corrigir possíveis *gaps*. Durante a fase de acompanhamento dos resultados, foram identificados os pontos de melhoria a seguir. Dessa forma, foi possível corrigir o processo executado pela RPA dentro das duas semanas de validação dos testes:

- a) Aumentar o tempo de espera dos relatórios, pois, em determinados picos de demanda, o tempo expirava e o processo não era concluído pela RPA.
- b) Identificação de mensagens de bloqueio de clientes informadas pelo ERP durante o processo. Programado para ignorar e dar continuidade, ao invés de parar no processo.
- c) Melhoria no relatório de clientes que não entraram na proposta conforme necessidade do setor, contendo informações que facilitam a análise do usuário.
- d) Incluir dias de não execução da atividade (como feriados e finais de semana) para não barrar as atividades seculares.

Os pontos destacados foram ajustados e validados dentro do cronograma da terceira fase da implementação. Dessa forma, não foi necessário retomar a primeira fase do PDCA (planejamento), pois as avaliações e correções ocorreram com sucesso conforme expectativa destacada na etapa inicial do PDCA. Após a rodada de finalização dos testes, foi possível identificar uma redução do tempo de processamento em 50% (30 minutos) para conclusão da atividade. Esse fator teve contribuição principalmente no horário de execução, devido não haver expediente. Além da exclusão das etapas de análises de clientes que não entravam no processo, sendo substituídos pelo relatório em Microsoft Excel.

A sugestão do consultor em separar as informações de análise durante a execução do RPA, de acordo com o analista, foi essencial para que fosse criado um controle de clientes que não geram cobrança. Esse cenário vai ao encontro de Novaes e Braga (2020), onde a qualidade no controle interno é perceptível com a aderência da tecnologia. O relatório gerado pelo RPA, contendo datas, valores e identificação do cliente, contribuiu para a gestão da área em relação ao fluxo de caixa passível de inadimplência. Essa situação está alinhada com o estudo de Ferreira (2020), onde ressalta que o acesso à informação é chave para a gestão e saúde do negócio.

Um dos pontos observados durante os testes, foi a redução de solicitação de prioridades na geração de cobrança para os clientes. Tendo em vista que o processo de geração de cobrança estava sendo executado antes das 8h, acredita-se que isso permitiu ao cliente identificar a cobrança no primeiro horário da manhã, evitando entrar em contato solicitando prioridade. Devido a mudança de horário do processo, observou-se uma otimização da área nas atividades que antes eram trancadas quando executado o processo de geração de cobrança. Lançamentos de impostos, emissão de notas fiscais e baixas de pagamentos, por exemplo, fluíram sem bloqueios.

Para conclusão da etapa de verificação do Ciclo PDCA, é necessário evidenciar as alterações realizadas e analisar os impactos positivos ou negativos decorrentes das mudanças. Para atendimento dessa premissa, foi aplicado como ferramenta de gerenciamento de riscos a Matriz SWOT no resultado do projeto, conforme Quadro 3, para que seja possível analisar amplamente os impactos decorrentes da alteração:

Quadro 3 - Matriz SWOT

Strengths (Forças)	Weaknesses (Fraquezas)	Opportunities (Oportunidades)	Threats (Ameaças)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Processos automatizados.</li> <li>▪ Pessoas qualificadas na área.</li> <li>▪ Velocidade no processo.</li> <li>▪ Segurança dos dados.</li> <li>▪ Foco da equipe em tarefas analíticas.</li> <li>▪ Clareza nas atividades do setor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rotatividade da equipe.</li> <li>▪ Processos automáticos no mesmo horário da execução sem informar a área.</li> <li>▪ Falta de atenção ou de acompanhamento nos dados apontados pela RPA em relatórios.</li> <li>▪ Conexão instável com o ERP da empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mudança de proposta de cobrança pela instituição bancária.</li> <li>▪ Mudança massiva da forma de pagamento pelo cliente (por exemplo: Pix).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ataque cibernético.</li> <li>▪ <i>Hackers</i>.</li> <li>▪ Vírus.</li> <li>▪ Instabilidade do sistema bancário.</li> <li>▪ RPA não executar o processo.</li> </ul>

Fonte: Elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa (2021).

As possíveis ameaças externas como um ataque cibernético, *hackers* ou vírus são inevitáveis, mas havendo uma segurança da informação eficaz interna, contribui para lidar com essa possível situação. Corroborando com o estudo de Ramos, Yamaguchi e Costa (2020), entre os benefícios da tecnologia da informação é a segurança dos dados da empresa. Outra ameaça identificada é a instabilidade no sistema do banco contratado, gerando prejuízos nos processos. Com uma equipe analítica, por consequência das automatizações, é possível identificar instabilidades de conexões em tempo hábil e gerar contenções que mantêm os processos protegidos. A mudança de operação do profissional, condiz com o estudo de Bomfim (2020).

A rotatividade da equipe junto com a falta de acompanhamento dos *logs* do RPA, geram fraquezas internas no processo, mas com um fluxo de trabalho e demandas claras no setor, contribui para sanar esse possível desvio. Esse cenário vai ao encontro do estudo de Anthony e Govindarajan (2001), onde as estratégias estão alinhadas com o objetivo da empresa. Uma oportunidade identificada é a mudança drástica no perfil dos clientes na alteração da forma de pagamento. Impactará integralmente na implementação desenvolvida, porém com a velocidade de processo conectado com a qualificação da equipe, será possível desenvolver junto a consultoria a robotização da nova tendência de acordo com as estratégias da organização.

Essa fase do PDCA consiste em uma coleta de feedback da execução realizada na etapa anterior, para analisar o comportamento do ambiente modificado para decisão da aprovação ou não das alterações para que o fluxo siga adiante ou retorne para a fase de planejamento (HOBSBAWM, 2011). A aplicação da ferramenta SWOT nessa etapa do PDCA permite identificar vulnerabilidades e riscos. Conforme descrito por Ribeiro (2017), o risco pode originar de más escolhas nas alterações realizadas, impactando nos objetivos da empresa. É uma forma de suporte na análise ampla e minuciosa para elaboração de estratégias seguras (ANDRADE, 2017). Após as análises realizadas, essa etapa está validada.

#### 4.2.4 Ação: Formalização

Ação, a etapa final do PDCA, consiste no processo consolidado, formalizando as alterações através da padronização e comunicação entre a equipe da área e entre demais setores impactados (WERKEMA, 2012). A empresa em questão possui um ambiente digital que representa uma Biblioteca Virtual da organização. Cada setor possui uma área nessa biblioteca na qual é necessário atualizar os manuais do setor, sendo esse processo relativo ao controle interno para segurança do funcionamento da organização. Para atualização do manual de geração de cobrança em questão, foi necessário passar as alterações para aprovação da supervisão e coordenação da área, para consentimento da alteração implementada.

Na reunião de alinhamento com a equipe, conforme cronograma da Fase IV, foram compartilhadas as mudanças ocorridas no setor. A análise dos clientes que não entram na

proposta ficou como atividade da equipe, além do processo ser executado uma vez o dia (antes era necessário três), deixando apenas prioridades baixas sendo executadas esporadicamente. O analista ressaltou que o processo de implementação poderia ter ocorrido mais rápido se houvesse uma melhor organização. Esse parecer vai ao encontro de Bomfim (2020), que ressalta a importância no aperfeiçoamento das competências funcionais para utilização benéfica das ferramentas tecnológicas.

O ciclo do PDCA é constante, logo as melhorias são contínuas e deve prevalecer a cultura de sempre aperfeiçoar o processo (RODRIGUES *et al.*, 2017). Com base nisso, o último alinhamento entre a gestão e o analista era analisar junto ao banco novas modalidades oferecidas à empresa para cobrança de clientes, a fim de desburocratizar o processo e oferecer novas opções da forma de pagamento aos clientes. Outra possível melhoria destacada pela área seria parametrizar alguns domínios do ERP para agilizar o processo de geração de cobrança e ser executado em tempo recorde (inferior a 30 minutos, já com atuação da RPA).

Por fim, o gestor lançou um novo desafio ao analista, de automatizar o processo das demais modalidades de geração de cobrança, como, por exemplo, débito em conta ou cartão de crédito. Corroborando com a pesquisa de Carmona, Silva e Gomes (2018), onde há estímulo dos gestores na cultura de inovação na empresa. Tendo em vista a otimização de tempo de uma atividade automatizada e maior disponibilidade na atuação de problemas, a estratégia é automatizar as demais atividades e mudar a área de operacional para estratégica analítica. Corroborando com Breda (2019), onde confirma que a área de contabilidade se aproxima dos níveis estratégicos da organização.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve como objetivo identificar quais os benefícios da implementação da automatização de processos no setor financeiro de uma empresa multinacional. Para acompanhamento da implementação de todo o processo, foi utilizada a ferramenta PDCA. Para elaboração do plano de ação, foi empregada a ferramenta 5W2H e para a validação da automatização foi usada a Matriz SWOT. Essas ferramentas serviram para análise e interpretação dos resultados a fim de auxiliar na identificação dos benefícios gerados.

Após examinar o processo de implementação e analisar os resultados de cada etapa, pode-se afirmar que os objetivos da pesquisa foram atingidos. No que tange aos benefícios identificados, os principais resultados foram as estratégias operacionais adotadas que geraram mudanças na atividade automatizada. Ou seja, a meta da área era apenas automatizar um processo já desenhado, mas no decorrer do desenvolvimento foram identificadas novas oportunidades de melhorias no fluxo e etapas que causam desperdício foram suprimidas.

O estudo mostrou novas possibilidades de implementação de outras ferramentas tecnológicas para suporte na análise massiva de dados e tomada de decisão do setor. Outro benefício destacado é a capacidade não apenas da empresa de inovar, mas dos gestores desenvolverem competências funcionais para organização de projetos de implementação e análise crítica dos impactos de forma assertiva. A redução do *lead time*, a padronização do processo de acordo com as regras de negócio e o aumento da produtividade já estavam no escopo dos benefícios esperados pela automatização e foram concretizados.

O diferencial dos benefícios identificados foi a capacidade de gerar novas oportunidades de desenvolvimento dos funcionários mediante a implementação da automatização. O interesse em conhecer novos métodos de gestão de projetos, novas atividades analíticas e ferramentas tecnológicas para aperfeiçoamento da entrega de informação do setor foi destaque nos resultados obtidos.

Todos esses benefícios contribuem para gestão do fluxo financeiro e apresentação das demonstrações contábeis, trazendo maior segurança, credibilidade e fidedignidade da

informação. Os processos padronizados e automatizados previnem possíveis erros na divulgação da informação e, conseqüentemente, reduzem os riscos errôneos nas tomadas de decisões.

Uma das limitações da pesquisa foi o tempo despendido no estudo de caso, impossibilitando de analisar casos múltiplos em outros setores ou empresas, para fins de comparação dos resultados relativos a comportamento e estratégia adotados. Outra limitação identificada foi não ter acesso a todos os documentos concernentes ao processo. Impedindo, por exemplo, a análise do investimento financeiro comparado com o impacto da aplicação da tecnologia.

O estudo contribui para a ampliação do conhecimento da forma como as empresas manuseiam a tecnologia, analisando a performance da implementação e a condução para atingimento dos resultados. Outra contribuição consiste na verificação de como as empresas multinacionais trabalham com as ferramentas tecnológicas e a expectativa das habilidades desenvolvidas pelos funcionários nesse contexto. Os resultados obtidos não podem ser generalizados, levando em consideração que a análise foi somente em um setor de uma empresa específica, mas o estudo visa contribuir nos estudos acadêmicos.

Um ponto de observação identificado no estudo foi a carência de organização do processo de implementação pela empresa. Não houve um acompanhamento formal e a escolha da pessoa responsável se deu devido ao domínio no processo. Embora fosse perceptível o conhecimento da atividade pelo analista, faltou estratégia para condução, impactando direto na performance da implementação.

Dessa forma, para futuros estudos, sugere-se analisar casos múltiplos de implementação de automatização nas áreas voltadas a contabilidade, a fim de identificar semelhanças e procedimentos utilizados em comum. Também sugere-se analisar o preparo dos contadores para a condução de projetos de implementações de tecnologias na área, validando se há agregação de valor nas informações fornecidas.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. Análise de Riscos e a Atividade de Inteligência. **Revista Brasileira de Ciências Policiais**, Brasília, v. 8, n. 2, p. 91-116, jul./dez. 2017.

ANDRIOLE, S. AI And RPA Will Absolutely, Positively Threaten Your Job. **Forbes**, 2018. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/steveandriole/2018/07/23/ai-rpa-will-absolutely-positively-threaten-your-job/?sh=6f68d734712b>. Acesso em: 16 ago. 2021.

ANTHONY, R. N.; GOVINDARAJAN, V. **Sistemas de controle gerencial**. São Paulo: Atlas, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE (ABES). **Estudo da ABES aponta que a indústria de tecnologia cresceu mais de 20% durante a pandemia**. 2021. Disponível em: <https://abessoftware.com.br/estudo-da-abes-aponta-que-industria-de-tecnologia-cresceu-mais-de-20-durante-pandemia/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

ASSOCIATION OF CHARTERED CERTIFIED ACCOUNTANTS (ACCA). **Accounting's Future: Topline Report How accounting must adapt to thrive in 2025**. Londres: ACCA, 2020. Disponível em: [https://businessdocbox.com/Human\\_Resources/111414197-Accounting-s-future-topline-report.html](https://businessdocbox.com/Human_Resources/111414197-Accounting-s-future-topline-report.html). Acesso em: 20 set. 2021.



ATRILL, P.; MCLANEY, E. **Contabilidade Gerencial para Tomada de Decisão**. São Paulo: Saraiva Uni, 2014.

BOMFIM, C. V. Os avanços tecnológicos e o perfil do contador frente à era digital. **Revista Trevisan**, São Paulo, v. 18, n. 173, p. 60-78, 2020.

BREDA, Z. I. **Uma reflexão sobre os impactos da tecnologia na Contabilidade**. Brasília: CFC, 2019. Disponível em: <https://cfc.org.br/destaque/uma-reflexao-sobre-os-impactos-da-tecnologia-na-contabilidade/>. Acesso em: 20 set. 2021.

BRUM, S. C. M. **Controles internos e de tecnologia da informação na mitigação dos riscos de conformidade das informações contábeis**. Dissertação (Mestrado em Ciências Financeiras e Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2014.

CARMONA, L. J.; SILVA, T. B.; GOMES, G. Cultura Organizacional, Inovação e Desempenho em escritórios de contabilidade brasileiros. **Revista Contabilidade Vista e Revista**, Belo Horizonte, v. 29, n. 3, p. 121-145, set./dez. 2018.

CARVALHO, C. A. **Gestão da comunicação interna como ferramenta estratégica**. Dissertação (Mestrado em Recursos Humanos) – Instituto Superior de Línguas e Administração, Vila Nova de Gaia, 2012.

CETAX. **Diferença entre Data Science, Big Data & Data Analytics**. 2021. Disponível em: <https://www.cetax.com.br/blog/data-science-vs-big-data-vs-data-analytics/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

COSTA, S. **Contabilidade Financeira**. São Paulo: Ed. SENAC, 2020.

COUTINHO, C. P. *et al.* **Estudo de Caso**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Educativa) – Instituto de Educação e Psicologia, Braga, 2008.

CUNHA, N. *et al.* Utilização de tecnologia da informação no desempenho organizacional. **Revista GeTeC**, v. 9, n. 23, p. 44-57, 2020.

DEPAUL UNIVERSITY. **Popular Job Titles with a Master's in Accountancy**. 2021. Disponível em: <https://onlinemsa.depaul.edu/articles/popular-job-titles-with-a-masters-in-accounting/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

FERREIRA, C. M. J. **Inteligência Artificial na qualidade de dados**. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação) – Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação. Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2020.

FERREIRA, L.; TORRECILHA, N.; MACHADO, S. A Técnica de Observação em Estudos de Administração. *In*: ENCONTRO ANPAD, 36., 2012. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2012. Disponível em: [http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012\\_EPQ482.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_EPQ482.pdf). Acesso em: 25 set. 2021.

FREITAS, W.; JABBOUR, C. Utilizando Estudo de Caso(s) como Estratégia de Pesquisa Qualitativa: Boas Práticas e Sugestões. **Estudo & Debate**, Lajeado, v. 18, n. 2, p. 7-22, 2011.

FREZATTI, F.; AGUIAR, B. A.; GUERREIRO, R. Diferenciações entre a contabilidade financeira e a contabilidade gerencial: uma pesquisa empírica a partir de pesquisas de vários países. **Revista Contabilidade e Finanças**, Salvador, v. 18, n. 44, p. 9-22, maio/ago. 2006.

GALDINO, N. Big Data: Ferramentas e Aplicabilidade. *In*: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 3., 2016. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: SEGeT, 2016. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/472427.pdf>. Acesso em: 25 set. 2021.

GRZESZESZYN, G. Contabilidade gerencial estratégica: Conceito e Caracterização. **Revista Capital Científico**, Guarapuava. v. 3, n. 1, p. 9-27, jan./dez. 2005.

HOBSBAWM, E. **Como mudar o mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

KELM, M. S. *et al.* A Inovação como Estratégia Competitiva das Organizações: Um Ensaio Teórico. **Revista de Administração IMED**, Unijuí, v. 4, n. 3, p. 274-285, ago./dez. 2014.

LOPES, R. A. C. **Automatização Robótica de Processos Financeiros**. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação) – Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2020.

MERLUGO, W.; CARRARO, W.; PINHEIRO, A. Transformação digital na contabilidade: Os contadores estão preparados? **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, Rio de Janeiro. v. 15, n. 1, p. 179-196, jan./mar. 2021.

MODENA, M.; DINI, R. F. A. O surgimento do RPA e seus impactos no centro de serviços compartilhados de uma grande empresa. **Revista Conectus**, Caxias do Sul. v. 1, n. 1, p. 1-24, mar./abr. 2021.

MONTEIRO, S. **Manual de contabilidade financeira**. Porto: Vida Económica, 2013.

MORAES, G. D. A.; TERENCE, A. C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. A tecnologia da informação como suporte à gestão estratégica da informação na pequena empresa. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo. v. 1, n. 1, p. 27-43, 2020.

NAKAGAWA, M. **Ferramenta 5W2H**: plano de ação para empreendedores. São Paulo: Globo, 2012.

NOVAES, G. E. A.; BRAGA, R. Inovações tecnológicas e sistemas de informações contábeis. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 5, p. 215-233, 2020.

NUGENT, A. *et al.* **Big Data para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

NYLÉN, D.; HOLMSTROM, J. Digital innovation strategy: A framework for diagnosing and improving digital product and service innovation. **Business Horizons**, Indiana, v. 58, n. 1, p. 57-67, jan./fev. 2015.

OLIVEIRA, C. Um Apanhado Teórico-Conceitual Sobre a Pesquisa Qualitativa: Tipos, Técnicas e Características. **Travessias**, v. 2, n. 3, p. 1-16, 2008.

OLIVEIRA, F. M. **Metodologia Específica: Um Manual para Realização de Pesquisas em Administração**. Catalão: Universidade Federal de Goiás, 2011.

ORIBE, C. **PDCA: Origem, conceitos e variantes dessa ideia de 70 anos**. Qualypro, 2009. Disponível em: <http://www.qualypro.com.br/artigos/pdca-origem-conceitos-e-variantes-dessa-ideia-de-70-anos>. Acesso em: 9 set. 2021.

PADOVEZE, C. L. **Sistemas de informações contábeis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

PEDRAS, G. R. S. **Implementação do Robotic Process Automation em Pequenos Escritórios de Contabilidade: um Estudo Exploratório**. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão) – Universidade do Porto, Porto, 2020.

PWC. **PwC's Global Artificial Intelligence Study: Exploiting the AI Revolution**. 2017. Disponível em: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html>. Acesso em: 20 set. 2021.

RAMOS, K. N.; YAMAGUCHI, K. C.; COSTA, M. U. Tecnologia da informação e gestão do conhecimento: estratégia de competitividade nas organizações. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba. v. 6, n. 1, p. 144-161, jan. 2020.

RIBEIRO, S. V. A gestão de riscos como ferramenta para a contabilidade gerencial. *In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO DA FACIG*, 3., 2017. **Anais [...]**. Manhuaçu: FACIG, 2017. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/507>. Acesso em: 20 set. 2021.

RIKHARDSSON, P.; YIGITBASIOGLU, O. Business intelligence & analytics in management accounting research: status and future focus. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 29, p. 37-58, 2018.

RODRIGUES, A. *et al.* A utilização do ciclo PDCA para melhoria da qualidade na manutenção de Shuts. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis. v. 9, n. 18, p. 48-70, 2017.

SCHIAVI, S. G.; BEHR, A.; DUARTE, G. R. Potenciais modelos de negócios disruptivos no mercado contábil: estudo de caso com empresas brasileiras. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 18, n. 48, p. 105-123, jul./set. 2021.

SCHIAVI, S. G. *et al.* A. No caminho da inovação: análise das capacidades de inovação de empresas contábeis diante das tecnologias digitais. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo. v. 22, n. 2, p. 381-405, abr./jun. 2020.

SCHLÜNZEN JUNIOR, K. **Aprendizagem, cultura e tecnologia: desenvolvendo potencialidades corporativas**. São Paulo: UNESP, 2003.

SILVA, T. D.; MEDEIROS, M.; MEDEIROS, G., Gestão de riscos no framework scrum utilizando análise swot. **Revista de Tecnologia da Informação e Comunicação da Faculdade Estácio do Pará**, v. 1, n. 1, p. 48-57, abr. 2018.

SOUZA, F. F. *et al.* Interações entre contabilidade gerencial e inovação: análise bibliométrica. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS*, 23., 2016. **Anais** [...]. Porto de galinhas: UFC, 2016.

VENTURA, K. Aplicação de ferramentas SWOT e 5W2H para análise de consórcios intermunicipais de resíduos sólidos urbanos. **Ambiente Construído**, Porto Alegre. v. 20, n. 1, p. 333-349, jan./mar. 2020.

VLASTELICA, R. **Automation could impact 375 million jobs by 2030, new study suggests**. Market Watch, 2017. Disponível em: <https://www.marketwatch.com/story/automation-could-impact-375-million-jobs-by-2030-new-study-suggests-2017-11-29>. Acesso em: 16 ago. 2021.

WERKEMA, C. **Métodos PDCA e Demaic e Suas Ferramentas Analíticas**. São Paulo: Grupo GEN, 2012.