

UTILIZAÇÃO DO RPA COMO TECNOLOGIA DE AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS FINANCEIROS EM UMA MULTINACIONAL DO VALE DO PARAÍBA

*USE OF RPA AS A TECHNOLOGY FOR THE AUTOMATION OF FINANCIAL
PROCESSES IN A MULTINATIONAL OF THE VALE DO PARAÍBA*

*USO DE RPA COMO TECNOLOGÍA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS
FINANCIEROS EN UNA MULTINACIONAL DEL VALE DO PARAÍBA*

Cleiber Rodrigues Reis¹ (cleiberrodriguesreis@gmail.com)
Desiree Felix A. L.Fraga¹ (fragadeh.a@gmail.com)
Diego Pellegrine Chaves¹ (dgochaves@outlook.com)
Gabriele Kiane B. S. Mendes¹ (gabrielekiane.bsm@gmail.com)
Krystian Marlon de Macedo Rodrigues¹ (krystian.mr@hotmail.com)
Tais Eliana Teixeira Ando¹ (taisando@outlook.com)
Glauco da Silva² (glauco@fatecguaratingueta.edu.br)

¹Egressos da Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá

²Docente da Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá

Resumo

Este artigo analisa a aplicação da tecnologia *Robotic Process Automation* (RPA) em um subprocesso que possui alta demanda de notas fiscais a serem lançadas no ERP, procedimento que consome muitas horas de trabalho. Tarefas rotineiras serão substituídas pela ferramenta RPA, visando maior agilidade e rapidez. Atividades que comumente são realizadas por humanos serão automatizadas, direcionando o potencial do funcionário para atividades que agregam mais valor. Este artigo aborda o impacto da tecnologia, o modo como agregará valor aos processos automatizados e os benefícios oferecidos ao meio corporativo. Para o estudo, utilizaram-se as ferramentas SWOT, Matriz GE, 5W2H e PETI. Um dos grandes desafios enfrentados é a mudança de cultura, pois há muita dificuldade em aceitar processos automatizados por robôs.

Palavras-chave: Automação de processos robóticos, Inovação, Processo financeiro, Robôs.

Abstract

This paper analyzes the application of *Robotic Process Automation* (RPA) in a sub-process that has a high demand for invoices to be launched in the ERP, a procedure that consumes many work hours. Routine tasks will be replaced by the RPA, aiming at greater agility and speed. Activities that are commonly performed by humans will be automated, directing the employee's potential to other activities. This paper addresses the technology impact, how it will add value to automated processes and the benefits offered to the corporation. For the study, the SWOT, GE Matrix, 5W2H and PETI tools were used. One of the great challenges faced is the change in culture, as there is great difficulty in accepting automated processes by robots.

Keywords: Robotic process automation, Innovation, Financial process, Robots.

Resumen

Este artículo analiza la aplicación de la tecnología *Robotic Process Automation* (RPA) en un subproceso que tiene una alta demanda de facturas para ser contabilizadas en el ERP, procedimiento que consume muchas horas de trabajo. Las tareas rutinarias serán reemplazadas por la herramienta RPA, apuntando a una mayor agilidad y velocidad. Las actividades que comúnmente realizan los humanos se automatizarán, dirigiendo el potencial del empleado a actividades que agreguen más valor. Este artículo aborda el impacto de la tecnología, cómo

agregará valor a los procesos automatizados y los beneficios que ofrece al entorno corporativo. Para el estudio se utilizaron las herramientas SWOT, Matrix GE, 5W2H y PETI. Uno de los grandes retos que afronta es el cambio de cultura, ya que existe una gran dificultad para aceptar procesos automatizados por robots.

Palabras clave: Automatización de procesos robóticos, Innovación, Proceso financiero, Robots.

Introdução

A indústria 4.0 está fortemente focada na melhoria contínua em termos de eficiência, segurança, produtividade das operações e especialmente no retorno do investimento (COELHO, 2016). Um dos maiores impactos causados pela indústria 4.0 é a mudança para a digitalização, o que afetará o mercado em sua totalidade. Tal transformação consiste na criação de novos modelos de negócios em um mercado cada vez mais exigente (SILVEIRA, 2017).

Neste trabalho, foi estudada uma empresa multinacional do ramo automotivo, localizada na cidade de Cruzeiro, Vale do Paraíba, interior de São Paulo. Pensando como fator de inovação, a empresa analisou alguns processos cotidianos, como, por exemplo, o trabalho de transferir os dados do cliente enviados por *e-mail* para uma planilha, realizado repetidas vezes com a finalidade de conferir os pedidos com os depósitos bancários recebidos. Para se destacar ainda mais no mercado, analisa a possibilidade de automatizar a execução de tarefas repetitivas realizadas pelos colaboradores do setor do Centro de Serviços Compartilhados (CSC), deixando-os com mais tempo para análises estratégicas, agregando mais valor ao serviço do colaborador. Mudanças estruturais, tais como a revitalização de um prédio, que foi equipado com novos e modernos equipamentos de TI e a readequação de cargos e pessoas, foram necessárias para a criação do CSC, com o objetivo de atender a demanda de serviços da unidade de Cruzeiro e as outras existentes no Brasil.

O objetivo geral do artigo é apresentar a aplicação de uma tecnologia inovadora de automação *Robotic Process Automation* (RPA) em um subprocesso específico de Baixa de Recebimento de Notas Fiscais no setor de Contas a Receber.

Os objetivos específicos são estudar a tecnologia RPA e os *softwares* mais adequados para o cenário da empresa, apresentando também a modelagem *AS IS* (como é feito) e *TO BE* (como será) de um subprocesso rotineiro e apresentar fragmentos do Planejamento Estratégico de TI como a coleta dos dados do parque tecnológico.

Dentre muitos processos que serão automatizados, neste artigo foi analisado um subprocesso específico do setor Financeiro, de lançamentos e análise de notas fiscais de Contas a Receber. A tarefa será substituída por um robô que fará todas as etapas de lançamento, podendo gerar agilidade no subprocesso. Para atender a demanda de serviço, o analista não precisará exceder o expediente, reduzindo a quantidade elevada de horas extras pagas pela empresa, além de menor desgaste físico do colaborador no processo, pois as etapas desgastantes e repetitivas serão realizadas pela ferramenta, evitando, no plano hipotético, que ele

tenha qualquer problema de lesão por esforço repetitivo (LER). Desse modo, o analista poderá utilizar o tempo economizado pela automação do subprocesso para focar em análises que demandam mais tempo e que tragam mais ganhos para a empresa.

Para o desenvolvimento do presente estudo, realizou-se uma breve análise mercadológica sobre o setor automotivo. Posteriormente, modelando a matriz SWOT, foi possível traçar uma estratégia confrontativa a fim de realizar a manutenção do processo financeiro da empresa, investindo em novas tecnologias.

Para conclusão do plano estratégico, foi estruturada a Matriz GE, que compara o potencial e a capacidade da empresa em concorrer em um determinado mercado com o grau de atratividade do mesmo (DECOURT; NEVES; BALDNER, 2014). Após o cruzamento de informações de atratividade do setor e posição competitiva da empresa, foi concluído que a Matriz GE se encontra no quadrante: investir para liderar.

Além disso, um plano estratégico de Tecnologia da Informação (TI) foi elaborado, o que permitiu realizar a definição do estado atual da organização estudada. Para dar início a esta definição foi avaliado em qual estágio a empresa está, que no momento atual é o estágio de integração, pois as aplicações são *on-line* e de caráter gerencial, e os sistemas são integrados. Após a definição do estágio, foi realizada a análise da matriz SWOT do setor de TI, além de mapear o organograma deste setor.

Também como parte da definição do estado atual do plano estratégico, foram coletados os dados de TI referentes ao parque tecnológico, como número de computadores, impressoras e *softwares*.

Na etapa de modelagem do processo a ser estudado, foi realizada uma pesquisa participativa com o analista responsável pelo subprocesso, por meio da qual foram coletadas as informações de cada etapa do trabalho, a fim de analisar como o processo original funcionava, que serão apresentadas posteriormente como modelagem AS IS (como é feito).

Para a finalização do planejamento estratégico de TI, foi definido o desenho do estado futuro, a partir do qual, dentre a lista de oportunidades do setor, foram mapeados sete processos mais simples para o início do projeto. Desses processos, o selecionado pelo setor é o que trará o maior retorno de investimento para a empresa.

As informações sobre o setor CSC e o subprocesso analisado foram coletadas por meio de duas entrevistas semi-estruturadas realizadas na própria empresa; a primeira aconteceu através de uma visita técnica previamente agendada com o supervisor de *Contact Center* responsável por coordenar o projeto RPA, em que foi possível conhecer de modo geral a estrutura física e organizacional do CSC, entender a necessidade e os objetivos para a implantação da ferramenta e os processos escolhidos como piloto da automação. A outra entrevista foi realizada com o analista financeiro, que é o responsável pelo subprocesso analisado, para entender de maneira detalhada cada etapa de sua rotina de trabalho.

A análise dos dados coletados nas pesquisas e das ferramentas que foram aplicadas neste estudo para a construção da metodologia, assim como o próprio estudo da tecnologia escolhida e do subprocesso estudado, permitiu apresentar uma proposta de melhoria para a organização, apresentada na forma da modelagem *TO BE* (como será), utilizando a ferramenta BPMN (*Business Process Model and Notation*).

Logo, a estimativa é que o RPA possa agregar um alto valor aos negócios da empresa, especialmente no subprocesso em que será aplicado, e futuramente, que a automação possa ser aplicada nos demais processos, contribuindo cada vez mais para a obtenção de bons resultados da companhia. Sendo assim, espera-se que a implantação da ferramenta no projeto piloto seja um sucesso na planta da empresa situada na cidade de Cruzeiro e, posteriormente, que esta automação seja aplicada em todas as outras plantas.

Contudo, para a obtenção de sucesso nesta implantação, será necessária a mudança de cultura da empresa, a começar pelos funcionários do setor CSC, que precisarão entender que o RPA é uma ferramenta de trabalho virtual que substituirá tarefas rotineiras e operacionais, fazendo com que o colaborador foque na execução de atividades mais estratégicas, sem consumir tempo com tarefas repetitivas. O robô pode ser uma vantagem e não uma ameaça dentro da companhia, fazendo com que o trabalho seja mais colaborativo, diminuindo, assim, o risco de sabotagem dos processos.

A mudança de cultura é apenas um dos muitos desafios que aparecerão ao implantar o RPA e, por isso, boas práticas são necessárias desde o início, como garantir treinamentos regulares para a equipe, integração correta dos sistemas, adequação da empresa para a chegada de tal tecnologia, novas políticas e requisitos de qualidade, *compliance*, entre outros. Entretanto, os benefícios serão gigantescos na segurança dos dados, escalabilidade, redução dos custos, no apoio estratégico e no melhor uso da capacidade intelectual e operacional dos profissionais.

Estima-se que, após um ano, poderão ser percebidas as diferenças operacionais e financeiras pós RPA, o que poderá fazer com que a ferramenta seja expandida para outros setores da unidade, com uma capacitada equipe de transformação digital, compartilhando experiências e projetando o futuro da empresa com tecnologia e qualidade nos serviços e no produto final.

1 Empresa de estudo

O presente documento abordará, como estudo de caso para o RPA, o setor de Contas a Receber do CSC em uma empresa multinacional do setor automotivo, localizada na cidade de Cruzeiro, Vale do Paraíba, São Paulo. A empresa é líder nacional na fabricação de rodas e chassis e conta com 31 unidades fabris ao redor do mundo, sendo seis unidades no Brasil.

A fábrica de Cruzeiro foi escolhida estrategicamente para abrigar um CSC, com o objetivo de padronizar atividades e processos de todas as unidades brasileiras. No que diz respeito aos

recursos de TI, a empresa possui um amplo parque tecnológico contendo cerca de 1.230 computadores, além de servidores, 186 impressoras e uma cobertura de rede em 98% do parque. Além disso, possui como sistemas principais para o bom funcionamento do negócio um ERP e um ambiente *Web* em intranet desenvolvido internamente.

Para reduzir custos, aumentar a confiança dos clientes, a consistência das informações, melhorar a qualidade do serviço e padronizar processos, a empresa inaugurou um CSC, trazendo grandes desafios como o projeto de implantação do RPA para a automação dos processos da companhia.

CSC é o agrupamento de vários processos e atividades da empresa em uma nova e semiautônoma unidade de operação ou até mesmo um setor, com o objetivo de atender clientes internos com eficiência, custos reduzidos e melhor qualidade e controle de serviços (LÓFTI; CASTRO; GOMES, 2014).

Segundo Affonso (2010), esses centros são como um modelo de organização de processos operacionais pelo qual uma área específica da empresa presta serviços, a partir de um ponto de atendimento, para as demais unidades da organização. O autor defende que, ao centralizar atividades de outras unidades por meio de compartilhamento, esta nova área tem por objetivo agregar valores à empresa, gerando economias de custos operacionais.

Segundo informações fornecidas pela empresa, inaugurar um CSC trouxe desafios como acúmulo de atividades e curtos prazos de entrega com um número reduzido de colaboradores. Por meio de uma entrevista, o supervisor de *Contact Center* de CSC disse que a atual demanda do setor abrange três unidades brasileiras e, nos próximos dois anos, aumentará em duas vezes esse número.

Surgiu, assim, a necessidade de buscar soluções para suprir a demanda existente, com o objetivo principal de aumentar a produtividade e melhorar a flexibilidade do tempo de trabalho dos colaboradores, além de o setor automotivo estar em ascensão, apresentando um crescimento de 15,1% em 2018 no país, o maior em onze anos (ROMANI, 2019). Com esta tendência no aumento de vendas, aumentará também a demanda do analista responsável pelo subprocesso estudado, já que ele analisa notas fiscais dos clientes da companhia. Com isso, automatizar processos repetitivos do setor é necessário e a ferramenta RPA é uma possível solução.

Antes de tudo, é necessária a aceitação dos funcionários à nova ferramenta e isso pode ser um grande problema. Com base em uma entrevista realizada com três colaboradores do setor CSC, a fim de entender qual a opinião destes sobre a implantação da nova ferramenta, foi possível perceber que há resistência à utilização do RPA, pois, na visão destes colaboradores, o robô “poderia roubar o trabalho deles”. Segundo Alfred (2019), é um desafio da ferramenta mostrar aos usuários que ela será uma vantagem em seu trabalho e não uma ameaça. Portanto, é necessário mudar a percepção dos colaboradores que a tecnologia virá para substituí-los, mas

sim que será algo que os ajudará a fazer o seu melhor, aumentando seu capital intelectual e agregando mais valor à companhia.

A automação fará parte de processos manuais em que existe mais esforço repetitivo e pouca execução criativa, que demandam muito tempo de trabalho e que podem ocasionar as lesões LER (Lesão por Esforço Repetitivo) e os DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), que, de acordo com o estudo Saúde Brasil do Ministério da Saúde (BRASIL, 2019), são as doenças que mais afetam os trabalhadores brasileiros. Em dez anos de análise, as duas doenças representaram quase 68 mil casos, um aumento de 184% no período (MACIEL, 2020).

O analista financeiro, ou o “dono” do processo, termo utilizado pela empresa, passa quase toda sua carga horária semanal copiando e colando as informações das notas fiscais no sistema ERP. Em dias normais recebe em média quinhentos documentos para a análise e, porventura em picos de demanda, chega a receber em média mil documentos. Muitas vezes, ele precisa realizar horas extras para manter o serviço em ordem e atender as demandas. A maior parte do procedimento é apenas rotineiro e metódico, sendo um trabalho exaustivo e repetitivo e, de acordo com o analista, que “poderia ser feito por um digitador”.

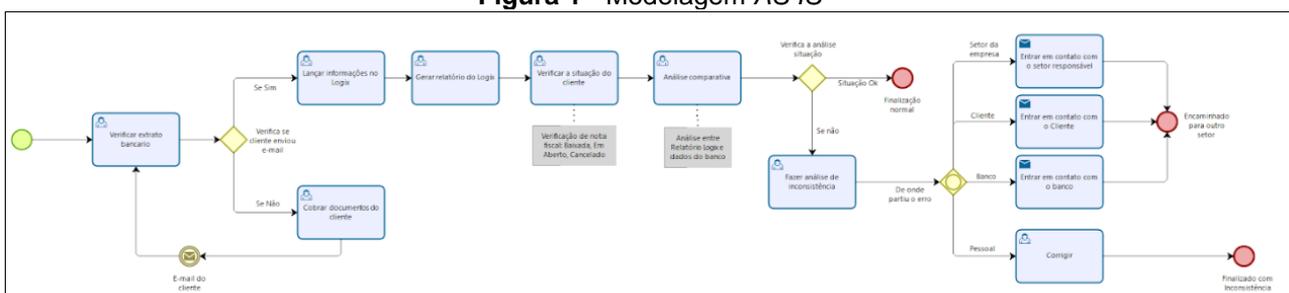
2 Modelagem AS IS (Como é)

Dentro do processo de vendas existem diversos pequenos subprocessos e foi retratado na modelagem AS IS o subprocesso Baixa de Recebimento de Notas Fiscais, cujo objetivo é analisar o pagamento de notas fiscais dos clientes.

O subprocesso leva 102 horas do analista mensalmente, a maior parte, cerca de 68 horas mensais, são apenas para a transferência dos dados das notas fiscais para o sistema ERP da empresa e mais 34 horas para fazer a análise dos dados. Cada cliente envia seus dados de modo não padronizado, como por exemplo, em planilhas, arquivo PDF ou em imagem, dificultando ainda mais a transcrição para o analista, aumentando o tempo de execução do serviço e fazendo com que o subprocesso custe R\$ 3.409,00 ao mês, dados obtidos com a empresa por meio de pesquisa participativa.

Após compreender cada etapa, foi realizada a modelagem AS IS, que representa o estado atual do subprocesso. Esta modelagem pode ser vista na Figura 1.

Figura 1 - Modelagem AS IS



Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com a Figura 1, o analista começa verificando o extrato dos bancos, analisando quais clientes realizaram o pagamento, um cliente de cada vez.

Em seguida, confere-se o envio dos dados das notas fiscais pagas via *e-mail*. Se o cliente enviou as notas fiscais, ele começa a lançar os dados manualmente, o que consome boa parte do seu dia de trabalho, sendo um trabalho repetitivo, cansativo e de pouco valor agregado ao processo.

Nos casos dos clientes que não enviaram os dados das notas fiscais, o analista envia um *e-mail* cobrando os dados.

No ERP da empresa, gera-se um relatório com os dados das notas fiscais e os valores a serem pagos. A partir deste relatório, o analista faz a conferência da situação das notas, se estão pendentes de pagamento, canceladas ou liquidadas. A partir disso, executa a comparação entre o extrato do banco e o relatório do sistema, que é efetivamente a parte mais importante de todo o processo, o momento de conferir se o cliente efetuou o pagamento nos valores corretos. Quando os valores comparados são iguais, o analista encerra o processo. No caso de inconsistências, são tomadas as medidas cabíveis para sua possível solução, como a correção manual dos dados ou o encaminhamento da análise para o setor responsável.

Foi verificada, neste subprocesso, uma alta quantidade de movimentos repetitivos realizados pelo analista, sendo que 68 horas mensais de trabalho podem ser realizados pela automação.

2.1 Análise Mercadológica

Foi realizada uma análise mercadológica a fim de estudar a situação em que a empresa se encontra e suas oportunidades por meio de duas ferramentas, a Matriz SWOT e a Matriz GE.

A análise da Matriz SWOT permite posicionar ou verificar a situação e a posição estratégica da empresa no ambiente em que atua (MCCREADIE, 2008). Para Chiavenato e Sapiro (2003), a função da matriz é cruzar as oportunidades e as ameaças externas à organização com seus pontos fortes e fracos, relacionando as oportunidades e ameaças presentes no ambiente externo, com as forças e fraquezas mapeadas no ambiente interno da organização.

O principal cruzamento realizado foi entre a força da empresa em ser líder nacional no comércio de rodas e chassis e a potencial ameaça que enfrenta: o setor automotivo não atende a estimativa de crescimento no setor financeiro em 2019 (PACHECO, 2019). Ao cruzar esses dois aspectos, foi traçada uma estratégia confrontativa, que objetiva a manutenção do saneamento financeiro da empresa e o investimento em novas tecnologias.

Após os resultados obtidos com a SWOT, foi elaborada a Matriz GE. Essa matriz considera duas dimensões para análise da estratégia: atratividade do mercado e potencialidade do negócio. Os melhores negócios são aqueles em que a atratividade do setor é alta e a posição

competitiva da empresa é forte (MOYSÉS FILHO; TORRES; RODRIGUES, 2003). Após o estudo da atratividade do setor da companhia, assim como sua posição competitiva, foi visto que ela apresenta altos valores em ambos os aspectos por se destacar em diversos fatores, como: tecnologia na indústria, produção crescente, solidez financeira, capacidade tecnológica em inovação e a sua liderança no mercado. Assim, fazendo com que a companhia se encontre em uma situação promissora, com a oportunidade estratégica de investir para liderar o mercado. Ou seja, o investimento na tecnologia RPA para a automação de processos trará grandes oportunidades de evolução para a empresa.

3 RPA (Robotic Process Automation)

O *Robotic Process Automation* - RPA, ou Automação de Processos Robóticos, emergiu em meados de 2000 e constitui na criação de *softwares* robôs (*bots*) para automatizar operações rotineiras (repetitivas) ou operacionais feitas por pessoas, o que traz mais agilidade, produtividade, assertividade e velocidade na entrega dos resultados de uma organização, além de uma enorme redução de custos nos processos (MULLAKARA, 2019). Segundo a empresa de consultoria PwC Brasil (PWC, 2018), o RPA é um *software* altamente escalável e rastreável, funcionando no nível da interface do usuário e “imitando” as ações que um ser humano executaria. Em outras palavras, com essa ferramenta tecnológica, o trabalho maçante do escritório de checar *e-mails*, atualizar planilhas e cadastrar informações podem ser deixados de lado para focar em atividades específicas, que agregam mais valor ao negócio, além de trazer mais oportunidades de crescimento na capacitação profissional dos funcionários.

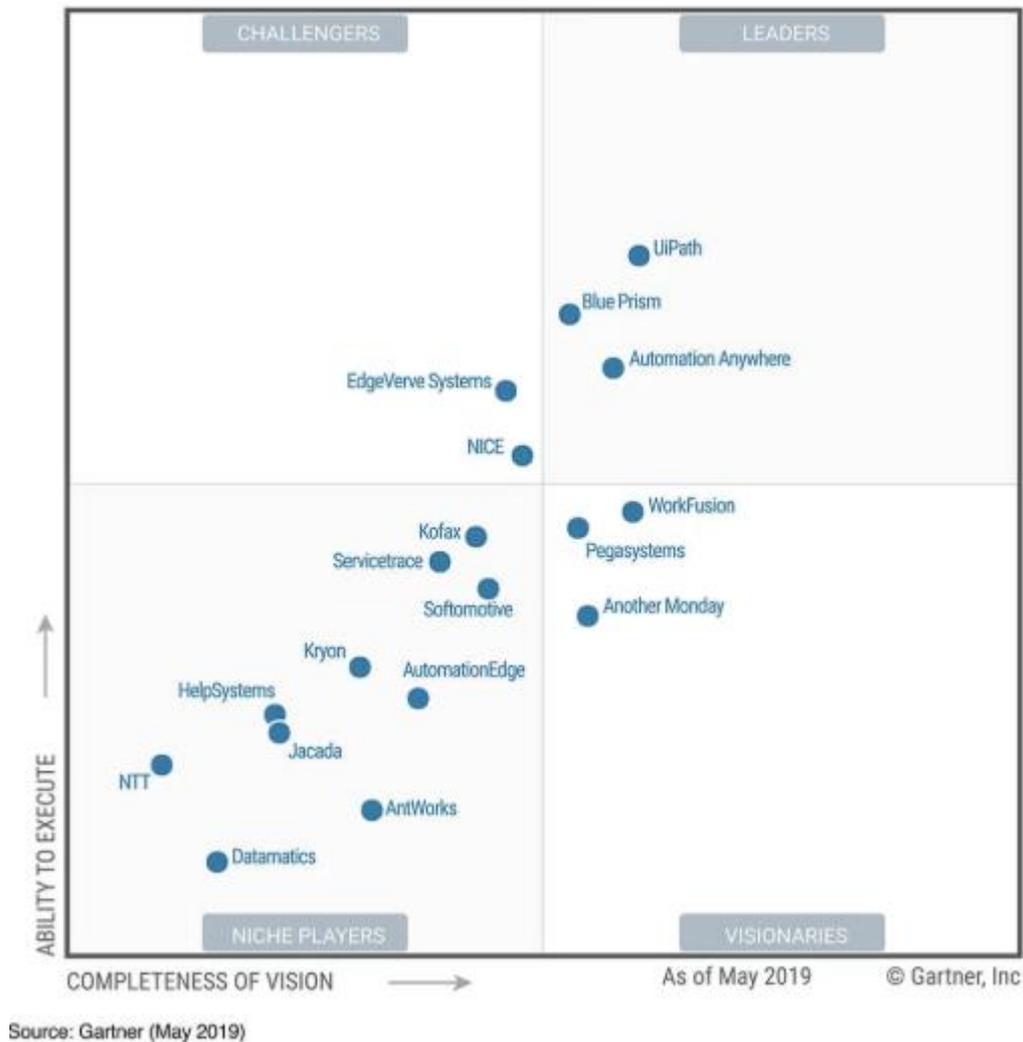
O RPA, assim como um humano, é capaz de operar comandos de teclado e mouse, processar informações na memória, acionar e operar praticamente qualquer aplicativo de um computador (SGANDERLA, 2019). Além de acessar *e-mails* e anexos, mover arquivos e pastas, buscar dados na *web*, unir dados de múltiplas fontes, entre outras funções.

Sganderla (2019) conclui que quando esta inovadora ferramenta é associada a outros tipos de tecnologias, como gerenciamento de regras de negócio para tomada de decisões, funcionalidades cognitivas de aprendizagem, interpretação visual, inteligência artificial e sintetização de voz, as potencialidades de execução do trabalho se tornam virtualmente infinitas.

Existem hoje no mercado diversas empresas que fornecem *softwares* no segmento de automação de processos, dentre elas existem algumas que mais se destacam, como, por exemplo, a *Automation Anywhere*, a *Blue Prism* e a *UiPath*.

Anualmente, uma série de relatórios de pesquisas de mercado para diversos segmentos é realizada pela empresa de consultoria *Gartner Group*, esses relatórios são conhecidos como Quadrante Mágico. Em maio de 2019 foi realizado o primeiro Quadrante Mágico voltado para o mercado de *softwares* de automação de processos por meio de robotização e quem se destacou como líder de mercado foi a empresa *UiPath*, seguida pela empresa *Blue Prism*, conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2 - Quadrante mágico para automação robótica de processos



Fonte: Gartner (2019)

A UiPath é uma empresa com foco na transformação digital e atua no mercado de automatização de processos com robotização. Seus robôs baseados em *software* agregam Inteligência Artificial, sendo capazes de gerar milhões de dólares em economias para as empresas por meio do aumento da produtividade e eficiência operacional (MENEZES, 2019).

Entre muitos casos de sucesso da aplicação da ferramenta, a própria UiPath apresenta o caso da empresa EDP Valor (empresa do serviço comercial global do grupo EDP), que obteve muitos resultados positivos utilizando o *software*. Para a EDP a avaliação de escolha de um fornecedor foi acirrada entre as três grandes empresas do ramo, a *Automation Anywhere*, a *Blue Prism* e a UiPath. Para a escolha da ferramenta foram levados em conta vários critérios de seleção, como o preço, funcionalidade, licenciamento, modelos de suporte e outros. Porém, a vantagem competitiva da facilidade de uso do sistema foi o que fez a UiPath ser a escolhida (UIPATH, 2021).

Após a decisão de implementar a tecnologia RPA, a melhora da produtividade e eficiência de seus processos apresentou resultados crescentes em menos de dois anos. A EDP usou a ferramenta para automatizar 39 fluxos de trabalho nos primeiros seis meses e, mais 45 fluxos nos próximos seis meses, obtendo um resultado de 84 processos automatizados com sucesso no primeiro ano de utilização. Até o momento, mais de 450 processos da empresa já foram automatizados, resultando em um total de 220.000 horas economizadas (UIPATH, 2021).

A empresa estudada no presente artigo, segundo pesquisa participativa, optará pela ferramenta UiPath, pois, além de ela se destacar entre as outras no quesito de escalabilidade, customização, facilidade de uso, recursos e integração, esta empresa possui boa consultoria e excelentes casos de sucesso comprovados.

3.1 Vantagens da ferramenta

De acordo com a IProcess (2019), as tarefas realizadas pelo robô são guardadas como memória no computador. Essas tarefas são feitas a partir de um roteiro pré-estabelecido, se o roteiro estiver bem definido, a chance de ocorrer erros é praticamente inexistente.

A tecnologia facilita a integração com outras ferramentas e *softwares*, por ser uma tecnologia não invasiva, “(...) consegue replicar tarefas humanas sem afetar sistemas subjacentes. Como resultado, o atual processo é inalterado, eliminando os esforços com integração e análise” (LE CLAIR *et al.*, 2021, tradução dos autores).

Em um plano hipotético, com a robotização de processos, existe a possibilidade de melhorar a qualidade de vida dos funcionários, pois ficarão com as conferências importantes e análises que um computador não consegue realizar, evitando o esforço em tarefas repetitivas. Em um estudo do Ministério da Saúde (BRASIL, 2019), apontou-se em um levantamento que, entre os anos de 2007 e 2016, foram registrados 67.599 casos de LER e DORT, um aumento de 184% em 10 anos. Este estudo indicou ainda como os trabalhadores estão expostos a estes fatores de risco, tornando-se o principal motivo de afastamento do trabalho e devido a esses afastamentos a empresa poderá aumentar os custos operacionais e trabalhistas.

A decisão da escolha do RPA poderá trazer um alto ganho de performance para a empresa, visto que o robô poderá acessar diversas plataformas simultaneamente obtendo um aumento de produtividade. Além de que, a ferramenta poderá gerar uma melhora de qualidade de vida dos funcionários que exercem atividades repetitivas, pois o robô poderá realizar as mesmas sem se exaurir. Por fim, o que marcou definitivamente a decisão da empresa foi a economia que será gerada ao se tratar das horas que serão reduzidas e a diminuição de possíveis erros humanos nos processos.

3.2 Indicadores de Performance do RPA

É fato que o RPA traz inúmeras vantagens para uma companhia e medi-las corretamente baseadas no objetivo do negócio é de suma importância. Segundo a UiPath (2021), essas métricas são necessárias para demonstrar os benefícios da ferramenta para os stakeholders, por meio das quais mostram-se, de fato, as vantagens competitivas que a ferramenta oferece, como por exemplo: onde causou mais impacto e onde o retorno do investimento (ROI) foi melhor.

Os três principais indicadores gerais de performance da ferramenta RPA, de acordo com UiPath (2021), são:

1. Redução de erro: Tarefas feitas repetida e manualmente são mais suscetíveis a erros, causando muitas vezes tédio, exaustão e desconcentração. Sem o RPA, a imprecisão gera um custo operacional alto, pois o erro leva ao retrabalho. Com o RPA é possível otimizar essas tarefas em que a comparação da quantidade de retrabalho necessária demonstra alguns dos benefícios de eficiência que o RPA oferece. Toda vez que o trabalho não precisa ser refeito, tempo e dinheiro serão economizados (UIPATH, 2021).

2. Tempo de trabalho: Os robôs não precisam de horas de descanso ou alimentação como os humanos. O tempo de inatividade do robô será insignificante no processo, pois só precisarão ficar *offline* para atualização de pacotes, atualizações e para desenvolvimento, ou seja, eles podem trabalhar incessantemente.

3. Redução de tempo: Com os robôs trabalhando juntamente com os funcionários, os processos são executados com mais agilidade.

Além desses benefícios, há outras vantagens na utilização desta ferramenta dentro das companhias como: redução de custos de mão de obra, aumento da segurança e acuracidade dos dados, integração com diferentes sistemas e plataformas.

Se a implantação do RPA for bem-sucedida, a empresa em estudo terá um grande impacto na redução do tempo da jornada de trabalho do analista, que não precisará mais fazer horas extras para concluir o subprocesso de baixa de notas fiscais, pois o RPA lançará as notas no sistema, agilizando esta etapa para o funcionário. Além disso, aumentará o retorno financeiro do subprocesso com a automatização, diminuindo os custos com hora/homem e aumentando a produtividade.

4 Modelagem *TO BE* (Como será)

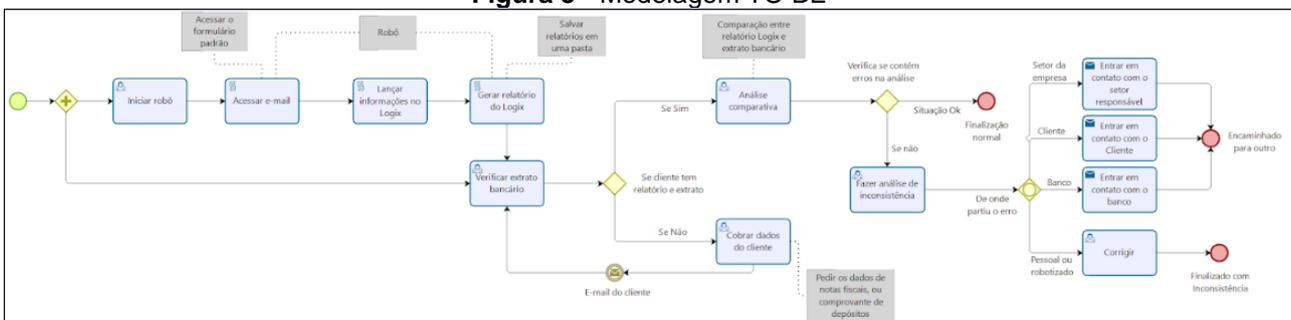
Na modelagem *TO BE* foi proposta uma abordagem para que todas as etapas manuais e repetitivas de digitação sejam eliminadas do processo realizado pelo analista e passem a ser executadas pelo robô.

Para que este novo procedimento funcione, sugere-se que a empresa padronize o recebimento das notas fiscais através de um formulário para maior agilidade e melhor entendimento das informações. Essa mudança será importante para melhorar o tempo de

resposta do analista e, caso ocorram inconsistências, o problema possa ser resolvido rapidamente, sem acarretar transtornos ao cliente. Para isso, a empresa terá que manter uma comunicação clara, informando corretamente todos os clientes sobre as mudanças para formulários padrões. A mudança precisa ser gradativa para não causar transtornos operacionais, como, por exemplo, cobrança indevida de pagamentos já realizados. É necessário o acompanhamento da mudança, recebendo os *feedbacks* dos clientes durante o primeiro ano e resolvendo possíveis conflitos, para que todos se adaptem ao novo padrão de formulário.

Conforme pode ser visto na Figura 3, o processo se iniciará pelo analista fazendo a conferência dos extratos bancários, verificando cliente a cliente. Paralelamente, o robô agirá acessando o *e-mail* do analista e fazendo o *download* dos formulários com os dados das notas fiscais.

Figura 3 - Modelagem TO BE



Fonte: Elaborado pelos autores

O robô lançará os dados das notas no sistema ERP e gerará um relatório que será salvo dentro de uma pasta no computador do analista.

Enquanto o robô estiver processando os relatórios, o analista dará início a análise de comparação entre os relatórios com o extrato bancário. Se os dados forem consistentes, a análise é concluída, caso contrário, é feita uma segunda análise de inconsistência, que já era do procedimento anterior, como exemplificado na modelagem *AS IS*.

Sabe-se que o processo *AS IS* consome 102 horas mensais do analista, o modelo proposto de automatização do processo com a ferramenta RPA irá economizar 68 horas, de forma que o analista passará somente 34 horas mensais para fazer as análises entre o extrato bancário e o relatório.

Para identificar se o investimento da automação é viável, foi elaborada uma análise estratégica para delinear o ROI que, de acordo com Hoji (2012), é uma medida de eficiência operacional para calcular o retorno de cada investimento implementado, sabendo se a empresa está lucrando ou perdendo dinheiro. O cálculo do retorno do investimento é algo facilmente identificado com o RPA.

[...] O custo de um robô varia entre R\$ 20.000,00 a R\$ 40.000,00 anualmente. Em alguns casos o robô tem a relação de cooperação com o colaborador, em outros, apenas um robô substitui de três a cinco colaboradores. A redução de custo fica fácil de calcular. (LE CLAIR *et al.*, 2021, **tradução dos autores**).

Com informações fornecidas pela empresa, sabe-se que o subprocesso *AS IS* custa R\$ 3.409,00 por mês, gastando 102 horas de serviço do analista, totalizando R\$ 40.908,00 ao ano.

Com a automação, espera-se eliminar 68 horas/analista que resulta em uma economia de R\$ 2.272,66 por mês. O subprocesso *TO BE* passa a ter somente 34 horas de análise, o que geraria, anualmente, uma economia bruta de aproximadamente R\$ 27.272,00, equivalente a 67% do custo do subprocesso.

Ainda com dados fornecidos pela empresa, o custo da licença do sistema UiPath custará R\$ 20.000,00 ao ano e o custo da licença por robô custará R\$ 2.000,00 ao ano.

Tomando como base o investimento da empresa sendo realizado por capital próprio, cujo custo do capital seria o custo de oportunidade em uma aplicação de renda fixa LP *Private* do Banco do Brasil (2019) a uma taxa de 3,66% ao ano, o projeto terá uma estimativa de retorno entre o nono e o décimo mês do primeiro ano.

Com o aporte de R\$ 22.000,00, o Valor Presente Líquido (VPL), utilizando a taxa de renda fixa citada, será de R\$ 4.747,48, para a análise de um ano.

Mesmo que a taxa de renda fixa fosse o dobro do apresentado, compensaria o investimento, pois a melhoria contínua da tecnologia na empresa abrirá possibilidades de automatizar outros processos em outros setores, trazendo maior vantagem competitiva.

No estudo de caso, foi visto que a alta demanda de serviços financeiros como principal fator de problematização, mas foi encontrada ao longo da trajetória outra barreira não detectada pela empresa, como as altas chances de afastamento do trabalho por LER e por DORT. A automação evitará os esforços repetitivos, irá melhorar a qualidade do serviço do analista, principalmente seu tempo de resposta, reduzirá tempo de serviço, reduzirá custos e evitará a necessidade de horas extras. Entendendo que a Indústria 4.0 baseia-se em automação e troca de dados para melhor performance, o RPA será altamente viável para ajudar a empresa à manter-se líder de mercado.

Considerações Finais

O desenvolvimento do presente artigo permitiu estudar a possibilidade de implantação da ferramenta RPA em uma empresa multinacional situada na cidade de Cruzeiro, especificamente no subprocesso de contas a receber de clientes, analisando os possíveis impactos e benefícios que a ferramenta trará para o setor Financeiro. O RPA é um *software* robô que age como um ser humano, automatizando as tarefas cotidianas dentro da companhia.

Durante o processo do estudo, foram usadas métricas analíticas que comprovam que esta ferramenta trará vantagens para a companhia, desde a economia de tempo à, conseqüentemente,

redução de custos. Além disso, foram feitas duas entrevistas semi-estruturadas com o supervisor do CSC e o analista responsável pelo subprocesso para a obtenção de informações detalhadas de cada etapa, incluindo os gargalos, podendo, assim, identificar as potenciais melhorias.

Após a entrevista com o analista, entendeu-se que ele passa horas fazendo o serviço de lançar as notas dos clientes no sistema ERP da empresa, um processo que ocupa metade de sua jornada de trabalho e faz com que ele precise fazer horas extras, pois, em dias de pico, chega a lançar mil notas diárias. Logo, todo o trabalho de lançamento das notas fiscais será automatizado com o RPA, fazendo com que o analista foque realmente no seu trabalho principal, que é a análise, verificando se há algum erro no processo ou informações incorretas na própria nota fiscal recebida.

Grandes impactos positivos são esperados com a ferramenta RPA, que age principalmente na economia dos processos, pois aumenta a produtividade e reduz os custos, gera rapidez nas entregas dos resultados e na obtenção dos benefícios (em média de um ano), excelência nos processos operacionais, em que haverá redução de erros significantes e, principalmente, motivação dos funcionários, pois, com a ferramenta fazendo os serviços monótonos, eles terão tarefas mais satisfatórias e com maior importância no negócio.

Há inúmeros benefícios na implantação do RPA, porém, não há soluções que não venham com desafios. Segundo os autores Bergamaschi e Reinhard (2001), alguns dos principais fatores críticos de sucesso na implementação de um sistema de informação são: o apoio da alta administração, planejamento detalhado do projeto e ter pessoas capacitadas e envolvidas.

Para evitar que essas complicações ocorram, é necessário que a empresa tenha um planejamento detalhado do negócio, uma boa comunicação e clareza com os funcionários e esteja sempre atenta às mudanças e atualizações de outras plataformas com que o RPA interage.

Um dos maiores desafios para a companhia é mostrar aos funcionários que a ferramenta não é inimiga e sim uma aliada e, com ela automatizando processos maçantes, os colaboradores poderão focar nas áreas mais estratégicas da empresa, agregando mais valor e eficiência ao negócio.

A execução da implantação precisará passar por um monitoramento minucioso de todas as etapas, desde a pesquisa da ferramenta até sua execução, pois variedades de complicações podem surgir, como: atrasos, custos desnecessários e resistência na adaptação à ferramenta.

O subprocesso em questão será o piloto da implantação do RPA e, se bem-sucedido, futuramente expandir-se-á para outros processos dentro da companhia e poderá propagar-se para as outras plantas da empresa, inclusive globalmente.

Referências

AFFONSO, J. H. **Centro de Serviços Compartilhados (CSC):** impactos da implantação do modelo na estratégia, na estrutura e na gestão de empresas do setor privado. 2010. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Faculdade de Ciências Empresariais, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2010.

ALFRED, L. **How to prepare your employees for RPA.** Pyramid Solutions. 9 jan. 2019. Disponível em: <<https://pyramidsolutions.com/enterprise-content-management/blog-ecm/how-to-prepare-your-employees-for-rpa/>>. Acesso em: 21 nov. 2019.

BANCO DO BRASIL. **Fundos de Investimentos Private.** Disponível em: <<https://www.bb.com.br/portallbb/page3,117,2724,0,0,1,6.bb>>. Acesso em: 7 nov. 2019.

BERGAMASCHI, S.; REINHARD, N. **Fatores críticos de sucesso para implementação de sistemas de gestão empresarial.** São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2018 uma análise da situação de saúde e das doenças e agravos crônicos:** desafios e perspectivas, 2019. Disponível em: <<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/publicacoes/saude-brasil/saude-brasil-2018-analise-situacao-saude-doencas-agravos-cronicos-desafios-pespectivas.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2020.

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico:** fundamentos e aplicações. 1. ed. 13ª tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

COELHO, P. M. N. **Rumo à Indústria 4.0.** 2016. 62 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão Industrial, Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016.

DECOURT, F.; NEVES, H.; BALDNER, P. **Planejamento e gestão estratégica.** Editora FGV, 2014.

GARTNER. **Magic quadrant for robotic process automation software,** 08 jul 2019. Disponível em: <<https://www.gartner.com/en/documents/3947184>>. Acesso em: 07 out. 2019.

HOJI, M. **Administração financeira e orçamentária:** matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. 10. ed. 2ª tiragem. São Paulo: Atlas, 2012.

IPROCESS. **(RPA) Robotic Process Automation.** O guia fundamental de introdução a robotização de tarefas. Disponível em: <<http://iprocess.com.br/rpa/>>. Acesso em: 06 out. 2019.

LE CLAIR, C. *et al.* **The Forrester Wave™:** robotic process automation, Q4 2019. The 13 providers that matter most and how they stack up. Disponível em: <<https://www.forrester.com/report/The+Forrester+Wave+Robotic+Process+Automation+Services+Q4+2019/-/E-RES146255?objectid=res146255>>. Acesso em: 16 jan. 2021.

LÓFTI, S.; CASTRO, M. C.; GOMES, V. V. Centro de Serviços Compartilhados: principais conceitos e práticas. **FDC Executive,** p. 2-4, 2014.

MACIEL, V. **LER e DORT são as doenças que mais acometem os trabalhadores, aponta estudo.** Ministério da Saúde, 20, Abril, 2020. Disponível em <<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45404-ler-e-dort-sao-as-doencas-que-mais-acometem-os-trabalhadores-aponta-estudo>>. Acesso em: 25 jun. 2020.

MCCREADIE, K. **Sun Tzu A arte da guerra: uma interpretação em 52 ideias brilhantes.** São Paulo: Globo Livros, 2008.

MENEZES, F. **UiPath, líder mundial em robotização de processos, chega ao Brasil.** SEGS. 27 mar. 2019. Disponível em: <<https://www.segs.com.br/info-ti/163307-uipath-lider-mundial-em-robotizacao-de-processos-chega-ao-brasil>>. Acesso em: 15 out. 2019.

MOYSÉS FILHO, J; TORRES, M. C. S; RODRIGUES, M. R. A. **Estratégia de Empresas,** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

MULLAKARA, N. **Top seven reasons why robotic process automation (RPA) has been difficult to scale.** Nandan.Info, 16 abr. 2019. Disponível em: <<https://nandan.info/robotic-process-automation-rpa-challenges-to-scale/>>. Acesso em: 21 nov. 2019.

PACHECO, P. Anfavea refaz suas contas e aponta decréscimo no mercado automotivo. **Correio Braziliense.** Brasília, out. 2019. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2019/10/08/internas_economia,795589/anfavea-refaz-suas-contas-e-aponta-decrescimo-no-mercado-automotivo.shtml>. Acesso em: 22 out. 2019.

PWC. **Melhore o desempenho da sua empresa com robotic process automation.** PwC Brasil, 2018. Disponível em: <<https://www.pwc.com.br/pt/consultoria-negocios/data-analytics/robotic-process-automation.html>>. Acesso em: 29 set. 2019.

ROMANI, A. IBGE: Setor automotivo tem maior crescimento em 11 anos. **Veja,** fev. 2019. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/economia/ibge-setor-automotivo-tem-maior-crescimento-em-11-anos/>>. Acesso em: 30 out. 2019.

SGANDERLA, K. **Qual a diferença entre macros e robôs na automatização de tarefas?** IProcess, 16 abr. 2019. Disponível em: <<http://blog.iprocess.com.br/2019/04/qual-a-diferenca-entre-macros-scritps-e-rpa/>>. Acesso em: 24 out. 2019.

SILVEIRA, C. B. **O que é a Indústria 4.0 e como ela vai impactar o mundo.** Citisystems. 2017. Disponível em: <<https://www.citisystems.com.br/industria-4-0/>>. Acesso em: 19 set. 2019.

UIPATH. **An ambitious RPA approach pays off: to the tune of 220,000 hours saved.** [entre 2005 e 2021]. Disponível em: <<https://www.uipath.com/resources/automation-case-studies/edp-gs>>. Acesso em: 11 fev. 2021.

Recebido em 21/05/2021

Aceito em 20/01/2022