

Scientific Electronic Archives

Issue ID: Sci. Elec. Arch. Vol. 16 (8)

August 2023

DOI: <http://dx.doi.org/10.36560/16820231732>

Article link: <https://sea.ufr.edu.br/SEA/article/view/1732>



O Robotic Process Automation em ação e seus impactos nos ambientes corporativos

Robotic Process Automation in action and its impacts on corporate environments

Alexandre Santiago da Silva

Universidade Santo Amaro

kalexandre2@estudante.unisa.br

Ezequiel Francisco Martin de Araújo

Universidade Santo Amaro

Karen Silva de Sousa

Universidade Santo Amaro

Tamara dos Anjos Queiroga

Universidade Santo Amaro

Carlos Henrique Duarte Felisbino

Universidade Santo Amaro

João Roberto Ursino da Cruz

Universidade Santo Amaro

Resumo. Atualmente o uso da tecnologia para a implementação de processos automatizados vem ganhando espaço no meio organizacional, principalmente em empresas de médio e grande porte. Este artigo apresenta um estudo de caso relacionado a implementação de uma automação robótica de processos no setor de aprovação de solicitações de compras de uma empresa de medicamentos. Justificou-se a implementação do RPA porque o processo em questão possuía anomalias operacionais por falta de parâmetros claros de avaliação, o que resultava em atrasos constantes no fluxo de aprovações. O desenvolvimento desse RPA foi parametrizado por pesquisas de fluxo de trabalho, entrevistas com os responsáveis pelos setores envolvidos, e da modelagem do processo de negócios, além do uso de ferramentas Low-code. Por fim, investigou-se se a implementação do RPA gerou melhorias na efetividade do processo indicado pela empresa modelo.

Palavras-chaves Automação de Processos, Modelagem de Processos, Ferramentas Low-Code, ITIL

Abstract. Currently the use of technology for the implementation of automated processes has been gaining space in the organizational environment, especially in medium and large companies. This article presents a case study related to the implementation of robotic process automation in the approval sector of purchase requests from a drug company. The implementation of the RPA was justified because the process in question had operational anomalies due to lack of clear evaluation parameters, which resulted in constant delays in the flow of approvals. The development of this RPA was parameterized by workflow research, interviews with those responsible for the sectors involved, and the modeling of the business process, in addition to the use of Low-code tools. Finally, it was investigated whether the implementation of the RPA generated improvements in the effectiveness of the process indicated by the model company.

Keywords: Process Automation, Process Modeling, Low-code tools, ITIL

Introdução

Nos dias atuais muito se fala em tecnologia e governança, sendo a combinação destes dois fatores um diferencial para inovação das empresas que busca se destacar e aumentar sua produtividade. Um exemplo de empresa que busca se destacar no mercado da área farmacêutica, é a empresa modelo, que usaremos nesse artigo para demonstrar o processo de implementação de um robô de processos, ou RPA (*Robotic Process Automation*), bem como avaliar se houve melhoria do processo após sua implementação.

A organização em questão é uma organização global que comercializa produtos farmacêuticos e embora não tenha um framework definido para a gestão de seus processos, utiliza um conjunto de parâmetros muito próximos do ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) em sua quarta versão. O processo, foco deste estudo, se refere ao fluxo de aprovação de solicitações de compras e na empresa modelo é de responsabilidade do Setor de *Procurement*.

Nos processos apresentados por essa empresa modelo destacam-se anomalias, tais como: O desconhecimento de alguns setores da necessidade de aprovação dos pedidos de compras; A sensação de demora na resposta de aprovação de solicitações de compras; A falta de otimização de tempo; A ausência de indicadores de performance dos processos relacionados ao setor de *Procurement*, e Falhas contínuas no preenchimento dos formulários para solicitação da aprovação dos recursos para compra de materiais.

Para mitigar estes tipos de problemas existem cenários que indicam o uso de robôs de automação de processo (GEORGES, 2010). Para (TAULLI, 2020), a palavra “robótica” não significa necessariamente robôs físicos baseados em circuitos computacionais, mas também softwares que automatizam os processos repetitivos, normalmente realizado por pessoas, podendo esses robôs serem programados para realizar de forma completa fluxos complexos, reduzindo nestes, a necessidade da interação humana e em alguns casos aumentando sua assertividade.

Neste artigo iremos simular em laboratório o ambiente padrão da empresa modelo, bem como os recursos de softwares computacionais disponíveis no setor de *Procurement*, onde destacam-se: *Power Automate*, este software faz parte do pacote Office 365 da Microsoft e tem como principal função a automatização de fluxos de trabalho ou RPA; O Outlook, software de envio e recebimento de e-mails que também faz parte do pacote Office 365; O *SharePoint*, que é a plataforma de colaboração utilizada pela empresa como estrutura de controle interno e divulgação da intranet. O *SharePoint*, também está integrado ao Office na versão 365 e O Gmail, software de envio e recebimento do Google, que será utilizado para avaliar se o envio e confirmação das solicitações podem ser realizados por outras plataformas. A empresa modelo, também utiliza o ERP da SAP em alguns dos processos

realizados pelo setor de *Procurement*, mas como não foi possível a instalação deste sistema em nosso ambiente simulado devido a restrições de licença de uso, as interações com este processo não foram parte do escopo deste sistema. Também será utilizado para modelagem dos processos a plataforma Draw.io.

Como citado anteriormente a empresa modelo, não possui um framework para a modelagem de processos, porém, também não é possível afirmar que os processos desta empresa são *ADHOC*, pois eles se assemelham em diversos momentos ao padrão do ITIL v4. Optamos então em utilizar este framework com o intuito de que os processos a serem implementados nesta pesquisa possuam futuramente serem validados e postos em produção na empresa modelo. De acordo com (MAGALHÃES, PINHEIRO, 2007). “A adoção das melhores práticas propostas pela ITIL oferece uma base para colocar os processos já existentes em um contexto estruturado, por meio de uma validação das atividades, tarefas, procedimentos e regras da organização”, sendo assim fica evidente a importância dessas boas práticas para uma melhor estruturação e processos alinhados aos interesses organizacionais.

Destaca-se, também, em nossa pesquisa, uma análise profunda não só dos processos indicados pela empresa modelo, onde foram levantados os requisitos de como os atuais processos deveriam funcionar, mas também, foram levantados os problemas indicados pelos usuários relacionados diretamente com o processo. A ausência de indicadores anteriores, dificulta comparações de efetividade, o que é compensado por indicações detalhadas feitas pelos stakeholders relacionados ao processo. Para validação do processo atual, bem como, da proposta do processo após a implementação do robô, foram desenvolvidos diagramas baseados em BPMn (*Business Process Model and Notation*), na versão 2.0. A escolha fez-se em decorrência das indicações de ALMEIDA (2019), que defini o BPMn como uma forma simplificada de se modelar processos de negócios permitindo com isto documentar a forma como esses são realizados, definir melhorias, a partir da análise dos processos modelados, documentar e disseminar os fluxos de processo, uma vez que os diagramas são de fácil compreensão, ajudar na identificação e requisitos de software, ao se permitir validar os processos diagramados e até mesmo automatizar processos ao considerar ferramentas de RPA que são baseadas nesse tipo de diagrama.

O estudo de caso que será apresentado e as menções sobre os resultados obtidos completam esta pesquisa, que tem como principal objetivo a análise de viabilidade do uso do RPA para melhoria dos processos na empresa modelo.

Referencial teórico e comparativo

Para a melhor embasamento deste artigo, o estudo iniciou-se por uma revisão bibliográfica sobre

o tema. Destacou-se entre os artigos pesquisados os quatro trabalhos referenciais relacionados abaixo.

Albuquerque et al. (2014) aborda os conceitos ao BPMN adaptado ao framework de linguagem de modelagem de requisitos nômicos. A pesquisa propõe além dos conceitos de nômicos, modelagem de processos e negócios, propõe a consolidação destes termos. Este trabalho colaborou na elaboração dos fluxos de BPMNs presente neste artigo, através dele é possível compreender novas linguagens de modelagem de processos.

Já Georges (2010) apresenta o desenvolvimento de um Sistema de Informação relacionado a produção, algumas definições de sistema da informação, como controle e tomada de decisões de uma indústria de autoadesivos, indicando também como são realizadas as modelagens dos processos da empresa e suas dificuldades em implantar o sistema. Ainda em (GEORGES,2010), destaca-se que para a criação do sistema da informação foi utilizado a arquitetura ARIS (Arquitetura para Sistemas de Informação), e a linguagem de modelagem de processos de negócios EPC (Cadeia de Processos Orientadas a Eventos). Contudo, julgamos que a linguagem EPC auxiliou nas construções dos processos e tem como princípio de que toda atividade é realizada por alguém que ocupa alguma posição na organização, consumindo e gerando algum tipo de dado.

Segundo Moderna (2021), a razão central das empresas para utilizar o RPA é a economia de tempo e recursos, a autora aponta as vantagens da implementação do RPA e suas desvantagens que pode ser causada quando a equipe não entende o propósito, e cita sobre o CSR (Centro de Serviços Compartilhados), uma estratégia de centralização. Dentro deste conceito, este artigo nos auxiliou a entender o propósito de centralizar os serviços que poderiam ser compartilhados, levando a entender o conceito do RPA até sua implantação.

Para Felisberto (2017), a ITIL (biblioteca da infraestrutura da tecnologia da inovação) e seus benefícios geram uma melhoria contínua e alcance de produtividade com o avanço da Tecnologia da Informação. O autor cita sobre a importância da TI juntamente com a ITIL para auxiliar pequenas empresas na etapa de implementação das melhores práticas. Portanto, ele propõe melhoria nas boas práticas da empresa, pois (FERNANDES e ABREU, 2008) "A relação entre Governança de TI e a ITIL é de que a adoção das práticas pretende levar uma empresa a um grau de maturidade e qualidade que permite o uso eficaz e eficiente dos seus ativos estratégicos de TI". O referido artigo contempla como a ITIL, nos processos da T.I., é importante para o desenvolvimento de boas práticas. ruptura de traqueia devido aos sintomas clínicos. Foram realizados hemograma, ALT, creatinina e radiografia da região cervical e torácica nas quais se diagnosticou perda da continuidade traqueal na face ventral em região caudal a laringe e discreto

pneumotórax. O animal foi internado e recebeu suporte imediato com oxigenoterapia.

Métodos

Após a análise dos artigos correlatos, a próxima etapa da metodologia utilizada neste artigo, foi modelar os processos relacionados ao pedido de compras. Após as entrevistas com o colaborador responsável do setor de *Procurement* e os demais usuários ligados as etapas do destes processos, procuramos a partir das indicações da Business Process Change (2007) e de ALMEIDA (2019), desenvolver os diagramas que nos permitiriam não só relatar os processos como eram executados, mas compreender os requisitos que deveriam ser atendidos pelo RPA. Esta é uma fase de abstração cujo maior dificuldade encontra-se em identificar os dados utilizados, as funções desempenhadas, as unidades organizacionais envolvidas e os processos de negócio que dão coesão a esses elementos segundo uma lógica de prioridade. Na figura 1, é possível acompanhar o processo sobre como realizar o fluxo de aprovação na empresa modelo antes da proposta de automação.

A segunda fase de entrevistas, parte ainda da segunda etapa dessa metodologia, tiveram como propósito ratificar informações de como cada atividade, ao ser disposta dentro do fluxo viabilizaria o avanço das ações e permitiria o início da execução da próxima atividade dentro do fluxo proposto. Também foi posto aos colaboradores e em especial ao colaborador responsável do setor de *Procurement*, um conjunto de eventos que permitiriam a automação de atividades, visando com isto, a automação dos processos de negócio.

Na terceira etapa da metodologia proposta foram propostos um conjunto de relatórios primários, nos quais foram possíveis conceituar os erros e atrasos dos processos estudados, esses relatórios foram produzidos pelo próprio setor de *Procurement* e pelos usuários dos processos, utilizando para isso formulários digitais e anotações manuais. Estes relatórios nos permitiram perceber imprecisões no preenchimento das solicitações de compras (principalmente em decorrência de informações abertas e de difícil tabulação), bem como atrasos nas devolutivas das avaliações, resultando em alguns casos na falta de materiais e insumos, na perda de prazos e até mesmo na reabertura de solicitações, gerando retrabalho para o setor de *Procurement*. Após as conclusões relacionadas a terceira etapa, novos diagramas foram elaborados e homologados.

A etapa seguinte, consistiu no desenvolvimento de um robô de processos único que combinava recursos disponíveis o *SharePoint*, *Power Automate* e nas plataformas de e-mail, e que atendesse a todas as atividades estabelecidas nos diagramas de processo de negócio, a etapa de desenvolvimento do robô de processo teve especial atenção de todos os envolvidos nesta pesquisa por se tratar da primeira experiência em desenvolvimento de sistemas. O uso de um conjunto de ferramentas que

permitissem o uso de poucos códigos (Low-Code) foi uma escolha proposital, visto que um dos desafios da produção desse artigo era justamente o demonstrar que o desenvolvimento de soluções tecnológicas não passa necessariamente por processo avançados de codificação, podendo em muitos casos ser simplificado.

Na última etapa, após o desenvolvimento do RPA, inicia-se um conjunto de processo de testes e homologação dele. Neste processo, além de validar todas as atividades indicadas nos diagramas, também foram simulados todos os erros indicados

nesses diagramas visando avaliar se as respostas e tratamentos de erros estavam condizentes com as indicações dos colaboradores da empresa modelo, Também foi possível mitigar erros apresentados no próprio RPA. Segundo (ROSA, 2013) o RPA (automação de processos robóticos) aplicado de forma correta pode eliminar ineficiências como: processos repetitivos, redução de falhas humanas, custos operacionais, otimização de tempo e proatividade, melhorando a produtividade e o desempenho da organização.

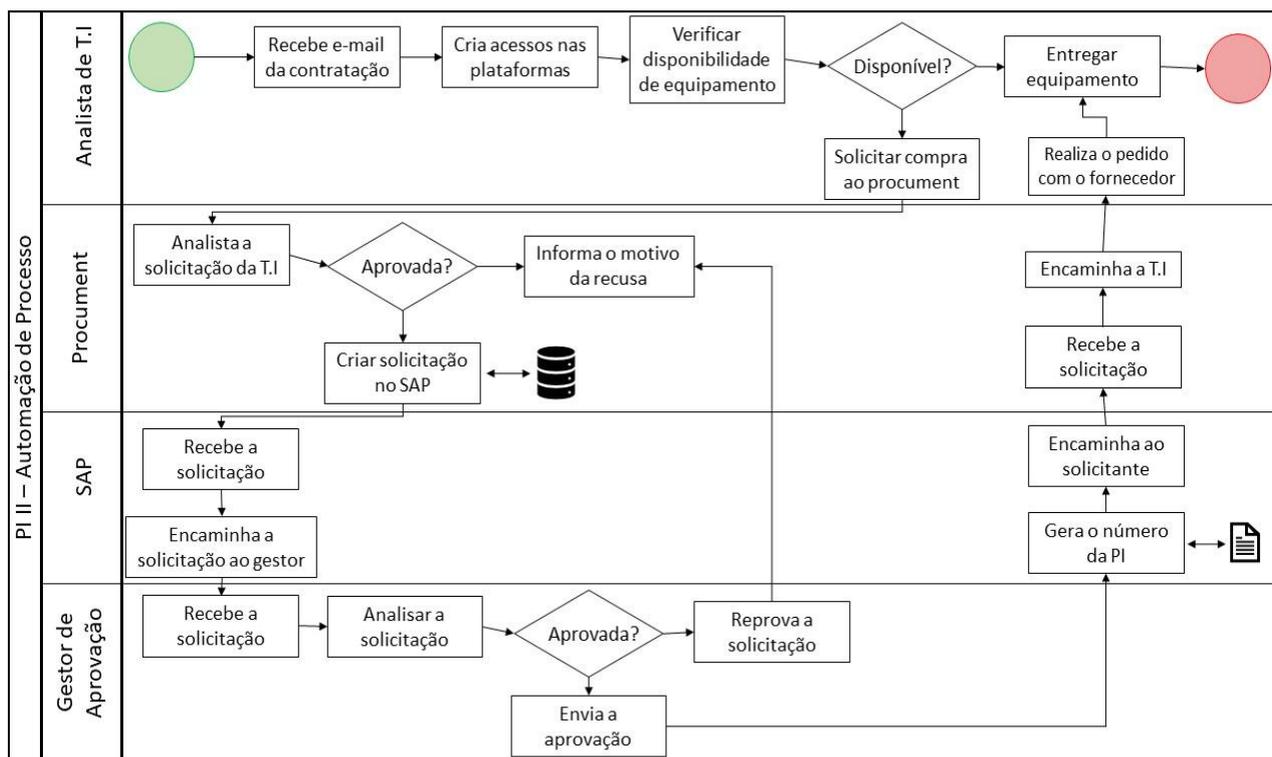


Figura 1 - BPM-n de fluxo de processo de aprovação sem a automatização do processo.

Coleta de Dados

Com o objetivo de parametrizar as análises de eficácia do RPA desenvolvido, foi solicitado ao setor de *Procurement* que realizasse o acompanhamento de um conjunto aleatório de solicitações de compras feitas pelo processo atual da empresa, e que posteriormente, nos fornecesse um conjunto de indicadores para avaliação do processo. Dentre os indicadores informados descaram-se que 67% das solicitações de compras analisadas foram concluídas com êxito, enquanto 33% apresentaram falhas de preenchimento ou imprecisão das informações fornecidas, o que resultou na devolução das solicitações aos setores de origem. É importante ressaltar, que para o setor de *Procurement*, mesmo que a solicitação seja negada, desde que esta tenha feito todas as atividades do processo, ela é avaliada como “concluída com êxito”.

Outro indicador que foi analisado pelo encarregado do setor de *Procurement*, foi o tempo necessário para a compreensão, conferência da

solicitação, avaliação das informações fornecidas, e a definição do tramite final (aprovado, reprovado ou devolvido por falha de preenchimento), levando o processo com a interação humana em média 5,02 minutos por cada solicitação analisada.

Ao se avaliar as solicitações de compras encaminhadas ao setor de *Procurement* e considerando os critérios de aprovação e reprovação destas foi possível observar que antes da implementação de um processo automatizado, os índices eram de 73% das solicitações aprovadas e 27% das solicitações reprovadas.

Embora a interações com o sistema SAP, não façam parte do escopo desta pesquisa, também destacamos que a entrada dos dados das solicitações no sistema SAP, pode ser feito de duas na empresa modelo, através da digitação manual ou da importação dos dados em formato CVS, utilizando-se para isto uma ferramenta personalizada pela equipe da SAP, porém, como grande parte das solicitações, mesmo que não devolvidas por erros de preenchimento, não

possuem dados importantes para este processo de importação, o encarregado do setor, prefere o processo de digitação manual por alegar ser mais rápido e assertivo. O processo de digitação leva em média, ainda segundo o encarregado do setor de *Procurement*, 4 minutos, porém, é importante destacar que este possui grande conhecimento na ferramenta e nos códigos utilizados.

Por fim, destaca-se entre os indicadores de performance enviados, os motivos de reprovação das solicitações de compras, sendo que das 450

solicitações negadas, 21% delas (94 solicitações) foram negadas não estarem dentro das regras de negócio relacionadas a estas solicitações, destacando-se “Pedidos de itens não cadastrados no sistema”, “Pedido de compras de materiais permanentes” e “Estimativa de preço superior ao autorizado para compra de item” e “Quantidade superior ao autorizado para compra do item”.

Tabela 1 - Motivo de rejeição de pedidos de solicitação de compras (intervalo de 30 dias)

Motivo de Rejeição do Pedidos de Compras	Quantidade
Quantidade superior ao autorizado para compra do item	24
Estimativa de preço superior ao autorizado para compra de item	22
Pedidos de itens não cadastrados no sistema	16
Pedido de compras de materiais permanentes	03
Outros	29

Sabendo disso, foi utilizado a mesma metodologia para cálculo de atraso de entrega de devolutiva, que segundo o processo atual deve ser de no máximo 2 dias. De 100% das solicitações diárias (equivalente a 15 solicitações), 20% recebem a devolutiva fora do prazo estabelecido.

Estima-se com isto que o número total de solicitações aprovada/reprovada fora do prazo por mês é de 90, equivalente a 17% das solicitações feitas (450 solicitações feitas por mês, equivalente a 83%).

Desenvolvimento do processo (RPA)

Os parâmetros para o desenvolvimento do robô de processos seguiram como diretrizes Moderna (2021) e Rosa (2013), além dos próprios tutoriais disponíveis pelas ferramentas e outros materiais de apoio.

A escolha das ferramentas a serem usadas no desenvolvimento do RPA, basearam-se em 3 fatores, sendo eles: O ambiente computacional na empresa modelo, pois ao considerarmos as ferramentas que eles já possuíam, acreditamos mitigar os custos de implementação e facilitar a utilização do robô uma vez que o mesmo possuirá uma interface comum aos usuários; As atividades que na análise dos processos foram identificadas como potenciais foco de automatização; e por fim, ferramentas que viabilizassem o desenvolvimento Low-code, considerando a pouca experiência dos autores em relação a criação e desenvolvimento de robôs de processo,

A primeira etapa do desenvolvimento do robô foi dividida em duas frentes, sendo uma focada análise dos diagramas BPMn que relatavam os atuais processos de solicitação de compras de itens e a construção de um conjunto de diagramas que possibilitassem o entendimento de todos os requisitos diagnosticados anteriormente, e o fluxo das atividades, eventos, tomadas de decisão e repositórios a serem usados nesses processos, e a

outra na realização de testes para validação das funções do robô no *Power Automate* e sua integração com as demais ferramentas do escopo do projeto.

Durante os testes realizados para a construção do robô, foram observados problemas no acesso, envio e recebimento de respostas automáticas na plataforma de e-mail Outlook 365, os testes posteriores indicaram que os problemas estavam relacionados ao ambiente de simulação e não a plataforma, porém como a empresa modelo utilizava as plataformas de e-mail (Outlook e Gmail) a equipe de desenvolvimento do robô, optou por utilizar a segunda plataforma.

O diagrama BPMn (figura 2) apresenta parte das atividades realizadas no processo de solicitação de compra de itens, considerando as possibilidades de implementação do RPA nesse processo.

Na figura 2, é possível visualizar as atividades que serão automatizadas, excluindo o setor de *Procurement* e o uso do software SAP, que obtinha a função de gerar o número do pedido e encaminhar a solicitação ao gestor de aprovação. Neste diagrama também se destacam as bases para armazenamento dos dados bem como os demais artefatos relacionados ao processo. A indicação desses no diagrama está relacionado diretamente a como o próprio RPA irá acessar as informações e tratá-las.

O diagrama exemplifica a solicitação de equipamentos computacionais pelo setor de informática, porém, o mesmo fluxo aplica-se aos demais setores administrativos e a alguns setores operacionais, na solicitação de insumos e matérias permanentes de menor custo. Os diagramas com maior granularidade deste processo, bem como os diagramas de exceções ao fluxo indicado foram homologadas pelo setor de *Procurement* e posteriormente implementados como robôs de negócio no ambiente simulado.

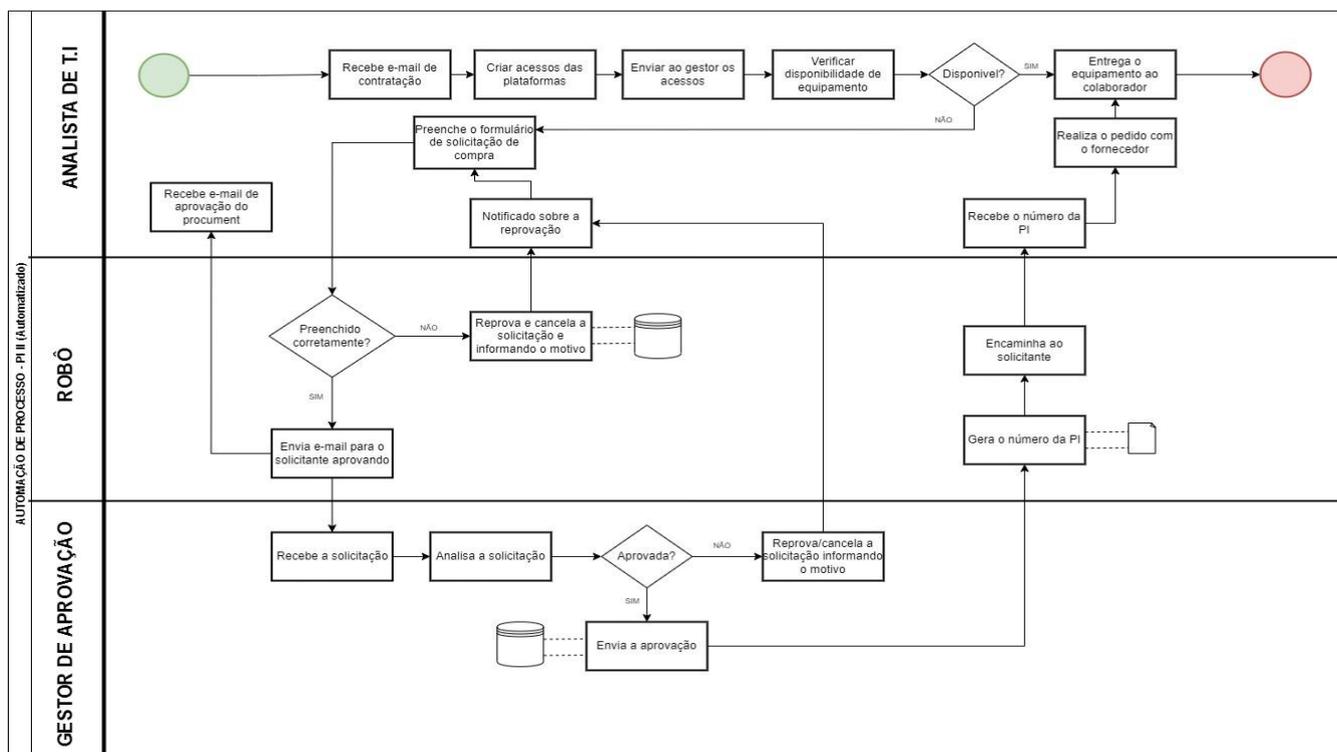


Figura 2 - BPM-n de fluxo de processos de aprovação com a intervenção do robô.

A etapa final desta pesquisa se dividiu em duas partes; a realização de testes feitos em um ambiente simulado que tinha como objetivo reproduzir o ambiente da empresa modelo, criando para tanto um conjunto de estações de trabalho e servidores que possuíam os mesmos softwares indicados pela empresa, por exceção do SAP, como já mencionado anteriormente; a segunda parte consistiu em um treinamento sobre os processos e a utilização das atividades automatizadas, para um conjunto de colaboradores teste e para o setor de *Procurement*, e a posteriormente a utilização dos novos processos e consecutivamente do RPA.

Com a finalização da fase de desenvolvimento do RPA, deu-se início a fase de testes dedicados para garantir uma boa funcionalidade do robô mediante as configurações indicadas pela empresa modelo.

Baseando-se em um método de testes aplicado de software, baseado em técnica de carga, utilizou-se uma tabela de possibilidades de erros baseando-se em métodos de respostas combinadas em cada um dos campos do formulário de solicitação de compras (interface de entrada do robô de processos, sendo empregado um coeficiente que apresentou o resultado de 262.114 possibilidades de erros, observando que apenas 49 erros não apresentavam nenhum tipo de tratamento após a simulação, sendo este índice foi considerado aceitável.

Na figura 3, destaca-se as possibilidades de erros que podem ser geradas durante o preenchimento do formulário de solicitação de compra, as exigências da regra de negócios devem ser seguidas, e as respostas do robô de processo.

Tabela 2 - Tabela de possibilidades de erros que o robô poderá apresentar.

Setor	Pedido	Valor de compra (R\$)	Fornecedor	Status
N/D	Teclado	500,00	Kalunga	Error
T.I.	Mouse	350,00	Integre TI	Ok
Licitações	Papel A4	430,00	Kalunga	Ok
RH	Carimbro	170,00	N/D	Error
Marketing	N/D	Caneta	Gimba	Error
Finanças	Caixa para arquivos	N/D	Kalunga	Error
Compras	Câmeras	3500,00	Américas	Error
Logística	2	5000,00	N/D	Error
Marketing	N/D	N/D	N/D	Error
Vendas	Curativos	3010,00	Outros	Error
Jurídico	Lápis	0,5	Kalunga	Error

* Regra de negócio validadas: O valor de compra não pode ser superior a R\$ 3000,00. O valor de compra não pode ser inferior a R\$ 1,00. Todos os campos devem ser preenchidos. Preencher todos os campos de acordo com suas especificações.

O primeiro feedback positivo da implementação do RPA no ambiente de teste da empresa veio dos próprios usuários que apontaram que o tempo média das devolutivas foi reduzido de mais de 48 horas, para menos de 4 horas uteis nos casos em que o robô de processos foi utilizado.

Também foi reportado pelo encarregado do setor de *Procument*, que nos relatórios de acompanhamento do RPA das duas primeiras semanas, foi possível observar que 80% dos formulários que tinham algum erro de preenchimento não passaram da primeira etapa de avaliação (ainda realizada pelo RPA) e no mesmo período, ele não identificou nenhuma negativa de solicitação de compras por “a ausência de informações na solicitação de compras”, “solicitação de itens não cadastrados” e “Pedido de compras de materiais permanentes”

O tempo para a aprovação das solicitações de compra, também foi drasticamente reduzida de 5,02 minutos para 04 segundos (redução média de 99%). Está redução deve-se principalmente pelas validações anteriormente realizadas durante o próprio preenchimento da solicitação de forma

digital, mas também pela utilização de processos digitais de aprovação acrescentados no fluxo definido na pesquisa. Destacando-se que com o novo processo, as solicitações aprovadas são imediatamente encaminhadas ao setor de compras e nos casos em que elas são negadas não apenas o solicitante, mas todos os demais membros envolvidos da cadeia de atividades do recurso recebem um comunicado por e-mail com a justificativa da negação.

Desta forma, foi notado também que o tempo de aprovação pelos setores foram reduzidos de 2 dias para 1 dia, assim que uma solicitação é criada, é enviado um e-mail para o gestor informando os dados da solicitação. O usuário também consegue rastrear onde sua solicitação está parada, em caso de uma solicitação emergencial.

Finalizando as avaliações iniciais dos colaboradores que auxiliaram com os testes, destacaram a importância da integração do RPA com o *Sharepoint*, permitindo o acompanhamento das solicitações pela internet.

Pedido ▾	ID ▾	Valor de compra ▾	Criado por ▾	Fornecedor ▾	Processo ▾	Status ▾	Observação ▾
					Procument		
lapis	108	R\$100	Alexandre Silva	Gimba	Finalizado	Aprovado	
fonessssss	109	R\$50	Ezequiel Francisco	Integre TI	Enviado para o Procument	Pendente	
lapis	110	R\$1	Alexandre Silva	Kalunga	Enviado para o Procument	Pendente	
teclado	111	R\$1	Alexandre Silva	Kalunga	Enviado para o Procument	Pendente	
lapis	112	R\$1	Alexandre Silva	Gimba	Enviado para o Procument	Pendente	
Lapis	113	R\$5	Alexandre Silva	Gimba	Enviado para o Procument	Pendente	

Figura 3 – Painel do Sharepoint para acompanhamento de solicitação de pedido.

Considerações Finais

O objetivo principal deste artigo foi o de analisar a viabilidade do uso do RPA para melhoria dos processos em uma empresa modelo. Para tal, foi escolhido um conjunto de processos relacionados a avaliação das solicitações de pedidos de compras pelo setor de *Procument*, sendo que esses poderiam ser considerados *ADHOC* por não possuírem nenhuma documentação, porém como as pessoas envolvidas no processo, em especial o encarregado do setor, possuíam um vasto entendimento das atividades, eventos e decisões que se faziam necessários a cada etapa das solicitações, fazendo com que o levantamento de requisitos inicial baseasse nas informações

passadas por esses colaboradores e pela gestão das etapas envolvidas no projeto.

O objetivo da melhoria da eficácia dos processos de solicitação, permeou não só a etapa de levantamento de requisitos, mas a análise desses requisitos, com especial atenção a compreensão dos erros reportados pelos envolvidos, na geração de indicadores de referência, na modelagem dos processos, na criação e testes do RPA e na comparação entre os indicadores iniciais atingidos pelo robô de processo.

Conclui-se, tanto pelos testes realizados em ambiente simulado, como os testes realizados na empresa modelo que, sim o uso de RPA quando desenvolvidos a partir um conjunto bem elaborado de padrões e com o auxílio de uma modelagem de

processo clara, não apenas para a equipe de desenvolvimento, mas também para as demais pessoas envolvidas no processo, e possível atingir o êxito, melhorando a eficácia desses processos. Como trabalho futuro, iniciaremos um acompanhamento dos indicadores deste processo para avaliarmos se com um o passar dos meses, os indicadores aqui apresentados permanecessem. Também, desejamos automatizar outros processos da mesma empresa, avaliando a integração de processos multisetoriais.

Referencias

- ALBUQUERQUE, H. O. ; SILVA, C. ; SILVA, D. R. D. . NòmosBPMN: Adaptando o Nòmos para a Modelagem de Processos de Negócio. In: XVII Ibero-American Conference on Software Engineering (CIBSE), 2014, Pucón, Chile. Workshop on Requirements Engineering (WER), 2014. p. 533-546 acessado em 10 de maio de 2022, publicado em 2014
- ALMEIDA, Vinicius Nóbile de. O que é BPMN (Business Process Model and Notation) e como aplicar essa notação na Modelagem de Processos. Euax. Disponível em: <<https://www.euax.com.br/2017/02/o-que-e-bpmn-business-process-model-and-notation/>>. Acesso em: 30 mar 2022, publicado em 2017.
- FELISBERTO, Fábio Lúcio. A governança de TI. As Melhores Práticas ITI na entrega de serviços, [s. l.], Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/12199/1/Artigo_Governanca_TI_e_ITIL_Fabio_Lucio_Felisberto.pdf. Acesso em: 18 abr. 2022, publicado em 2019.
- FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.
- FREITAS, Marcos André dos Santos. Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- GEORGES, Marcos Ricardo. Especificação de um sistema de controle da produção na indústria de auto-adesivos. Modelagem dos processos de negócio, TECSI FEA USP – 2 Campinas, São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistm/a/Hh43ZMbBrbfRWZZtYGs7tSk/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 2 maio 2022, publicado em: 2010.
- HARMON, Paul. Business Process Change - A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals, appendix I - Business Process Modeling Notation BPMN CORE NOTATION, Editora Morgan Kaufmann, 2º edição, ISBN 9780123741523, publicados em 2007.
- MAGALHÃES, Ivan Luiz; PINHEIRO, Walfrido Brito. Gerenciamento de TI na prática: uma abordagem com base na ITIL: inclui ISO/IEC 20.000 e IT Flex. São Paulo: Novatec Editora, 2007.
- MODERNA, Milena. O surgimento do RPA e seus impactos no centro de serviços compartilhados de uma grande empresa, Revista Conectus, Caxias do Sul, RS, Disponível em: <https://revista.ftec.com.br/index.php/01/article/view/3/34>. Acesso em: 19 abr. 2022, publicado em 31 mar. 2021.
- ROSA, Jacqueline Francielle. Automatizando processos de acesso a rede em empresas de TELECOM. o caso de uma empresa de telecomunicações, Curitiba - PR. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/19399/3/CT_GETIC_I_2013_07.pdf. acesso em: 11 abr. 2022, publicado em 2013.
- TAULI, Tom. Introdução à Inteligência Artificial. Uma abordagem não técnica, Novatec, São Paulo - SP, Brasil, Disponível em: https://bibliotecadigital.tse.jus.br/xmlui/bitstream/handle/bdtse/9574/2020_tauli_introducao_inteligencia_artificial.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 mar. 2022. Publicado em: 2020.

References should all be cited in the text and vice versa. Must comply with ABNT and be listed in alphabetical order. Articles that have a DOI or online access link must be inserted. Each reference should skip one line. The format must be in Arial 9, justified alignment and double column. Journal's abbreviations are allowed. Below are examples.

OLIVEIRA, A.B., MOURA, C.F.H., GOMES-FILHO, E.; MARCI, C.A., URBAN, L., MIRANDA, M.R. The Impact of Organic Farming on Quality of Tomatoes Is Associated to Increased Oxidative Stress during Fruit Development. PLoS One. Vol. 8, p 1-6, 2013.

RIBEIRO, M.I., FERNANDES, A., CABO, P., MATOS, A. Qualidade nutricional e tecnológica dos alimentos na ótica do consumidor. Rev. Ciênc. Agr. vol. 40, n. sp, p. 255-265, 2017.