

DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA AUTOMAÇÃO ROBÓTICA DE PROCESSOS (RPA): UM ESTUDO DE CASO NO SETOR AUTOMOTIVO

Jose Alison Inácio de Santana
Ana Lúcia Neves de Moura

RESUMO

O presente estudo, teve como objetivo analisar os principais desafios na implementação da automação robótica de processos (RPA). As revoluções industriais e suas inovações trouxeram avanços para o mundo moderno e nesse cenário as organizações têm procurado adotar novos modelos e ferramentas tecnológicas para se manterem competitivas. O uso da Automação Robótica de Processos tem se destacado como uma importante ferramenta na elevação da capacidade competitiva das organizações e vem revolucionando a gestão de processos nas organizações. Foi realizado um estudo de caso em um grupo empresarial pernambucano do ramo automotivo, que adotou o uso de automação robótica de processos desde 2018. Foram entrevistados gestores ligados ao processo de implementação de RPA no grupo estudado. Os resultados da pesquisa mostraram como principais desafios na implantação da RPA no caso estudado: a resistência apresentada por parte do corpo estratégico; a falta de compreensão do que é automação robótica de processos; entender os gastos com o desenvolvimento da equipe de TI e a estruturação da área como investimentos; implantar um ciclo de gestão de processos, que mapeie e redesenhe os processos críticos, antecedendo a automação robótica; e, por fim, mas não menos importante, desenvolver um programa de requalificação dos profissionais substituídos pelos *robots*.

Palavras-chave: Quarta Revolução Industrial; automação robótica de processos; processos organizacionais.

1 INTRODUÇÃO

A evolução humana e o desenvolvimento das sociedades, bem como, suas transições estruturais e econômicas, foram ocasionadas devido às mudanças profundas causadas por diversas revoluções desencadeadas ao longo da história (SCHWAB, 2016). Cada uma dessas revoluções resultou em impactos sociais, políticos, culturais, filosóficos e científicos, que deram forma para a estruturação do mundo, criando desafios e questões únicas para as futuras gerações (PERELMUTER, 2019). Nesse processo de transformação e evolução, as Revoluções Industriais se destacam. Estas marcam o fim da era agrária, a expansão industrial e o fortalecimento dos centros urbanos (SCHWAB, 2016).

Atualmente vivencia-se a Quarta Revolução Industrial. Caracterizada pela fusão dos mundos digital, físico e biológico, essa revolução diferencia-se das anteriores pela sua velocidade, amplitude e complexidade. Seus impactos possuem o poder de mudar economias, sociedades e culturas em proporções tão grandiosas que se torna impossível mensurar e prever seus efeitos. Dentre as inovações introduzidas, estão: as Inteligências Artificiais (IA), *Robotic Process Automation* (RPA), a *Internet of Things* (IoT), veículos autônomos, nanotecnologia e o *big data* (PERELMUTER, 2019; SCHWAB, 2016).

Nesse cenário as organizações têm procurado adotar novos padrões e ferramentas tecnológicas para se manterem competitivas, uma vez que, os modelos operacionais estão sendo transformados em modelos digitais completamente novos. As mudanças trazidas pela Quarta Revolução Industrial têm forçado as empresas a reavaliarem sua maneira de fazer negócios, exigindo, inclusive, que seus gestores desenvolvam a habilidade de compreender como essas rupturas impactam nos negócios e guiem seus times a encontrarem novas maneiras de gerar e entregar valor ao cliente (SCHWAB, 2016).

O uso de *Robotic Process Automation*, ou Automação Robótica de Processos, é um exemplo de inovação tecnológica trazida pela Quarta Revolução Industrial. Essa tem se destacado como uma importante ferramenta na otimização de processos e elevação da capacidade competitiva das organizações (KROLL, 2016).

Os processos fazem parte da essência das organizações, e são importantes, visto que estão ligados intrinsecamente a tudo que é gerado na organização e que demanda coordenação em seu fluxo, a exemplo da produção de objetos, serviços ou informação. A gestão e otimização desses processos é uma resposta das organizações às mudanças constantes do

mercado. Através do melhoramento de processos é possível manter o sistema produtivo da organização competitivo (GONÇALVES, 2000a, 2000b; PAIM *et al.*, 2009).

Os recursos de tecnologia da informação, proporcionam um pilar para a gestão de processos com ferramentas tecnológicas que, associadas à processos bem dimensionados e mapeados, trazem vantagem competitiva para a organização. Um processo com gargalos pode significar o fracasso da implantação (ARAÚJO; GARCIA; MARTINES, 2022). O uso de RPA traz impactos positivos na otimização de processos organizacionais das empresas, possibilitando, redução de custos e de tempo, bem como que colaboradores se concentrem em iniciativas de maior valor para o negócio da organização (KROLL *et al.*, 2016).

Assim, é a partir desse cenário que surgiu a pergunta que orientou esta pesquisa: Quais os principais desafios na implementação da automação robótica de processos com vistas à otimização dos processos organizacionais? Para tanto foi realizado um estudo de caso, analisando a experiência de automação robótica de processos desenvolvida por um grupo empresarial pernambucano que atua nos setores automotivo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Da máquina à vapor à inteligência artificial

A transição da força muscular para a energia mecânica marcou o início das revoluções industriais. No século XVII, entre os anos 1760 e 1840, a Primeira Revolução Industrial, iniciada na Inglaterra, trouxe evoluções como a construção de ferrovias e as máquinas a vapor. Isso gradualmente proporcionou uma migração do processo de manufatura para o da maquinofatura. Isso possibilitou o desenvolvimento de um novo sistema econômico. O capitalismo industrial levou a uma explosão demográfica e urbanização jamais vivenciadas, graças às indústrias e suas instalações nas grandes cidades (ARAUJO, 2015).

A Segunda Revolução Industrial, que começou entre o final do século XIX e o início do século XX, trouxe mudanças na matriz energética, introduzindo e difundindo a utilização de combustíveis líquidos e a expansão da indústria petrolífera. Isso propiciou o avanço no uso dos motores internos de combustão, que se mostraram mais eficientes, de menor custo e ocupando menos espaço. A eletricidade foi outro marco desse período. Esse avanço permitiu a utilização de motores fixos, que, assim como os motores a combustíveis líquidos, apresentavam muito mais vantagens que os motores movidos a vapor (SAES; SAES, 2013).

A Terceira Revolução Industrial teve início na década de 1960 e caracterizou-se não pela invenção de novas tecnologias e produtos, mas pelo aperfeiçoamento e imitação rápida dos já existentes, graças aos processos de inovação e melhoramento significativo da qualidade de produtos como automóveis e eletrônicos (SCHWAB, 2016)).

Mais recentemente, menos de meio século depois da Terceira Revolução Industrial, a humanidade entrou no que certamente já é mais um processo disruptivo na história da humanidade: a Quarta Revolução Industrial. As transformações impostas por essa Revolução têm surpreendido a sociedade de uma forma geral, assim como o mundo organizacional, por mudar conceitos, modelos e práticas (SCHWAB, 2016).

O avanço das tecnologias já existentes, o surgimento de tecnologias inovadoras e o uso da robótica nos processos produtivos, proporcionaram, entre outros, as condições para o desenvolvimento da Quarta Revolução Industrial (WEF, 2021). Máquinas autônomas, o uso de impressoras 3D para criação de peças de grandes portes, mas também em pequenos implantes cirúrgicos, já são realidade e dominam os noticiários (SCHWAB, 2016).

Esse panorama tem forçado as empresas a reorientarem seus objetivos estratégicos diante do grande impacto causado por essas mudanças (SCHWAB, 2016). A tecnologia emergente da Quarta Revolução Industrial, propiciou que empresas antes verticalmente organizadas, passassem a adotar estruturas horizontalizadas, com menor número de níveis hierárquicos. Há décadas atrás, era comum que empresas possuíssem 20 níveis de hierarquia, esses números atualmente estão entre um e quatro níveis (PRADO, 2018).

É importante, contudo, fazer uma ressalva sobre a natureza paradoxal da tecnologia nos negócios e empregos. Ao passo que esta apresenta-se como um movimento destrutivo, com a extinção de vagas e profissões, propicia também, o surgimento de novos postos de trabalho, profissões e novos segmentos de negócio (SCHWAB, 2016).

É fato que o contexto da Quarta Revolução Industrial tem imposto às organizações um elevado nível de competitividade. Essa Revolução se diferencia das anteriores pela amplitude, impacto e velocidade das mudanças (SCHWAB, 2016). Essas mudanças são profundas e tendem a impactar nos mais variados setores e áreas. Rogers (2017, p. 261) chama a atenção para o fato de que “as tecnologias estão reescrevendo as regras dos negócios”. A automação robótica, contudo, não tem se limitado aos processos finalísticos. A automação robótica também está transformando o futuro dos processos do trabalho administrativo (KROLL *et al.*,

2016). Antes, porém, é importante destacar o quanto a gestão de processos tem se firmado como uma das condições para a excelência administrativa nas organizações.

2.2 Gestão de processos

O tema processo administrativo não é novo nos estudos organizacionais, remetendo aos estudos de Frederick Taylor, no início do século XX. As ideias tayloristas envolveram o desenho e a análise do trabalho. Cada etapa realizada era observada, cronometrada e analisada profundamente (CRUZ, 2021). À medida que as empresas evoluíram e a industrialização trouxe um novo patamar para sua produção, as atividades ficaram mais complexas. Consequentemente, a mão de obra ficou mais qualificada e foi necessário, cada vez mais, coordenação e controle dos colaboradores e das atividades desempenhadas. Isso exigiu das empresas a capacidade de gerenciar os processos organizacionais, otimizando-os e criando novos processos se necessário (LACOMBE, 2009).

Assim, a busca por excelência administrativa passou a estar diretamente relacionada às capacidades excepcionais das pessoas e a processos excepcionais. Enquanto empresas sobrevivem por terem algumas pessoas excepcionais ou por possuírem processos bem desenhados, “apenas empresas com processos excelentes e pessoas excelentes podem realmente se sobressair” (LIKER; FRANZ, 2013, p. 70).

Esse contexto levou à quebra de alguns pressupostos defendidos pelo taylorismo, dando início a uma nova corrente de pensamento liderada pela Toyota. O paradigma da melhoria nas operações deu lugar ao paradigma da melhoria de processos. Rompeu-se a separação entre planejamento e execução do trabalho, focou-se na visão orientada para o cliente e o mercado e incorporou-se a tecnologia à análise e melhoria de processos. A gestão de processos consolidou-se como uma atividade do cotidiano das organizações, apoiada nas tecnologias de informação, na coordenação do trabalho no dia-a-dia e na melhoria contínua (PAIM *et al.*, 2009). O tema processos ganhou tamanha relevância nas organizações que, na primeira década dos anos 2000, autores como Gonçalves (2000a) e Paim *et al.* (2009) destacavam que as organizações são coleções de processos e que esses são as organizações em movimento.

É preciso compreender, contudo, o que é um processo. De forma geral, processos são conjuntos de atividades organizadas em uma ordem lógica, com o objetivo de criar ou transformar insumos em bens ou serviços que agregam valor (CRUZ, 2021). Um processo

pode envolver várias etapas e equipes de diversas áreas, onde um pedido realizado pelo cliente gera gatilhos para a execução de outros processos em áreas e setores distintos. É importante registrar, contudo, que nem todas as atividades de um processo estão visíveis ao cliente ou a quem a realiza, como é o caso de etapas informatizadas do processo. O executor apenas insere as informações e um software realiza o processamento (GONÇALVES, 2000).

A gestão de processos, por sua vez, nada mais é que “o enfoque sistêmico de projetar e melhorar continuamente os processos organizacionais, por pessoas potencializadas e trabalhando em equipe, combinando capacidades tecnológicas e emergentes, objetivando a entrega de valor ao cliente” (PRADELLA; FURTADO; KIPPER, 2012, p. 5).

Os processos podem ser classificados como primários, secundários e gerenciais ou de gestão. Os processos primários, de negócio ou essenciais, estão relacionados à atividade-fim da organização. Adicionam valor ao produto ou serviço que é ofertado ao cliente. Os processos secundários, organizacionais ou de integração são processos centrados na organização e não são vistos pelo cliente, contudo, são cruciais para dar sustentação aos processos primários. Os processos gerenciais ou de gestão focam no acompanhamento, controle, mensuração e reengenharia de processos. Assim como os processos secundários, não agregam valor direto ao cliente, mas asseguram à organização a coordenação para o alcance dos objetivos organizacionais (GONÇALVES, 2000b; LACOMBE, 2009).

Caracterizada a tipologia dos processos, é preciso deixar claro os objetivos que se pretende alcançar com a implantação da gestão de processos (LAURINDO; ROTONDARO, 2006 *apud* PRADELLA; FURTADO; KIPPER, 2012): aumentar o valor do produto/serviço perceptível ao cliente; aumentar a competitividade; ampliar a atuação e o foco nas estratégias competitivas cujo cliente considere mais relevantes e que agreguem mais valor a ele; aumentar a produtividade, sem que haja perdas na eficiência ou na eficácia; simplificar processos, seja encurtando-o ou eliminando as atividades que não agregam valor ao cliente.

Para que esses objetivos sejam alcançados, é necessário seguir três etapas: a modelagem, que se inicia com a identificação e o mapeamento dos processos, análise e redesenho; a implantação, quando soluções são desenvolvidas e postas em prática; e o monitoramento. Assim, caso o processo não esteja atingindo o resultado esperado, torna-se necessária sua análise e correção, evitando retrabalhos ou perdas (PRADELLA; FURTADO; KIPPER, 2012). Compreendida a gestão de processos, é importante também entender como o

advento da tecnologia, principalmente com a inteligência artificial, tem impactado a gestão de processos.

2.3 Automação Robótica de Processos

Na década de 1990, com o objetivo de reduzir os custos trabalhistas, as organizações adotaram algumas práticas como a descentralização da força de trabalho, adotando mão de obra em países que a ofertavam com menores custos. Associado a isto, houve a adoção de processos bem estruturados, o que abriu caminho para a realização de automações nestes processos, e, conseqüentemente o uso de robôs nessas automações (KROLL *et al.*, 2016).

A Automação Robótica de Processos pode ser entendida como uma ferramenta de produtividade que permite a configuração de *scripts*, chamados de “bots”, com o objetivo de imitar ou simular tarefas dentro de processos de determinado negócio. Nesse processo, o “bot” pode realizar manipulações e transações de dados em diferentes e múltiplas aplicações se for necessário (GARTNER, s.d., n.p.). Taulli (2020) chama a atenção para o fato de que o termo “robótica” na RPA, não se refere a um robô físico exatamente, mas a um *software* baseado em robô que tem capacidade de automatizar ações humanas no trabalho.

A adoção de automação robótica de processos é mais indicada nas tarefas repetitivas que são realizadas mais de 50 vezes ao dia; na elaboração, ajustes e formatação de dados e relatórios analíticos; no gerenciamento de e-mails em massa; no armazenamento de arquivos; e na integração entre múltiplos sistemas de gestão empresarial (KROLL *et al.*, 2016).

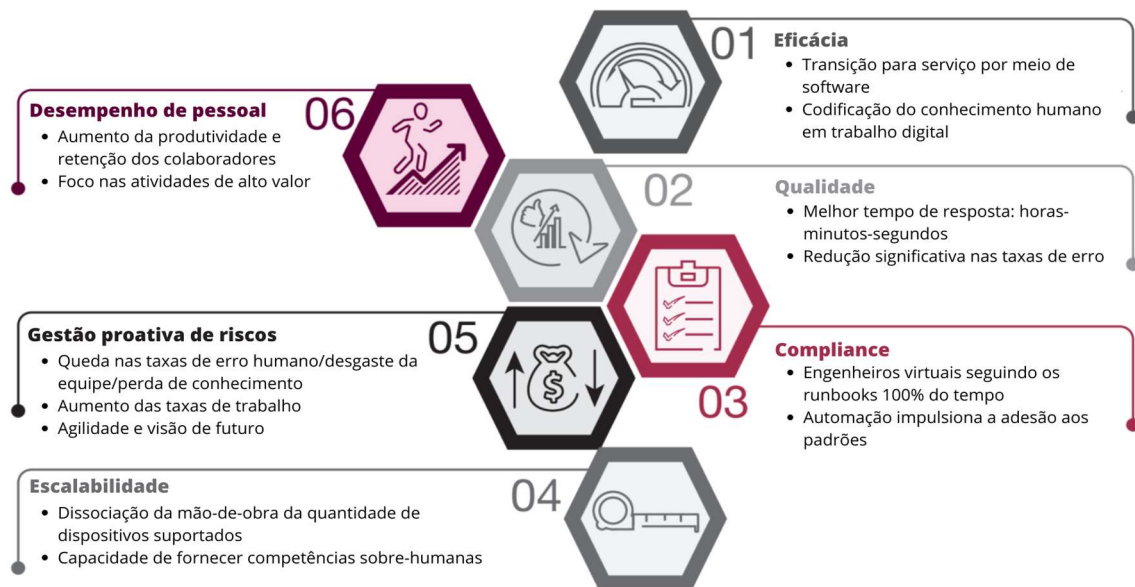
Esses autores também esclarecem que a automação robótica de processos utiliza *softwares* que têm a capacidade de replicação de processos realizados por humanos. Seu principal diferencial é a não necessidade de mudanças revolucionárias e caras em seus processos estratégicos ou mudança de tecnologia já utilizada. Independentemente de a organização utilizar vários sistemas para controlar informações, a RPA é capaz de conectar estes sistemas, se mostrando, com isso, uma ótima solução para otimização de processos. Esses são alguns dos motivos que têm levado as organizações a utilizarem a RPA.

Contudo, Kroll *et al.* (2016) alertam que não são todos os processos que podem ou devem ser submetidos a automação robótica. Alguns critérios devem ser observados durante a decisão pela adoção da automação robótica, destacando aqueles processos que: requerem acesso à vários sistemas; estão sujeitos a erro humano; são baseados em regras inequívocas,

que uma vez estabelecidos, precisam de intervenção humanas limitada; requerem tratamento limitado de exceções; são executados com frequência ou em grande número; e que não tenham alinhamento estratégico.

Os principais benefícios esperados, e maiores impulsionadores, quando as empresas pensam em implementar a robotização de processos, são: a redução de custos, o aumento de qualidade e a conformidade (*compliance*). Mas os benefícios da automação robótica de processos vão além dessas áreas mencionadas anteriormente. Outras vantagens obtidas são: maior eficácia, maior escalabilidade, gestão proativa de riscos e aumento do desempenho de pessoal (KROLL et al., 2016), como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 - Benefícios da automação robótica de processos



Fonte: Kroll *et al.* (2016, p.29, tradução nossa)

Assim, diante dos benefícios trazidos pela adoção de RPA em processos organizacionais, nos últimos anos houve um crescente movimento de adesão às automações robóticas de processos. Alguns fatores relevantes no mercado da tecnologia que influenciaram o crescimento de empresas adeptas, foram: o barateamento de tecnologias, o aumento do poder de processamento e a criação de algoritmos mais eficientes. Esses elementos trouxeram para a realidade das sociedades e organizações, um cenário antes enxergado como utopia ou um capítulo de ficção científica (PERELMUTER, 2019).

Por fim, é importante registrar que a automação robótica de processos não é vantajosa apenas para a organização, mas também para os colaboradores. A RPA libera as pessoas de

realizarem atividades repetitivas, tediosas e de baixo valor agregado, para investirem seu tempo na realização de atividades estratégicas e críticas, que só podem ser realizadas por humanos (KROLL *et al.*, 2016).

3 MÉTODO

Quanto à abordagem, foi realizada uma pesquisa qualitativa, cujo propósito é estudar um fenômeno de forma detalhada, usando técnicas não numéricas. Quanto aos fins, o estudo teve caráter exploratório e descritivo. Buscou-se aprofundar o conhecimento sobre os desafios na adoção da automação robótica de processos, caracterizando e descrevendo um fenômeno, como a situação vivenciada na Revendas S/A (NIELSEN; OLIVO; MORTILHAS, 2017).

Para um maior aprofundamento sobre essa experiência, aplicou-se um estudo de caso. Nielsen, Olivo e Mortilhas (2017) afirmam que essa é uma técnica muito utilizada nas ciências sociais, incluindo a Administração, e o caso estudado deve ser escolhido pela singularidade e ou relevância. Assim, o grupo empresarial analisado, denominado Revendas S/A a fim de garantir seu anonimato, foi escolhido por ser um dos líderes no comércio automotivo brasileiro. Trata-se de uma empresa familiar que atua em 14 estados do Brasil, nos setores automotivo, imóveis, serviços administrativos e geração de energia limpa.

Para o levantamento dos dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, orientadas por guias com perguntas abertas. Foram elaborados três roteiros com base na literatura presente no referencial teórico, variando de acordo com a função do entrevistado e sua participação no processo de automação robótica na empresa. As entrevistas, gravadas e posteriormente transcritas, foram realizadas em dezembro de 2022, com o líder dos setores de inovação, o diretor de tecnologia e o Diretor Financeiro.

A escolha dos entrevistados se deu pela relevância desses no processo de implementação da RPA no grupo Revendas S/A. Foram analisadas, assim, perspectivas diferentes sobre um mesmo processo, uma vez que, cada um dos atores, participou do processo em etapas específicas. O Líder de Inovação participou do desenho e desenvolvimento da automação robótica de processos; o diretor de tecnologia foi o principal incentivador, levando as possibilidades da RPA às demais empresas e setores do grupo Revendas S/A; enquanto o setor financeiro teve maior concentração de processos automatizados.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Descrição do caso e perfil dos entrevistados

As operações do grupo Revendas S/A iniciaram em 1980, em Pernambuco, como uma empresa familiar. Ainda nessa década, o Revendas S/A abriu filiais em outros estados do Nordeste. Isso culminou em novas possibilidades de negócio, permitindo que o grupo passasse a representar marcas com conceito no mercado nacional e internacional. No início dos anos 90, as operações se expandiram para a região Norte do país. Hoje o grupo está presente em 13 estados, com mais de 60 pontos de venda, e é referência no seu segmento.

A gestão administrativa do Revendas S/A é centralizada e conta com uma central de serviços compartilhados (CSC). As soluções desenvolvidas na central são compartilhadas com todas as empresas do conglomerado. Assim, sempre que uma empresa do grupo ou um de seus setores identifica algum problema, reporta-se diretamente ao time da CSC. Estruturalmente, cada empresa possui sua diretoria, e funciona de forma individualizada, sendo submetida apenas à presidência do grupo. O CSC também é subordinado à presidência do grupo, contudo, em alguns setores estratégicos existem diretorias, como é o caso dos setores de recursos humanos, tecnologia da informação e financeiro-contábil.

A ideia de aplicar RPA no Revendas S/A surgiu a partir de uma apresentação com empresas da área de tecnologia. Após esse evento, o grupo contratou uma consultoria para iniciar o projeto, mas, sem impactos significativos e a custos muito elevados. Diante desses resultados, o setor de tecnologia e inovação decidiu desenvolver as automações dos processos, apresentando resultados bem mais significativos, como será tratado nas seções seguintes.

As próximas seções trazem as informações levantadas a partir das entrevistas realizadas e da sua análise, apoiada no referencial teórico. Antes, contudo, o Quadro 1 apresenta o perfil dos entrevistados neste estudo.

Quadro 1 - Perfil dos entrevistados

	Líder de Inovação	Diretor de TI	Diretor Financeiro
Sexo	Masculino	Masculino	Masculino
Idade	27	37	42
Formação	Sistema de informação	Ciência da computação	Engenharia mecânica
Tempo de empresa	Atuou por 4 anos	6 anos	14 anos

Fonte: os autores.

4.2 As motivações para a implementação da automação robótica de processos

O Líder de Inovação ressalta que a ideia de implementar RPA foi lançada inicialmente para tratar os processos da área de TI. Depois percebeu-se que isso poderia ser aplicado em outras áreas também.

O que motivou foi a percepção de que existiam coisas lá dentro - do TI - que eram feitas de forma extremamente manuais e por ser uma célula de tecnologia soava até estranho perceber isso depois. [...] Poderíamos utilizar a capacidade de inovar, até porque tecnologia é inovação, a nosso favor. Por mais que sejam tarefas bestas. Foi assim que começou as coisas, fazendo tarefas bestas (Líder de Inovação).

A motivação [maior] foi quando isso foi para fora e se descobriu que do lado de fora [nas outras unidades organizacionais] tinha bem mais coisas para automatizar e tinham pessoas bem mais interessadas que as pessoas do TI (Líder de Inovação, inserção nossa)

A percepção de que a RPA poderia reduzir custos, foi um dos principais aspectos motivadores para a adesão das unidades:

Como foi um processo que automaticamente reduziu o trabalho das pessoas, e a visão de algumas pessoas era “dá para fazer redução de quadro”, que dá a ilusão de custo para a empresa. [...] Basicamente, o que motivou foi esse conjunto de fatores, mas o fator principal, foi a possibilidade de redução de custos, que de certa forma, independente do que faz, se é melhorar um processo, se é amarrar alguma coisa, se é deixar um processo mais auditável, seja o que for, no final das contas, sempre vai gerar economia. (Líder de Inovação).

4.3 Processos organizacionais automatizados

Observa-se que no grupo Revendas S/A, a automação robótica de processos iniciou nos setores administrativos (*backoffice*), corroborando o cenário apresentado no estudo de Kroll *et al.* (2016), que afirma que a RPA, além de transformar a atividade-fim das organizações, está revolucionando o trabalho administrativo e de suporte.

Começamos atingindo uma das empresas de serviço do grupo, que teoricamente também é um setor de *backoffice*. Trabalha com documentação, processos financeiros/fiscais [...] e alguns processos burocráticos, que eram processos de veículos e multas, eram processos manuais e teve a discussão sobre a possibilidade de automatizar (Líder de Inovação).

A implementação de RPA no grupo, se concentrou nos processos secundários, que são os processos responsáveis por dar sustentação aos processos primários (GONÇALVES, 2000b), devido a solicitações do setor estratégico da empresa, conforme relatado pelo Líder de Inovação. Não foram priorizados, portanto, os processos relacionados às atividades-fim (primários).

Os projetos se concentraram nas demandas da diretoria financeira, e a primeira empresa foi esquecida. Porque no setor financeiro e fiscal tinha uma quantidade gigante de pessoas, ficou ainda mais tenso quando chegou à vice-presidência [...] é onde os processos tinham prioridade, só que não necessariamente estes eram os processos mais importantes (Líder de Inovação).

[...] o primeiro sentimento [...] é reduzir pessoas, reduzir custo com pessoal, e é por esse motivo que a maior energia está focada aqui. A primeira onda de robôs que foi focada nos processos de *backoffice*, propiciou uma redução de 52 pessoas. [...]. Quando eu falo em reduzir, é que se forem pessoas boas serão realocadas em outras áreas, mas são processos repetitivos e processos repetitivos podem ser automatizados (Diretor de TI).

4.4 Os desafios na adoção da automação robótica de processos

Constatou-se que um dos primeiros desafios foi conquistar o corpo estratégico, como ressaltou o Diretor de TI.

Quando vim para o grupo [...] eu pude enxergar várias oportunidades, porém, não era o viés do Grupo. Certa vez, indaguei o assunto a um dos acionistas, e ele me disse que o Grupo vendia carro e não tecnologia. Neste momento, me questionei se ia pedir para sair, se ia atrofiar o meu cérebro ou se ia iniciar um processo disruptivo, e como eu gosto de ser desafiado e provocar as pessoas que estão trabalhando comigo, eu apostei na questão do desafiar (Diretor de TI).

Esse desafio parece ter sido vencido durante um evento no ano de 2018 no Porto Digital, onde, através da apresentação de soluções em automação de processos com RPA, o vice-presidente entusiasmou-se com as possibilidades do uso da tecnologia no aprimoramento de processos da organização. O Diretor de TI esclarece que “o vice-presidente enxergou a oportunidade de fazermos automações, e ele também soube de uma pessoa que poderia construir um robô para fazer o faturamento de uma das empresas de serviço do grupo”.

O próprio entendimento do que é RPA, constitui um desafio como bem ilustra a fala do Diretor de TI, abaixo.

O maior desafio apresentado para a alta gestão da empresa foi o novo, pois não acreditavam que um robô poderia realizar o processo de uma pessoa humana. Eles enxergavam que um robô era um robô mesmo, algo físico. Não imaginavam um *script* rodando por trás de uma tela, clicando, rodando, gerando um relatório, importando. Foi então que eles viram aquilo acontecendo, lembro que a gente pegou vários vídeos e mostramos, dizendo: olha o robô rodando, olha o robô faturando [...]. Então acho que foi esse processo disruptivo. Quando eles começaram a ver como funcionava - porque eles achavam que era como aquele robô lá do filme *Eu, robô* - foi que a coisa vingou (Diretor de TI).

Essa confusão parece ser comum, Taulli (2020) explica que o termo “robótica” na RPA, não se refere exatamente a um robô físico, mas a um software que se baseia em robôs para automatizar tarefas humanas no trabalho.

A decisão tomada em desenvolver os robôs com equipe interna só foi algo vislumbrado pela organização diante do alto custo que foi a contratação inicial de uma consultoria, bem

como, diante do fato de os robôs criados pela consultoria eram menos eficientes que os criados internamente, destacou o Diretor de TI:

[...] internamente criamos o mesmo robô em uma plataforma de código aberto com um time interno, enquanto o robô criado anteriormente executava o processo em 8 horas, o criado internamente executava a mesma função em 3 horas. Atualmente, esse robô roda em 15 minutos. É o robô que executa a atividade de quatro pessoas, ele não dorme, não para, não reclama (Diretor de TI).

No entanto, essa opção por desenvolver internamente, destacou a necessidade de a empresa investir na equipe, tanto em termos quantitativos quanto em termos de qualificação.

Por falta de métricas e de conhecimento, esse é um desafio por questão de quantitativo, por mais que a presidência tenha passado a acreditar, eles não compreendem a estrutura necessária para o perfeito funcionamento de uma célula de desenvolvimento de RPA [...] cabe a nós, termos a *skill* para montar esse time (Diretor de TI).

O Diretor de TI também chamou a atenção para o fato de que o cenário epidêmico “alavancou bastante as questões salariais”, sendo necessário defender o valor agregado pela equipe ao negócio. Gartner (2020) confirma que, sem dúvida, os impactos causados pela pandemia da COVID-19 contribuíram para que as organizações aderissem à automação com RPA e criam um cenário que projeta avanço nos investimentos em iniciativas de otimização digital ao longo do tempo.

É importante, contudo, que a gestão das organizações enxergue o desafio de aceitar as mudanças trazidas pela Quarta Revolução Industrial e entender como essas podem influenciar em seus negócios e buscar aplicá-las com proatividade e rapidez, com o objetivo de não perder a excelência e se manter competitiva ante ao mercado (SCHWAB, 2016).

No entanto, não se trata apenas de tecnologia e inovação. Entre os principais desafios identificados, observou-se a falta de padronização e uniformidade nos processos. Bem como, o desenvolvimento das etapas de mapeamento e desenhos desses processos, etapas essas que antecedem a automação robótica.

As pessoas têm essa ideia de já criar um processo defeituoso e achar que a forma de melhorar é automatizando esse processo sem otimizar antes, mas você precisa otimizar antes para depois automatizar [...] fazer um mapeamento de processo eficiente, mapear o processo de forma eficiente é algo que se por algum acaso o mapeamento não for bem executado, o processo automatizado também não será bem executado. [...] Então esse trabalho de ter que uniformizar, ter que pensar no processo antes de automatizar ele de fato, é o mais complexo de fazer (Líder de Inovação).

O ponto a ser observado é que, os recursos de tecnologia da informação proporcionam à gestão de processos um pilar com ferramentas tecnológicas que, associadas à processos bem dimensionados e mapeados, trazem vantagem competitiva para a organização, seu oposto, no entanto, seja por um processo mal desenhado ou com gargalos pode significar o fracasso de uma implantação (ARAÚJO; GARCIA; MARTINES, 2022). Observar o ciclo de gestão de processos é, portanto, primordial (PRADELLA; FURTADO; KIPPER, 2012)

Outro importante desafio, diz respeito a requalificação e recolocação dos profissionais responsáveis pelos processos antes de sua automação. Esta é a natureza paradoxal da tecnologia mencionada por Schwab (2016), enquanto “robôs” executam processos, extinguindo postos de trabalho, novas possibilidades podem ser apresentadas.

A gente sabe que existem os famosos três pilares, que são: Pessoas, Processos e Tecnologia. E as pessoas tendem a acreditar que o pilar “Pessoas” é só mão de obra, mas não é só mão de obra, é bem-estar também porque estamos falando de pessoas. Então de que adianta, tu crescer o pilar tecnologia e diminuir o pilar de pessoas de forma sem pensar em realocação e recolocação, do tipo, para onde vão essas pessoas agora, sem ter um plano contingencial (Líder de Inovação).

Embora o cenário digital não seja apenas para pequenas empresas, considerando que as grandes empresas buscam tornar-se mais ágeis e enxutas (ROGERS, 2017), o Líder de Inovação ressalta que “Quando você começa do zero, a empresa está começando agora, você consegue montar a estrutura, fazer a gestão dos processos. Agora numa empresa do nível da Revendas S/A, é mais difícil”.

4.5 Benefícios relacionados à automação robótica de processos

Entre os principais benefícios esperados com a adoção de automação robótica de processos, Kroll *et al.* (2016) destacam: redução de custos, aumento de qualidade, conformidade, aumento da eficácia e da qualidade, maior escalabilidade, gestão proativa de riscos e elevação do desempenho de pessoal. Isso foi observado nas falas dos entrevistados.

Realizamos o desenvolvimento de um robô que consultava base de pedidos e conferia dados em bases do governo, onde quatro pessoas realizavam o processo. O robô executava o processo durante a noite, e na manhã seguinte, entregava o relatório com a base interna e os dados obtidos nos sistemas do governo, diminuimos com isso, de 4 para 2, as pessoas necessárias no processo. Essas 2 pessoas que permaneceram, absorveram outras funções [...] robôs hoje fazem lançamentos, faturam, conferem, baixam, entram em sites para baixar arquivos e importar direto em sistemas. Atualmente já temos mais de 100 robôs, um robô tem mais de uma tarefa, então cada robô pode executar mais de um processo. Atualmente, nossos robôs realizam mais de 1000 processos (Diretor de TI).

Parece que a redução de custos foi um dos principais aspectos valorizados no grupo:

O maior benefício que identifiquei para a organização, é o financeiro. [...] depois agilidade no processo, depois efetividade no negócio. Para a TI, a gente enxerga diferente, é uma forma de transformar o processo. E a expectativa nossa, é que as pessoas que foram transformadas ou impactadas por aquele processo, possam ser absorvidas em outras áreas. Por isso a importância do desenvolvimento contínuo do profissional, pois se o seu processo for absorvido por alguma automação, você pode ser realocado para outra área (Diretor de TI).

[Os robôs são] Um monte de trabalhadores que não são celetistas, não reclamam, não falam, mas quem mantém eles são pessoas. Então esse é um paradoxo, onde um humano de certa forma está gerindo e acompanhando um robô, que trabalha muito mais que um humano [...]. o RPA pode trabalhar em qualquer horário, de qualquer lugar (Diretor de TI).

O fato de o grupo Revendas S/A ter uma célula pensando na automação robótica de seus processos foi importante durante o cenário mais crítico da pandemia da COVID-19.

O início da pandemia foi algo descomunal, e surgiram duas demandas: a primeira foi “precisamos tirar pessoas” e a pior que teve foi essa, e teve demanda de “precisamos automatizar os processos que essas pessoas desligadas realizavam”, e no meio da pandemia, nossa célula precisou de mais pessoas, devido ao aumento de demandas. A pandemia mostrou a importância da automação robótica de processos, pois se não fossemos nós ali dando o suporte, ia ser apresentado um cenário complicado. Não é que seria o fim do mundo, não é isso, mas ia ser bem pior (Líder de Inovação).

Os impactos advindos da pandemia da COVID-19 impulsionaram ainda mais a implementação de RPA nas empresas visando a redução de custos e foi esse movimento que permitiu que o mercado pudesse ter mais conhecimento do potencial da ferramenta. A tendência é que as empresas continuem realizando investimentos em iniciativas de otimização de processos utilizando a tecnologia (GARTNER, 2020).

Questionado como a empresa teria enfrentado a pandemia, caso não possuísse essa célula de inovação estruturada, o Líder de Inovação declarou que “ia cair numa empresa de consultoria, com software de código proprietário, e essas [...] tinham um investimento alto”.

Observa-se que, ao reduzir custos, pode-se investir em processos primários, relacionados a atividades que agregam valor ao cliente (GONÇALVES, 2000b).

Eu creio que um dos pontos é a redução de custos, porque efetuando a redução vai sobrar dinheiro para investir em marketing [risos], competitividade indireta, mas dependendo de qual seja a automação, a exemplo de algumas automações que fizemos. Fizemos automação que impactava no cliente [processo primário], quando não rodava, o time financeiro ficava louco. Outro caso [...], a automação gerava um link de cartão de crédito, processo que era feito manual e disparado e-mail para o cliente, [...] o RPA fazia isso de forma automática (Líder de Inovação, inserção nossa).

Na visão do Diretor Financeiro, com o uso de RPA “ganhamos muito na produtividade e eliminamos os erros humanos”. Kroll *et al.* (2016), considera que os processos repetitivos

ou de alta criticidade que são realizados de forma manual podem estar sujeitos a erros frequentes, neste cenário, é indicado a automação desses processos, uma vez que, a incidência de erros tende a ser reduzida, e, conseqüentemente, há um aumento na produtividade.

4.6 Aspectos desfavoráveis relacionados à automação robótica de processos

Os robôs assumem funções cruciais na empresa, por isso há uma grande dependência dos equipamentos de tecnologia, bem como, do time de TI, como salienta o Diretor Financeiro.

Quando o robô para o nosso impacto é grande. Hoje ele faz o serviço de até 10 pessoas a depender do processo, e parando é algo semelhante a termos 10 pessoas faltando. Precisamos ter uma parceria forte com o TI para nesses momentos a resolução ser rápida (Diretor Financeiro).

4.7 Os principais resultados da automação robótica de processo no grupo Revendas S/A

Além da redução de custos com pessoal evidenciado nos depoimentos anteriores, para o Diretor Financeiro, um dos principais resultados obtidos com o uso de RPA é “o ganho de produtividade que nos torna mais competitivos”. E foi graças a implementação de automação nos processos também, que ele salienta o crescimento profissional do time, uma vez que essa tecnologia, permitiu seu time desenvolver novas competências: “Com a implementação, as pessoas que antes perdiam tempo fazendo processos repetitivos (cara – crachá) ganharam tempo para se dedicar às análises e com isso cresceram intelectualmente e nós (empresa) na produtividade”. Essas constatações corroborando a visão de Rogers (2017), que a adoção de automações traz agilidade e redução nos custos, tornando assim, o processo mais eficiente.

O sucesso na implementação de automações só pode ser evidenciado uma vez que os processos sejam bem mapeados e dimensionados. Processos com gargalos e mal desenhados devem ser otimizados antes de realizar sua automação (ARAÚJO; GARCIA; MARTINES, 2022; PRADELLA; FURTADO; KIPPER, 2012). Na visão do Líder de Inovação, a automação trouxe ao grupo Revendas S/A “um mapeamento de processo eficiente”.

Observa-se, portanto, a partir da análise e interpretação dos dados coletados que, embora seja um processo desafiador, a implementação da automação robótica de processos traz benefícios significativos para a empresa e seus colaboradores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou analisar os principais desafios na implementação da automação robótica de processos com vistas à otimização dos processos organizacionais. Os resultados do estudo mostram que a adoção de RPA pela Revendas S/A impactou positivamente no negócio do grupo, trazendo mais competitividade e agilidade aos processos, assim como representou uma mudança de visão dos times envolvidos nesse movimento. Os benefícios da RPA citados nas entrevistas, contudo, estão mais relacionados à redução de custos, sendo essa a principal questão que motivou o início das ações de RPA.

Durante o processo de implantação da RPA no grupo empresarial, observou-se a resistência apresentada por alguns colaboradores e membros do corpo estratégico, seja pelo medo do novo ou pela incredulidade de que “robôs” seriam capazes de assumir processos antes realizados pelos colaboradores. Este foi um dos principais desafios enfrentados. Destacaram-se também a necessidade de: uma correta compreensão do que é Automação Robótica de Processos; entender os gastos com o desenvolvimento da equipe de TI e a estruturação da área como investimento; implantar um ciclo de gestão de processos, que mapeie e redesenhe os processos críticos, preparando-os para a automação robótica, quando for o caso; e, por fim, mas não menos importante, desenvolver um programa de requalificação dos profissionais substituídos pelos *robots*. Observou-se ainda, que o grupo Revendas S/A tem investido na automação robótica de processos secundários, ou seja, processos burocráticos, de *backoffice*. Sobre isso é importante que o grupo desperte para a necessidade de investir na RPA dos processos de negócio, relacionados à atividade-fim da organização.

Assim, o estudo traz informações importantes para as organizações que desejam realizar a adoção de automação robótica de processos em suas operações, mostrando que, apesar dos desafios, é possível otimizar processos e tornar-se compatível com os novos padrões de negócio emergentes da Quarta Revolução Industrial. Como estudos futuros é pode-se ampliar ou aprofundar esta pesquisa: analisando um processo específico, ou ainda, explorando a visão das equipes que vivenciaram as automações. Outra possibilidade pode ser estudar os desafios e impactos da implantação da RPA nos processos primários.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Daniel. D. **Col. Diplomata** - História Geral. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

- ARAÚJO, Luis César G. de. GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. **Gestão de processos: melhores resultados e excelência organizacional**. São Paulo: Atlas, 2022.
- CRUZ, Tadeu. **Processos organizacionais & métodos: BPM & tecnologias da informação, metodologia DOMP, desafios da revolução 4.0**. São Paulo: Atlas, 2021.
- GARTNER. **Robotic Process Automation Revenue to Reach \$2 Bn**. Gartner, 2020. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2020-09-21-gartner-says-worldwide-robotic-process-automation-software-revenue-to-reach-nearly-2-billion-in-2021>. Acesso em: 05 out. 2022
- _____. **Definition of Robotic Process Automation (RPA) - IT. Glossary**. Gartner, s.d. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/robotic-process-automation-rpa>. Acesso em: 08 dez. 2022.
- GONÇALVES, José Ernesto Lima. **As empresas são grandes coleções de processo**. RAE, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 6-19, jan./mar. 2000a. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/37672>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- _____. **Processo, que processo?** RAE, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 8-19, out./dez. 2000b. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/37770>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- KROLL, Christian *et al.* **Robotic Process Automation: Robots conquer business processes in back offices**. Capgemini Consulting. 2016. Disponível em: <https://www.capgemini.com/consulting-de/wp-content/uploads/sites/32/2017/08/robotic-process-automation-study.pdf>. Acesso em: 05 out. 2022.
- LACOMBE, Francisco José Masset. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- LIKER, Jeffrey K; FRANZ, James K. **O modelo Toyota de melhoria contínua: estratégia + experiência operacional = desempenho superior**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- NIELSEN, Flávia Angeli Ghisi; OLIVO, Rodolfo Leandro de Faria; MORTILHAS, Leandro José. **Guia prático para elaboração de monografias, dissertações e teses em administração**. São Paulo: Saraiva, 2017.
- PAIM, Rafael *et al.* **Gestão de processos**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- PERELMUTER, Guy. **Futuro presente: O mundo movido a tecnologia**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2019.
- PRADELLA, Simone; FURTADO, João Carlos; KIPPER, Liane Mählmann. **Gestão de processos: da teoria à prática**. São Paulo: Atlas, 2016.
- PRADO, Maeli. **1 milhão de vagas para gerentes foram eliminadas na última década**. *Folha de São Paulo*. p. A17. 4 fev. 2018.
- ROGERS, David L. **Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital**. São Paulo: Autêntica Business, 2017.
- SAES, Flávio Azevedo Marques de.; SAES, Alexandre. M. **História Econômica Geral**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.
- SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.
- TAULLI, Tom. **The Robotic Process Automation Handbook: A Guide to Implementing RPA Systems**. CA, Apress Berkeley, 2020.
- WEF. World Economic Forum. **The future of Jobs Report 2020**. 2020. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>. Acesso em: 20 dez. 2022.
- _____. World Economic Forum. **Global Gender Gap Report 2021**. 2021. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf. Acesso em: 20 dez. 2022.