

---

**Automação de Processos de Negócio Utilizando  
Robotic Process Automation (RPA) em Um  
Centro de Serviços Compartilhados (CSC): Um  
Estudo de Caso**

---

**Vicente Gonçalves de Freitas Júnior**



**UFU**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Uberlândia - MG

2021

**Vicente Gonçalves de Freitas Júnior**

**Automação de Processos de Negócio Utilizando  
Robotic Process Automation (RPA) em Um  
Centro de Serviços Compartilhados (CSC): Um  
Estudo de Caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Computação da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, como requisito exigido parcial à obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Área de concentração: Sistemas de Informação

Orientador: João Batista Simão

Uberlândia - MG

2021

---

# Resumo

Robotic Process Automation (RPA) denomina o desenvolvimento de soluções que interagem com sistemas através de sua interface a fim de substituir processos manuais e repetitivos realizados até então por operadores humanos. Considerando o estudo realizado em um Centro de Serviços Compartilhados (CSC) na cidade de Uberlândia, Minas Gerais, este trabalho tem como objetivo analisar o processo de cadastro de usuários em um sistema de viagens e o processo de lançamento de notas de serviços de fretes. O desenvolvimento das automações foi realizado através da ferramenta Blue Prism possibilitando a criação dos fluxos que executam os caminhos satisfatórios dos processos e também fluxos que identificam casos de exceção que são direcionados para tratativa humana. O trabalho mostra os impactos e benefícios obtidos com a automatização desses dois processos, assim como a redução de custo da operação, redução de erros na execução, ganho de agilidade, padronização dos processos e liberação de horas de trabalho que foram automatizadas.

**Palavras-chave:** Robotic Process Automation (RPA), Centro de Serviços Compartilhados (CSC), Processos, Automações, Blue Prism.

---

# Abstract

Robotic Process Automation (RPA) denominates the development of solutions that interact with systems through their interface in order to replace manual and repetitive processes performed until then by human operators. Considering the study carried out in a Shared Services Center (SSC) in the city of Uberlândia, Minas Gerais, this work aims to analyze the process of user registration in a travel system and the process of posting freight service notes. The development of the automations was done through the Blue Prism tool, enabling the creation of flows that execute the satisfactory paths of the processes and also flows that identify exception cases that are directed to human treatment. The work shows the impacts and benefits obtained with the automation of these two processes, as well as the cost reduction of the operation, reduction of errors in the execution, gain of agility, standardization of the processes and release of working hours that were automated.

**Keywords:** Robotic Process Automation (RPA), Shared Services Center (SSC), Processes, Automations, Blue Prism.

---

## Lista de ilustrações

Figura 1 – Papéis e responsabilidades do CoE . . . . .	21
Figura 2 – Kanban do CoE . . . . .	23
Figura 3 – Exemplo de fluxograma do desenho de solução . . . . .	24
Figura 4 – Métricas dos processos de cadastro de usuários . . . . .	28
Figura 5 – Resultados cadastro e exclusão de usuários - Dezembro/2019 . . . . .	28
Figura 6 – Resultados cadastro e exclusão de usuários - Janeiro/2020 . . . . .	29
Figura 7 – Resultados cadastro e exclusão de usuários - Fevereiro/2020 . . . . .	30
Figura 8 – Resultados cadastro e exclusão de usuários - Março/2020 . . . . .	30
Figura 9 – Métricas do processo de lançamento de notas de serviços de fretes . . . . .	33
Figura 10 – Resultados do lançamento de notas de frete - Dezembro/2019 . . . . .	34
Figura 11 – Resultados do lançamento de notas de frete - Janeiro/2020 . . . . .	34
Figura 12 – Resultados do lançamento de notas de frete - Fevereiro/2020 . . . . .	35
Figura 13 – Resultados do lançamento de notas de frete - Março/2020 . . . . .	36

---

## Lista de siglas

<b>RPA</b>	Robotic Process Automation
<b>CSC</b>	Centro de Serviços Compartilhado
<b>BPO</b>	Business Process Outsourcing
<b>SLA</b>	Service Level Agreement
<b>FTE</b>	Full Time Equivalent
<b>PoC</b>	Prova de Conceito
<b>CoE</b>	Centro de Excelência em RPA
<b>TI</b>	Tecnologia da Informação
<b>IPA</b>	Initial Process Analysis
<b>PDD</b>	Process Definition Document
<b>SDD</b>	Solution Definition Document
<b>ODI</b>	Object Design Instruction
<b>PDI</b>	Process Design Instruction
<b>UAT</b>	User Acceptance Testing
<b>RH</b>	Recursos Humanos
<b>OCR</b>	Optical Character Recognition
<b>ERP</b>	Enterprise Resource Planning
<b>SEFAZ</b>	Secretaria de Estado de Fazenda

---

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b> . . . . .	<b>9</b>
1.1.1	Objetivo Geral . . . . .	9
1.1.2	Objetivos Específicos . . . . .	9
<b>1.2</b>	<b>Justificativa</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> . . . . .	<b>10</b>
2.1	Centro de Serviços Compartilhados (CSC) . . . . .	10
2.2	Processos de negócio . . . . .	12
2.3	Robotic Process Automation (RPA) . . . . .	13
2.4	Trabalhos afins . . . . .	15
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> . . . . .	<b>17</b>
3.1	Projeto de implementação do RPA . . . . .	18
3.2	Seleção dos processos a serem automatizados . . . . .	19
3.3	Centro de Excelência em RPA (CoE) . . . . .	20
3.4	Metodologia de trabalho do CoE . . . . .	22
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS</b> . . . . .	<b>26</b>
4.1	Análise dos processos automatizados . . . . .	26
4.2	Estudo de Casos . . . . .	26
4.2.1	Cadastro e exclusão de usuários dos sistemas de viagens . . . . .	26
4.2.2	Lançamento de notas fiscais de prestação de serviço de Fretes . . . . .	32
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> . . . . .	<b>37</b>
5.1	Trabalhos Futuros . . . . .	38
	<b>REFERÊNCIAS</b> . . . . .	<b>39</b>

<b>ANEXOS</b>			<b>41</b>
<b>ANEXO A</b>	<b>–</b>	<b>MODELO DO COMPLEXITY ANALYSIS . . . . .</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO B</b>	<b>–</b>	<b>MODELO DO IPA . . . . .</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO C</b>	<b>–</b>	<b>MODELO DO PDD . . . . .</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO D</b>	<b>–</b>	<b>MODELO DO SDD . . . . .</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO E</b>	<b>–</b>	<b>MODELO DO ODI-PDI . . . . .</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO F</b>	<b>–</b>	<b>MODELO DO OPERATIONAL HANDBOOK . . .</b>	<b>61</b>

---

## Introdução

No universo corporativo, as cobranças por redução de custos, inovações tecnológicas, entregas com maior qualidade e em menor tempo são constantes. Por conta disso grandes grupos têm incorporado ao seu planejamento estratégico possuir um Centro de Serviços Compartilhados (CSC). Uma das vantagens desses Centros é a padronização dos processos de negócio, assim como sua melhoria contínua em busca de uma maior eficiência operacional (AFFONSO; MARTINS; GONÇALVES, 2015).

Após um certo nível de maturidade dos processos de negócio em um CSC, os ganhos e reduções provenientes da melhoria de processos acabam não sendo tão relevantes. É possível notar que atividades como manuseio de planilhas, trabalho com sistemas legados, extração de relatórios, gestão de documentos locais, movimentação de grandes quantidades de dados de um sistema para outro, entre outras tarefas manuais e repetitivas se tornam essenciais para que os processos continuem sendo executados (AGUIRRE; RODRIGUEZ, 2017).

Uma vez que existem atividades com dados bem estruturados, padrões de execução bem definidos e altamente manuais, elas podem ser realizadas de forma eficiente por um robô. Dessa forma, os trabalhadores ficam livres de atividades repetitivas e não cognitivas, assim conseguem executar tarefas analíticas onde utilizam conhecimento específico (LACITY; WILLCOCKS, 2015). O Robotic Process Automation (RPA) se encaixa perfeitamente nesse contexto, sendo capaz de automatizar atividades que possuem entradas com dados bem estruturados e regras de execução bem definidas.

O mercado mundial de CSCs tem adotado o uso de RPA em processos de negócio de diferentes áreas, como Financeiro, Recursos Humanos, Fiscal, Compras, Controladoria, Jurídico, entre outras (LACITY; WILLCOCKS, 2016). Essa adoção se fortalece a partir de diversos casos de sucesso que apresentam benefícios reais atingidos pelas empresas que decidiram aplicar o RPA em suas operações.

Em vista do exposto acima, a partir de um estudo de caso, foi realizada a avaliação da implementação do Robotic Process Automation (RPA) em um Centro de Serviços Compartilhados (CSC).

## 1.1 Objetivos

### 1.1.1 Objetivo Geral

Esse estudo tem o intuito de avaliar a implementação da tecnologia Robotic Process Automation (RPA) em um Centro de Serviços Compartilhados (CSC) para automações de dois processos de negócio.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Considerando a grande adoção da tecnologia RPA por CSCs no mercado, os quais apresentaram resultados positivos com a prática, temos como objetivos específicos:

- a. Entender a metodologia de gestão e controle da área responsável pelo RPA na empresa.
- b. Analisar o processo de cadastro e exclusão de usuários dos sistemas de viagens.
- c. Analisar o processo de lançamento de notas fiscais de prestação de serviço de Fretes.
- d. Apresentar os resultados obtidos com a implementação do RPA nos dois processos.

## 1.2 Justificativa

Devido a uma crescente demanda por otimização de recursos, as empresas têm buscado cada vez mais ferramentas para otimização de processos. Nesse cenário, surge como alternativa a tecnologia Robotic Process Automation (RPA) que visa automatizar processos de negócio das empresas com o intuito de obter eficiência e controle influenciando assim os seus resultados.

Sendo assim, através da revisão bibliográfica e da análise de resultados, será possível abordar conceitos sobre RPA, informar como se dá a sua implementação nos diversos processos de negócio e exemplificar resultados obtidos por meio de sua utilização. Portanto, justifica-se esse estudo que visa agregar valor e fornecer informações para a comunidade acadêmica e corporativa a respeito do tema abordado.

Para Figueiredo (FIGUEIREDO, 2019), o RPA é uma tecnologia relativamente nova, sendo assim, não existem tantos trabalhos acadêmicos que abordam o assunto e principalmente em português, portanto, este estudo traz contribuição relevante para o meio acadêmico.

---

## Revisão Bibliográfica

### 2.1 Centro de Serviços Compartilhados (CSC)

Segundo Magalhães (MAGALHÃES, 2013), o modelo de Centro de Serviços Compartilhado (CSC) surge como uma alternativa para aumento da eficiência e redução de custos nas grandes corporações. Esse modelo vem se aperfeiçoando em razão da adaptabilidade e flexibilidade que oferecem e tem sido uma das ferramentas utilizadas para criar valor e vantagem competitiva para as empresas.

Quinn, Cooke e Kris (2000 apud (PORTULHAK et al., 2013)) afirmam que serviços compartilhados é a prática das organizações de unificar um conjunto de serviços ao invés de tê-los como funções de apoio duplicadas em suas matrizes e filiais.

Segundo Shulman, Harmer e Lusk (2001 apud (AFFONSO; MARTINS; GONÇALVES, 2015)), existem várias razões para a implementação de um CSC além de redução de custo e criação de vantagem competitiva. Nessas razões podemos incluir:

- ❑ ganhos de qualidade,
- ❑ aumento de produtividade,
- ❑ economias de escala,
- ❑ alavancagem de tecnologia,
- ❑ melhoria de serviço,
- ❑ padronização de processos.

Silva e Pereira (2004 apud (AFFONSO; MARTINS, 2010)) identificam os centros de serviços compartilhados como uma unidade que realiza a centralização de atividades de suporte fazendo com que as unidades de negócio fiquem livres para atuar em atividades principais como a criação de produtos ou serviços para atendimento ao cliente externo.

Gianesi e Corrêa (1994 apud (PORTULHAK et al., 2013)) defendem que quando as unidades de negócio deixam de se preocupar com a realização das atividade de apoio, o seu foco é direcionado para produção com mais qualidade e a um menor custo, garantindo vantagem competitiva sobre a concorrência.

Magalhães (MAGALHÃES, 2013) aborda que o modelo de CSC começou a ser implementado no Brasil no final dos anos 90. Com a privatização da Teles, a Telemar consolidou suas atividades em um Centro de Serviços Compartilhados e desde então muitas empresas vêm dando continuidade a esse processo.

Para administrar um CSC é necessário enxergá-lo como uma empresa que fornece serviços, com isso é necessário adotar práticas e um modelo de gestão que permitam o desenvolvimento contínuo. Esse processo é um conjunto de estratégias e táticas para melhorar aspectos não financeiros do CSC e envolvem iniciativas como: melhorias e processo, equipes multifuncionais, foco no cliente e soluções de softwares entre outras melhorias de tecnologia (MAGALHÃES, 2013).

Para (VILHENA; BRITO; VALLE, 2014), a metodologia de implantação de um CSC se baseia na separação e padronização das atividades transacionais, mas não deve se limitar apenas a uma centralização de pessoas e atividades em um mesmo espaço físico. O desafio está na manutenção de uma estrutura que faça a prestação de serviços aos seus clientes com a máxima otimização, qualidade e agilidade.

O conceitos de Full Time Equivalent (FTE), ou seja, Força de Trabalho Equivalente é bastante utilizado em CSCs, o FTE é o cálculo da média de tempo produtivo que um profissional dedica executando atividades na empresa. Kinjyo (KINJYO, 2019) explica que a fórmula de cálculo do FTE é a soma da jornada de trabalho dos colaboradores em tempo integral e parcial dividida pela carga horária total semanal. Para melhor elucidação da fórmula, pode-se considerar o seguinte exemplo:

- ❑ Uma empresa contratou 5 funcionários pelo período integral de 40 horas semanais e 3 funcionários por meio período de 20 horas semanais.
- ❑ Nesse cenário a empresa possui um total de 8 funcionários trabalhando 260 horas por semana:  $40 * 5 + 20 * 3 = 260$ .
- ❑ Para obter o valor dos FTEs contratados por essa empresa basta dividir a soma do total das horas contratadas pela carga horária normal da semana:  $260 / 40 = 6,5$ .
- ❑ Pelos cálculos apresentados, a empresa possui um total de 6,5 FTEs contratados. Esse número é constituído pelos 5 FTEs contratados pelo período integral somado aos 3 FTEs contratados pelo período parcial, ou seja, os funcionários contratados pelo período parcial representam 0,5 FTEs para a empresa.

O cálculo de FTEs é uma ferramenta que apoia no dimensionamento da equipe para realização de determinada atividade, além de servir como fonte de dados para cálculo do

custo de mão de obra bem como para a tomada de decisão sobre contratações (KINJYO, 2019). Esse conceito será bastante utilizado a seguir para demonstrar os resultados obtidos nos processos automatizados.

## 2.2 Processos de negócio

Processos de negócio são um conjunto de atividades que estão relacionadas ou interagem entre si para a transformação de insumos em produtos ou serviços. Todo processo é constituído de entradas que são os insumos, processamento que é a transformação dos insumos e produtos ou serviços que são as saídas. O mapeamento, entendimento e gestão dos processos são de extrema importância para o desenvolvimento de um CSC (MAGALHÃES, 2013).

A implementação de um CSC envolve uma revisão ampla dos processos de negócio e um desenho de novas atividades baseando-se em melhores práticas, internas ou externas (Shah 1998 apud (AFFONSO; MARTINS; GONÇALVES, 2015)).

Magalhães (MAGALHÃES, 2013) afirma que qualquer processo deve agregar valor e os processos que não gerem valor devem ser considerados desnecessários para uma organização e conseqüentemente eliminados.

De acordo com o Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio (CBOK, 2013), os processos organizacionais podem ser classificados em três tipos:

- ❑ Processos primários: são os processos finais ou que agregam valor para o cliente. Frequentemente são referenciados como essenciais, pois englobam o conjunto de atividades que a empresa deve realizar para cumprir sua missão. Esses processos podem ser realizados nas áreas funcionais da empresa e devem ser considerados como primários somente se estiverem diretamente ligados à experiência do cliente.
- ❑ Processos de suporte: são processos realizados para entregar valor para outros processos e não diretamente para o cliente final. Existem para suportar a realização dos processos primários. O fato de não gerarem valor para o cliente, não faz com que os processos de suporte, sejam menos importantes para a organização.
- ❑ Processos gerenciais: são processos que têm o intuito de medir, monitorar, controlar atividades e administrar o presente e o futuro das organizações. Assim como os processos de suporte não agregam valor diretamente para cliente, porém, são necessário para assegurar o desempenho da empresa.

Tendo Porter (PORTER, 1992) como referência, podemos classificar os processos de negócios em dois tipos:

- Processos principais do negócio: são aqueles cujas atividades agregam valor diretamente para os clientes da empresa, como por exemplo: vendas, distribuição de produtos e serviços, marketing e atendimento ao público.
- Processos de apoio: são aqueles que dão o suporte aos processos de negócio de uma organização, como por exemplo: compras, armazenamento, treinamento, gestão de recursos humanos, financeiro, dentre outros processos que não agregam valor diretamente ao cliente.

Magalhães (MAGALHÃES, 2013) defende que esse último tipo de processo é o que mais interessa para um CSC, pois a principal característica dessa estrutura é obter deles o máximo valor através da simplificação, automação e rendimento, para que sejam aprimorados os níveis de desempenho dos processos principais de uma organização.

## 2.3 Robotic Process Automation (RPA)

Tendo em vista o contexto abordado na seção 2.2, o Robotic Process Automation (RPA) surge como alternativa para auxiliar a automação de processos de negócio.

O RPA é uma tecnologia de robotização que permite a automação de processos de maneira rápida e econômica, ou seja, é um software que pode ser configurado para imitar a atuação humana na realização de tarefas e procedimentos operacionais repetitivos e estruturadas. (AGUIRRE; RODRIGUEZ, 2017).

É uma boa opção para substituição dos esforços humanos e pode automatizar processos baseados em regras envolvendo tarefas de rotina que contenham dados estruturados e sejam provenientes de diversas fontes de entrada como por exemplo e-mails, planilhas e interação com sistemas como ERPs (Enterprise Resource Planning) e CRMs (Customer relationship management) (AGUIRRE; RODRIGUEZ, 2017).

É também uma ferramenta que opera na interface do usuário de outros sistemas utilizando o mesmo comportamento de um ser humano, o seu objetivo é substituir a atuação de pessoas pela automação na camada externa dos softwares sem utilizar quaisquer tipo de integrações (AALST; BICHLER; HEINZL, 2018).

Ao contrário dos softwares tradicionais que se comunicam com os outros softwares por meio de integrações, a tecnologia do RPA permite a interação com os outros sistemas de maneira não invasiva por meio da camada de apresentação, por isso, não é necessário que haja alterações em códigos fontes ou integrações para que as tarefas sejam executadas, isso torna o RPA uma tecnologia rápida e de fácil implementação. Outra característica importante do RPA é que não exige grandes habilidades de programação, podendo ser facilmente implementado por pessoas que tem algum domínio de tecnologia e bons conhecimentos dos processos a serem automatizados (AGUIRRE; RODRIGUEZ, 2017).

Como o RPA pode substituir total ou parcialmente as atividades antes realizadas por seres humanos, é possível citar algumas vantagens obtidas a partir de sua implementação como por exemplo: diminuição de custos, melhoria na qualidade do serviço, aumento da conformidade e diminuição do tempo de entrega (LACITY; WILLCOCKS, 2016).

Embora sejam percebidos muitos benefícios pela implementação do RPA, é necessário observar que nem todos os processos são adequados para automação. Antes de iniciar a automação de qualquer processo é necessário estar atento para algumas características básicas que fazem com que os processos sejam adequados para automação (AGUIRRE; RODRIGUEZ, 2017):

- ❑ Baixos requisitos cognitivos: tarefas que não requerem julgamentos ou tomadas de decisão.
- ❑ Volume alto: tarefas realizadas com alta frequência.
- ❑ Acesso a muitos sistemas: tarefas que requerem acesso a muitos sistemas e aplicativos.
- ❑ Manuseio limitado de exceções: tarefas altamente padronizadas com regras bem definidas e pouco ou nenhuma exceção para lidar.
- ❑ Falha humana: tarefas que são altamente propensas a falhas humanas devido à trabalhos extremamente manuais.

De acordo com esses critérios, os processos que são fortes candidatos ao RPA se concentram em áreas de *back office* como os CSCs que possuem processos mais padronizados e requerem pouca manipulação de exceções (AGUIRRE; RODRIGUEZ, 2017).

Para Lacity e Willcocks (LACITY; WILLCOCKS, 2016), as organizações que adotam o RPA precisam aprender a gerenciar essa tecnologia para alcançar o máximo de resultados com a sua utilização. Para convencer potenciais organizações a adotarem essa tecnologia, o estudo realizado pelos autores demonstram os resultados obtidos pela empresa Telefónica O2. Em abril de 2015, foram implementados 160 robôs que processam entre 400.000 e 500.000 transações por mês, resultando em um retorno do investimento de 650 a 800% em um período de três anos. Sendo assim, é possível afirmar que a utilização do RPA pode trazer incontáveis benefícios para as organizações.

Para a implementação de RPA podem ser utilizadas diferentes softwares que estão atualmente no mercado, destacando três entre eles, Automation Anywhere, UiPath e Blue Prism.

## 2.4 Trabalhos afins

O intuito desta seção é apresentar uma visão geral de trabalhos correlatos já expostos à comunidade acadêmica e que abordaram assuntos relacionados à RPA e construção de um CSC.

Aguirre e Rodriguez (AGUIRRE; RODRIGUEZ, 2017) discorrem sobre um trabalho correlato ao analisar um processo de negócio ao qual foi aplicada a tecnologia RPA em uma empresa de Business Process Outsourcing (BPO), em Bogotá, na Colômbia. O caso de estudo foi um processo de geração de um comprovante de pagamento, em que o cliente solicitava um pagamento por telefone e um operador abria um chamado em um sistema de CRM, que era capturado por um agente de *back office* que realizava o pagamento, baixava o comprovante e enviava o arquivo por e-mail para o cliente.

As atividades do agente de *back office* foram substituídas pelo robô (RPA) e um dos principais resultados obtidos foi a melhoria da produtividade. O RPA poderia lidar com 21% mais casos do que humano, sendo assim, a empresa de BPO ficou com uma capacidade de operação nesse processo 20% maior.

Outro trabalho importante de se destacar é o estudo realizado por Lacity e Willcocks (LACITY; WILLCOCKS, 2016) na empresa Telefônica O2 que automatizou mais de 35% de suas transações. Em apenas três anos, empresa reportou £950.000 em benefícios líquidos. Para alguns processos, reduziu o tempo de resposta de dias a apenas alguns minutos.

Por meio da robotização, a escalabilidade da força de trabalho da empresa aumentou exponencialmente, nesse contexto não era necessário se preocupar com dimensionamento de recursos quando novos produtos eram lançados, pois, era possível duplicar seus recursos quase que instantaneamente utilizando mais robôs.

Figueiredo (FIGUEIREDO, 2019) aborda conceitos muito importantes sobre a concepção de um projeto de implementação de RPA em um CSC. Ele discorre que apesar de haverem muitos benefícios envolvidos na implementação dessa tecnologia é necessário que algumas condições sejam verificadas, são elas: a empresa deve possuir um software de RPA para utilização, ter recursos disponíveis e habilitados para mapear, desenvolver e aplicar a automatização nos processos de negócios.

No estudo realizado pelo autor, são citados dois tipos de profissionais que atuam com RPA: os RPA Managers e os RPA Developers.

- RPA Managers: geralmente é a pessoa que possui o conhecimento do processo de negócio, na maioria das vezes não possuem tanta aptidão tecnológica quanto os developers.
- RPA Developers: são os profissionais com maior aptidão tecnológica que fazem o desenvolvimento das automações.

As empresas reconhecem que esses profissionais necessitam ter aptidão tecnológica e conhecimento do processo a ser automatizado. O que vai diferenciar os profissionais de cada um dos papéis é a aptidão técnica para o desenvolvimento e habilidades de codificação.

Figueiredo (FIGUEIREDO, 2019) informa, ainda, que os resultados mais esperados pelas empresas que adotam o RPA são: eficiência, liberação de recursos para atividades mais estratégicas, redução de custo e melhoria da qualidade na realização das atividades. Em contrapartida as empresas enfrentam desafios como a falta de capacitação técnica e de recursos para realizarem as atividade de robotização dos processos.

---

## Metodologia

A metodologia empregada neste estudo tem caráter descritivo e qualitativo e também procedimentos de estudo de caso que serão demonstrados a seguir.

Para Prodanov e Freitas (PRODANOV; FREITAS, 2013), a pesquisa descritiva consiste em observar, registrar, analisar e ordenar dados sem manipulá-los. Nesse caso, a utilização dessa pesquisa faz-se necessária, pois, serão apresentados aspectos de um processo já automatizado em um Centro de Serviço Compartilhado utilizando a tecnologia RPA.

O caráter qualitativo da pesquisa se apresenta, pois os dados foram coletados diretamente no ambiente em que ocorreram. Sendo assim, serão analisados os dados reais obtidos em processos já automatizados (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Um estudo de caso para Prodanov e Freitas (PRODANOV; FREITAS, 2013) consiste na coleta e análise de informações sobre determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade, com a finalidade de estudar aspectos de sua vida, conforme o assunto da pesquisa. Sendo assim, foi realizado o levantamento de dados em um Centro de Serviços Compartilhado (CSC) localizado na cidade de Uberlândia-MG. Tal centro concentra as principais atividades de *back office* de um grupo local formado por diversas empresas e tendo em comum diferentes processos de negócio executados diariamente.

O primeiro passo do estudo foi uma entrevista não estruturada, ou seja, uma entrevista sem roteiro inicial de perguntas pré determinado, a qual foi realizada com o analista responsável pela operação dos processos de negócio a serem demonstrados na análise de resultados, sendo esse o profissional anteriormente encarregado de executar o processo de forma manual (sem robô) e atualmente o encarregado de acompanhar as execuções da automação e quando necessário realizar tratativas manuais de exceções no processo apontadas pelo RPA. O profissional em questão possuía 32 anos de idade, trabalhava na empresa há quatro anos, era formado em administração de empresas e demonstrava experiência nas atividades executadas no cotidiano do trabalho.

Na entrevista foi realizado o entendimento do fluxo do processo, periodicidade da execução, horários de execução além do levantamento de dados relacionados ao processos

como volumetria, tempo de processamento, Service Level Agreement (SLA) para realização da atividade e sistemas utilizados durante a execução de todo o fluxo.

Em seguida, através de dashboards criados pela empresa para acompanhamento dos RPAs, foram coletados os resultados e indicadores obtidos pela automatização do processo utilizando a tecnologia Blue Prism, possibilitando assim a comparação dos resultados e conclusão se a automação de processos em um CSC foi benéfica para a organização.

### 3.1 Projeto de implementação do RPA

Atualmente, para a maioria das empresas brasileiras, o RPA tem sido uma porta de entrada para a transformação digital e, no caso da empresa pesquisada, esse processo não foi diferente. O objeto de um CSC é gerar eficiência operacional e reduzir custos para uma corporação, sendo assim, essa tecnologia é uma ótima opção para transformar os processos de negócio e gerar resultados.

Quando surgiu a ideia de implementação da tecnologia de RPA na empresa pesquisada, inicialmente, foi feita uma parceria com uma startup local para realização de uma Prova de Conceito (PoC) em que seria desenvolvida uma automação de uma pequena parte de um dos seus processos de negócio.

Ao detectar a falta de eficiência da startup na automatização do processo, decidiu-se por abortar a parceria e se iniciou a busca pelas tecnologias de automação já existentes. No decorrer do tempo, foram analisadas diversas consultorias que apresentaram as principais ferramentas de mercado (Blue Prism, UiPath e Automation Anywhere), além dos principais modelos de implantação do RPA, que são:

- ❑ Interno (Desenvolvimento Próprio): nesse modelo, a própria empresa é responsável pelo desenvolvimento, orquestração e governança dos robôs, infraestrutura e licenciamento do software e as automações desenvolvidas são de sua propriedade;
- ❑ Outsourcing (Contratação como Serviço): nesse modelo, a empresa parceira é responsável pelo desenvolvimento, orquestração e governança dos robôs, infraestrutura e licenciamento do software. As automações desenvolvidas são de propriedade da empresa parceira e existe custo recorrente enquanto houver a prestação do serviço;
- ❑ Híbrido (Suporte na estruturação do modelo): nesse modelo, a empresa é responsável pelo desenvolvimento, orquestração e governança dos robôs, infraestrutura e licenciamento do software e as automações desenvolvidas são de sua propriedade. A única diferença é que o parceiro apoia na formação da equipe interna, na construção do modelo de governança, desenvolve os primeiros robôs e efetua a transição de conhecimento para a equipe formada.

Após as avaliações e PoC realizadas com diversas consultorias, a empresa optou por seguir com o modelo híbrido e concebeu o projeto de implantação do RPA, designando uma empresa parceira representante da ferramenta Blue Prism. O projeto se iniciou com a apresentação da nova tecnologia, a conceituação de RPA e o motivo para adotar essa nova ferramenta no CSC.

## 3.2 Seleção dos processos a serem automatizados

O processo de identificação das oportunidades de automação é conhecido como *discovery* e envolve etapas de investigação, análise e tomada de decisão sobre a viabilidade de um processo ser automatizado.

Devem ser considerados vários critérios para que um processo seja automatizado, mas alguns tem uma influência maior na decisão, entre eles podemos citar:

- ❑ **Volumetria:** processos com alta volumetria são fortes candidatos a serem automatizados devido à redução do esforço humano;
- ❑ **Regras bem definidas:** processos com regras bem definidas são facilmente automatizados, pois é possível mapear todos os procedimentos realizados pelo humano;
- ❑ **Demanda Regular:** processos com demanda regular são mais viáveis de serem automatizados, pois consomem os recursos do RPA de maneira uniforme. Demandas sazonais devem ser bem avaliadas, pois podem provocar uma ociosidade nos recursos.
- ❑ **Tolerância a falhas:** processos com poucas exceções são mais viáveis, uma vez que a redução do esforço humano consiste em realizar a maioria do processamento e não devolver muitos casos para processamento manual;
- ❑ **Repetitivos:** processos altamente repetitivos e propensos a erros, como entrada de dados em sistemas, são altamente viáveis para serem automatizados;
- ❑ **Tem um impacto em custo:** processos com impacto alto no custo da empresa e que podem trazer prejuízos caso os procedimentos não sejam seguidos;
- ❑ **Compliance:** processos que tem um alto impacto de compliance, uma vez que com o RPA é possível rastrear todos os passos executados e garantir a efetividade;
- ❑ **Processo maduro:** processos com poucas possibilidades de mudanças no curto prazo.

Com base nos critérios definidos acima e nas necessidades da empresa, os analistas de processos podem levantar as oportunidades junto às áreas de negócio e dar início às atividades de implementação.

Vale ressaltar que devem ser obtidos no levantamento de informações os dados como volumetria, frequência, sistemas envolvidos, quantidade de recursos humanos envolvidos, horário e SLA de execução da atividade. Essas informações são de extrema importância para a priorização das demandas de RPA, pois para resultados melhores os processos que geram maiores benefícios como redução de custo e garantia de compliance devem ser desenvolvidos primeiro.

### 3.3 Centro de Excelência em RPA (CoE)

O Centro de Excelência em RPA (CoE) é a área da empresa responsável pelo discovery e também concentra os profissionais responsáveis pelo desenvolvimento, orquestração e governança dos robôs. Sua implementação se faz necessária para assegurar o correto funcionamento das automações durante todo o seu ciclo de vida.

O CoE pode ser uma estrutura independente, mas deve contar com o apoio da área de Tecnologia da Informação (TI) para hospedagem, governança e suporte dos ambientes, segurança, escalabilidade e garantia operacional, assim como também precisa do apoio das áreas de negócio para identificação, mapeamento, construção e controle das demandas automatizadas.

Existem três modelos de gestão do CoE que serão exemplificados a seguir:

- ❑ Centralizado: nesse modelo existe uma equipe especializada que é responsável por realizar o discovery, priorização das demandas, implementação, monitoramento e sustentação dos robôs. A vantagem desse modelo é concentrar todas as boas práticas e padronização do processo de automação na empresa e sua desvantagem é a concorrência entre as demandas que serão executadas pelo time.
- ❑ Distribuído: nesse modelo existem várias equipes independentes na organização que podem realizar o discovery, priorização das demandas, implementação, monitoramento e sustentação dos robôs de forma descentralizada. A vantagem desse modelo é ganhar eficiência e rapidez no atendimento das demandas e sua desvantagem é a despadronização no processo de automação na empresa, uma vez que cada equipe pode realizar as atividades da maneira que lhe for mais adequada.
- ❑ Híbrido: nesse modelo podem existir várias equipes independentes na organização para realizar o discovery, priorização das demandas, implementação, monitoramento e sustentação dos robôs, porém, essas equipes devem seguir práticas de governança determinadas por um CoE que será o centralizador.

A decisão pelo modelo de gestão adequado depende de diversos fatores organizacionais, mas o principal deles é a maturidade da transformação digital na empresa. Em alguns casos, pode ser influenciada pela distribuição física, pois existem empresas que possuem

## Modelo Organizacional da Operação - RPA

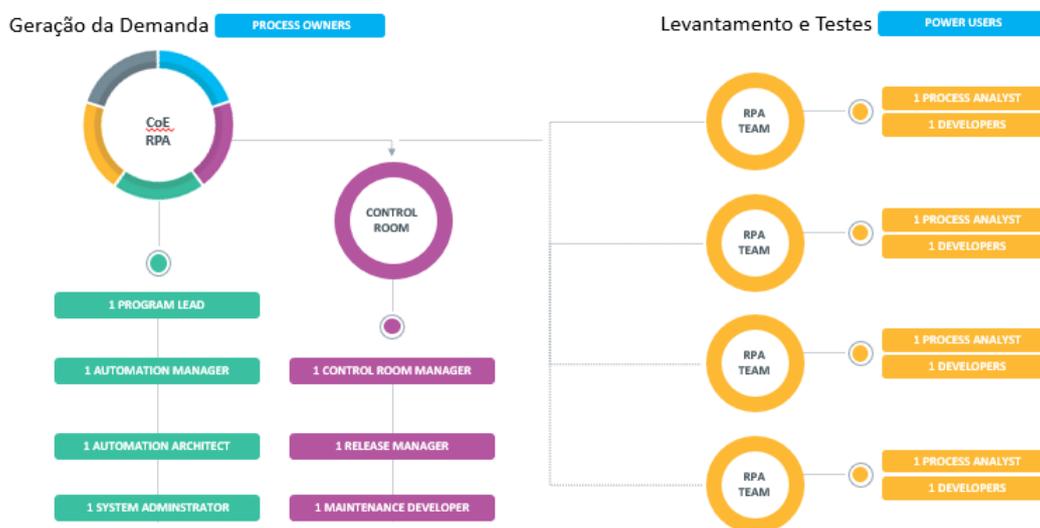


Figura 1 – Papéis e responsabilidades do CoE

Fonte: Modelo organizacional do CoE disponibilizado pela DiRWA.

as unidades em diversos países e cada uma possui seus próprios modelos de trabalho. No caso do CSC pesquisado, o modelo escolhido foi o centralizado, por ser o que garante um controle maior para início das atividades de automação na empresa.

Além do modelo de gestão, o CoE deve possuir profissionais com diversos perfis e habilidades que podem ser distribuídos em papéis e responsabilidades. Os papéis e responsabilidades mostrados na Figura 1, podem exercer as seguintes atividades:

- ❑ Program Lead (Gerente de programa): pessoa responsável pela gestão de desempenho, resultados e equipe do CoE;
- ❑ Automation Manager (Gerente de automação): responsável pela gestão e priorização das demandas de automações;
- ❑ Automation Architect (Arquiteto de automação): responsável por modelar as soluções junto à equipe técnica e garantir a consistência e qualidade das automações implementadas;
- ❑ System Administrator (Administrador do sistema): responsável pelas configurações e especificações técnicas do ambiente, deve garantir uma infraestrutura confiável e escalonável para a execução das automações;
- ❑ Control Room Manager (Gerente da Sala de Controle): responsável pela orquestração das automações que já estão em produção;

- ❑ Release Manager (Gerente de liberação): responsável pelo controle e migração das versões das automações entre os ambientes de desenvolvimento, homologação e produção;
- ❑ Maintenance Developer (Desenvolvedor de manutenção): desenvolvedor responsável por corrigir problemas apresentados pelas automações que já estão operando em produção;
- ❑ Process Analyst (Analista de processo): responsável pelo processo de discovery e mapeamento dos processos a serem automatizados;
- ❑ Developer (Desenvolvedor): responsável pelo desenvolvimento das automações identificadas e priorizadas.

Em alguns casos ou na implantação do CoE, alguns papéis não são necessários ou podem ser acumulados pelos mesmos profissionais. No CSC pesquisado, os papéis foram distribuídos da seguinte forma:

- ❑ Os papéis de Program Lead e Automation Manager estão sob responsabilidade do Gestor da área;
- ❑ Os papéis de Automation Architect e Release Manager estão sob responsabilidade dos desenvolvedores mais experientes;
- ❑ Os papéis de Process Analyst, Maintenance Developer e Developer estão sob responsabilidade de todos os desenvolvedores;
- ❑ O papel de Control Room Manager é realizado por um profissional com perfil analítico que também faz a gestão de indicadores e acompanhamento dos resultados das automações;
- ❑ O papel de System Administrator não existe, sendo assim, o suporte da infraestrutura é realizado pela equipe de TI.

### **3.4 Metodologia de trabalho do CoE**

Além de existirem papéis e responsabilidades, o CoE adota boas práticas e metodologias de trabalho para facilitar o controle das demandas e a operação no dia a dia. Com o objetivo de realizar entregas rápidas, é utilizado o framework Scrum de gestão ágil de projetos, e como ferramenta de gestão e organização das demandas é utilizado o Kanban. No CSC pesquisado, foi desenvolvido um Kanban macro contendo cinco etapas para uma gestão adequada.



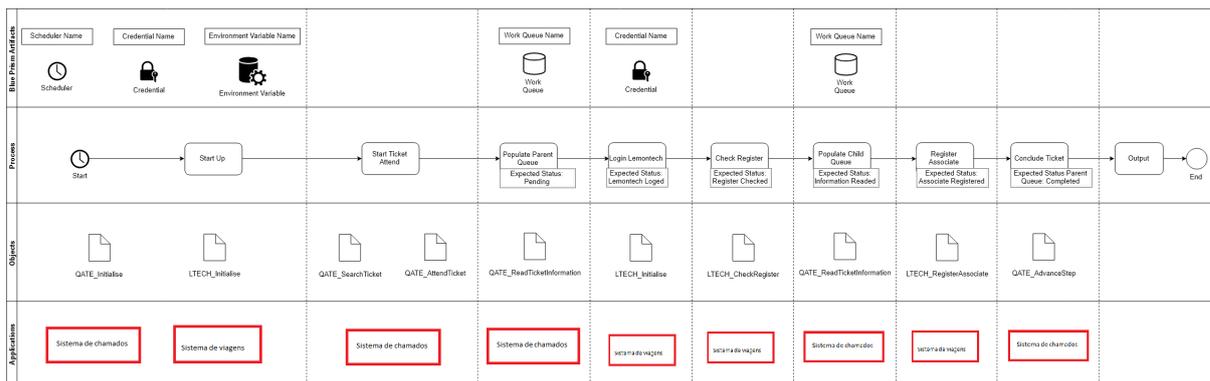


Figura 3 – Exemplo de fluxograma do desenho de solução

Fonte: Desenho de solução disponibilizado pelo CSC.

3. Dev Dependencies: todas as necessidades para desenvolvimento como usuário e senhas do sistemas, criação de diretórios na rede, definição de layouts padrões de planilhas, entre outros;
  4. PDD Walkthrough: vídeo da realização do procedimento pelo analista responsável pelo mapeamento do processo para certificar de que o entendimento está correto e todas as regras foram documentadas;
  5. Complexity Analysis: análise de complexidade da automação classificada em Alta, Média e Baixa. Esse documento norteará a definição do custo e prazo de entrega da automação (ANEXO A);
  6. Documento de aprovação do PDD: e-mail da área de negócio aprovando o desenho do processo definido no PDD.
- Development: consiste na construção da automação em si. O SLA para realização dessa etapa pode variar de duas a cinco semanas dependendo da complexidade da automação. Ao final devem ser entregues os seguintes documentos:
1. Solution Definition Document (SDD): desenho da solução referente ao processo que será automatizado conforme Figura 3 e descrição de cada uma das ações previstas no fluxograma (ANEXO D);
  2. Object Design Instruction (ODI) - Process Design Instruction (PDI): documento que contém as especificações dos objetos e das ações do processo que serão construídos ou utilizados na automação (ANEXO E);
  3. Logs de teste: o log dos testes realizados em desenvolvimento após o término da construção da automação.
- User Acceptance Testing (UAT): consiste na homologação, operação assistida e transição da automação para ambiente de produção e para o Control Room. O SLA para

realização dessa etapa é de uma semana, podendo ser estendido de acordo com a complexidade da automação. Ao final devem ser entregues os seguintes documentos:

1. Logs de teste: Log de testes realizados em ambiente de homologação.
2. Test Case: plano de teste realizado e com as observações e evidências geradas pela área de negócio;
3. Homologação do cliente: e-mail contendo o aceite da área de negócio para prosseguir com a automação para o ambiente de produção;
4. Operational Handbook: documento que contém todas as parametrizações da automação, comportamento em caso de erros, pessoas a serem acionadas em casos de problemas e dias e horários da execução. Esse documento é utilizado principalmente pelo Control Room que faz a orquestração dos robôs em ambiente de produção. (ANEXO F)

---

# Apresentação e análise de resultados

## 4.1 Análise dos processos automatizados

Após a finalização do projeto de implantação do RPA e a concepção do CoE, vários processos foram automatizados no CSC pesquisado. Dentre eles, avaliamos os resultados de dois processos nas próximas seções.

Esses processos foram escolhidos para análise, pois representam maior volumetria e garantia de compliance para a empresa que são alguns dos critérios mais importantes para decisão de automatização.

Para um entendimento dos dados que serão apresentados, é importante esclarecer que o conceito de exceção para as automações é tudo aquilo que não está previsto nas regras e procedimentos a serem realizados. Essas exceções são classificadas como Exceção de negócio (Business Exception), quando é mapeada no levantamento do processo, porém, precisa de intervenção humana para que seja resolvido ou Exceção de Sistema (System Exception), quando o sistema apresenta um comportamento inesperado durante o processamento.

Outro conceito importante a ser esclarecido é referente às horas calculadas nos gráficos. As horas automatizadas se referem ao tempo que o humano gasta para processamento de um caso multiplicado pela quantidade de casos processados. Já as horas do robô consideram o tempo que o robô gasta para processamento que pode ser maior ou menor que o tempo do humano dependendo dos sistemas com os quais ele interage.

## 4.2 Estudo de Casos

### 4.2.1 Cadastro e exclusão de usuários dos sistemas de viagens

Conforme entrevista realizada com o analista responsável, o processo de cadastro de usuários nos sistemas de viagens se inicia a partir da solicitação de um novo usuário, que ao identificar a necessidade de utilização dos portais de viagens abre um chamado em

um sistema de gerenciamento de casos. Ao realizar a abertura do chamado, o usuário solicitante informa vários dados para processamento e cadastro como por exemplo nome completo, CPF, gestor imediato e centro de custo ao qual pertence.

Posteriormente, a solicitação é atendida pela equipe interna do CSC que realiza a confirmação dos dados informados pelo usuário por meio de uma consulta dos dados cadastrados na folha de pagamento e realiza o preenchimento manual dos dados nos portais de viagens.

A equipe interna tem um prazo de 2 dias úteis a partir da abertura da solicitação para finalizar o cadastro do usuário e encerrar o chamado, retornando uma devolutiva para o solicitante.

Como não é possível realizar a liberação de acesso ao sistema da folha de pagamento para os integrantes da equipe interna, a consulta dos dados do usuário é realizada em uma planilha que contém todos os dados cadastrais de todos os funcionários do grupo empresarial. Essa planilha é atualizada semanalmente, sendo assim, pode acontecer de serem realizados cadastros nos portais de viagens com dados antigos.

Além do risco de realizar o cadastro com dados desatualizados, já apontado acima, existe o risco de erro no momento da digitação dos dados nos portais de viagens, uma vez que o processo todo é realizado manualmente.

Os dados inseridos nos portais de viagens, são utilizados posteriormente para rateio dos custos entre as áreas das quais os funcionários que fizeram a utilização mensal pertencem, portanto, o cadastro errado dos dados causa grande impacto no momento da identificação dos responsáveis pelos custos.

Um outro problema do processamento manual dos casos é que não é possível mensurar os erros nos dados informados pelos usuários na abertura da solicitação, uma vez que, os responsáveis pelo processamento fazem pesquisas e consultas necessárias até localizar os dados corretos para realizar o cadastro e sempre encerram os chamados com uma devolutiva positiva para o solicitante.

O processo de exclusão de usuários nos sistemas de viagens se inicia a partir da consulta dos usuários desligados em uma planilha disponibilizada pela área de Recursos Humanos (RH). Após obter as informações, os responsáveis verificam se os usuários possuem acesso aos sistemas de viagens e em caso positivo prosseguem com a localização e exclusão desses usuários dos sistemas de viagens.

A planilha onde é realizada a consulta dos funcionários desligados é atualizada apenas uma vez por semana, sendo assim, os desligamentos que acontecem depois disso são excluídos somente na próxima atualização.

Nesse tempo entre uma atualização e outra pode acontecer dos usuários desligados utilizarem os sistemas, principalmente os sistemas de táxi e transporte, pois não exigem uma aprovação prévia antes da utilização. Isso acarreta prejuízos para a organização, a qual tem que arcar com um custo desnecessário.

Nome do Processo	Área	Volume / Anual	Tempo Processamento Manual / Item (min)	Nível de Exceção (%)	Horas Automatizadas / Ano	FTE	Savings / Ano
AA004. Cadastro de Associados no Lemontech	T&E	4000	3	15%	170	0,11	R\$ 4.808,57
AA069. Cancelamento de Associados Lemontech	T&E	624	2	15%	18	0,01	R\$ 509,14

Figura 4 – Métricas dos processos de cadastro de usuários

Fonte: Elaborada pelo autor.

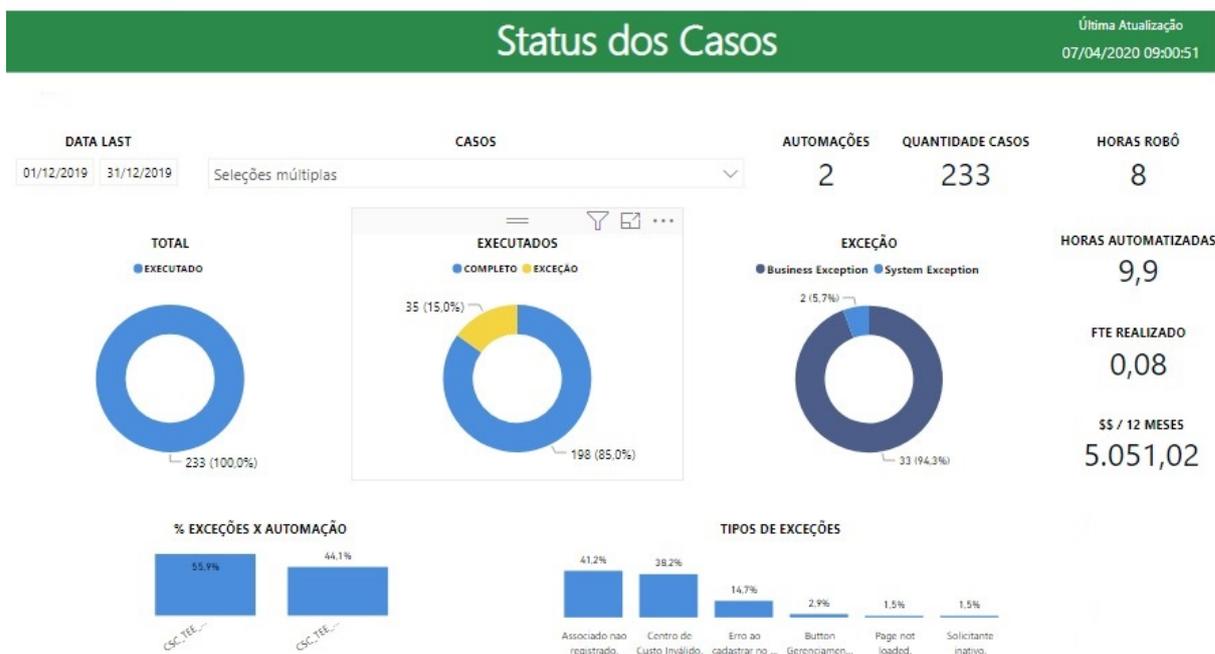


Figura 5 – Resultados cadastro e exclusão de usuários - Dezembro/2019

Fonte: Dashboard disponibilizado pelo CSC.

#### 4.2.1.1 Estatísticas

Para análise e comparação do antes e depois da automatização desse processo é necessário a exposição de alguns dados conforme abaixo:

Conforme dados apresentados na Figura 4, o processamento desses casos pelo humano consome cerca de 188 horas no ano e 16 horas no mês. O total de horas de processamento representa 0,13 FTEs para o CSC que gera um custo anual de R\$5.317,71. Sendo assim, essa era a estimativa de economia de custo com esforço humano prevista após a entrega do robô para essa atividade.

Por se tratar de uma automação de baixa complexidade, a entrega do robô em produção teve um prazo aproximado de cinco semanas. Após o processamento em ambiente produtivo, foram percebidos os resultados a seguir.

Conforme dados apresentados na Figura 5, percebe-se que foram processados um total de 233 casos, sendo que 85% foram processados com sucesso e 15% foram devolvidos para

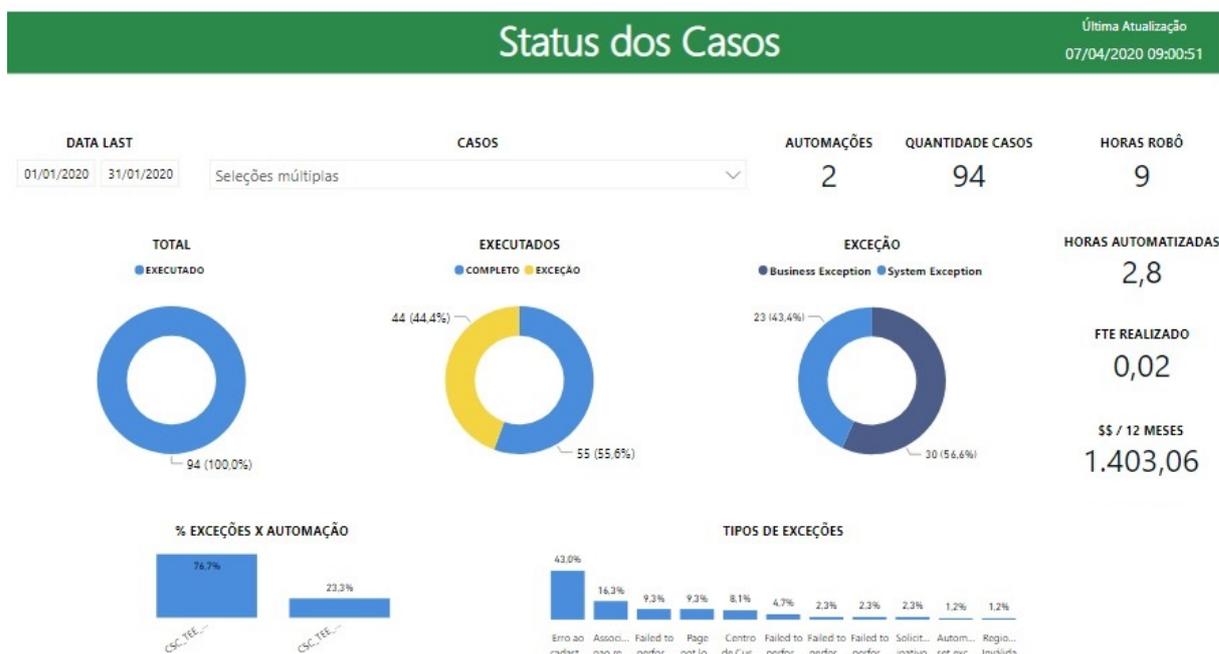


Figura 6 – Resultados cadastro e exclusão de usuários - Janeiro/2020

Fonte: Dashboard disponibilizado pelo CSC.

processamento manual. O total de casos processados pela automação representou uma economia de custo de R\$5.051,02.

Conforme dados apresentados na Figura 6, percebe-se que foram processados um total de 94 casos representando uma economia de custo de R\$1.403,06. Houve uma queda de 60% no volume de casos processados e o percentual de exceções aumentou 44,4%.

Conforme dados apresentados na Figura 7, percebe-se que foram processados um total de 97 casos representando uma economia de custo de R\$1.198,98. Pelo segundo mês consecutivo, o volume de casos processados se manteve abaixo do esperado e o percentual de exceções aumentou para 51,5%.

Conforme dados apresentados na Figura 8, percebe-se que foram processados um total de 92 casos representando uma economia de custo de R\$1.479,59. O volume de casos processados continuou abaixo do esperado e o percentual de exceções diminuiu para 37,0%.

#### 4.2.1.2 Resultados obtidos

É possível citar diversos benefícios obtidos na automatização desses processos como por exemplo a sua padronização, diminuição do SLA de processamento, a redução de erros no cadastro, a obtenção de informações atualizadas de forma rápida, a mensuração da quantidade de erros ocasionados pelas solicitações com dados errados e a agilidade na exclusão dos usuários desligados da empresa. Todos esses benefícios serão detalhados a seguir:

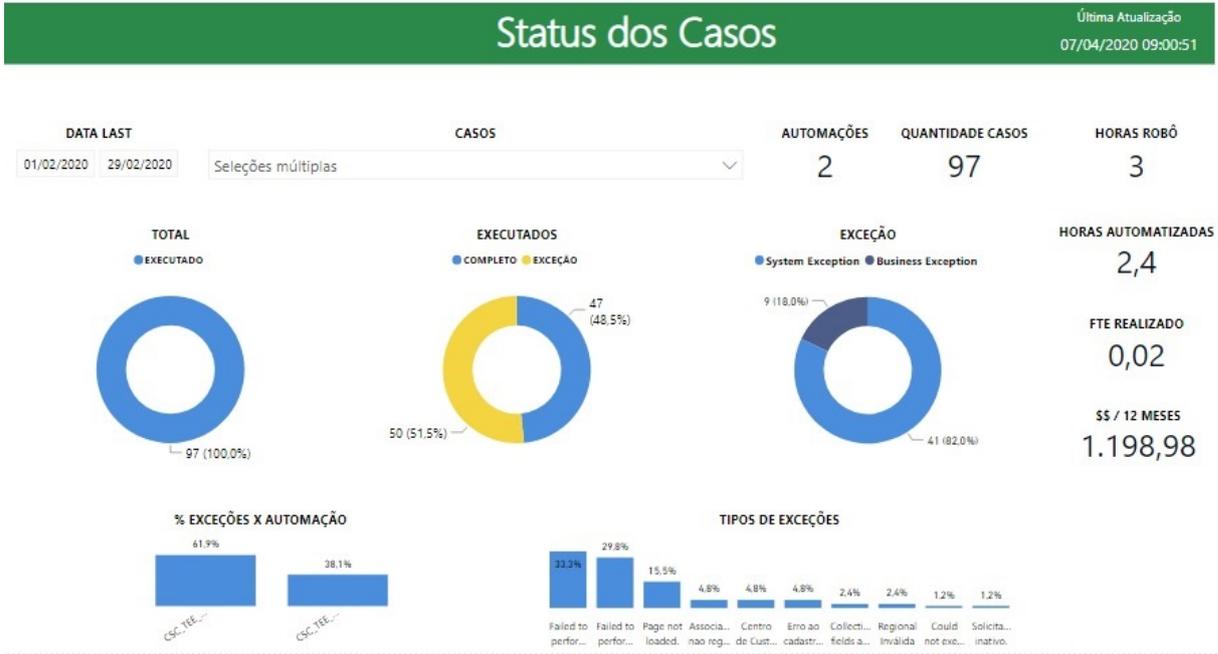


Figura 7 – Resultados cadastro e exclusão de usuários - Fevereiro/2020

Fonte: Dashboard disponibilizado pelo CSC.

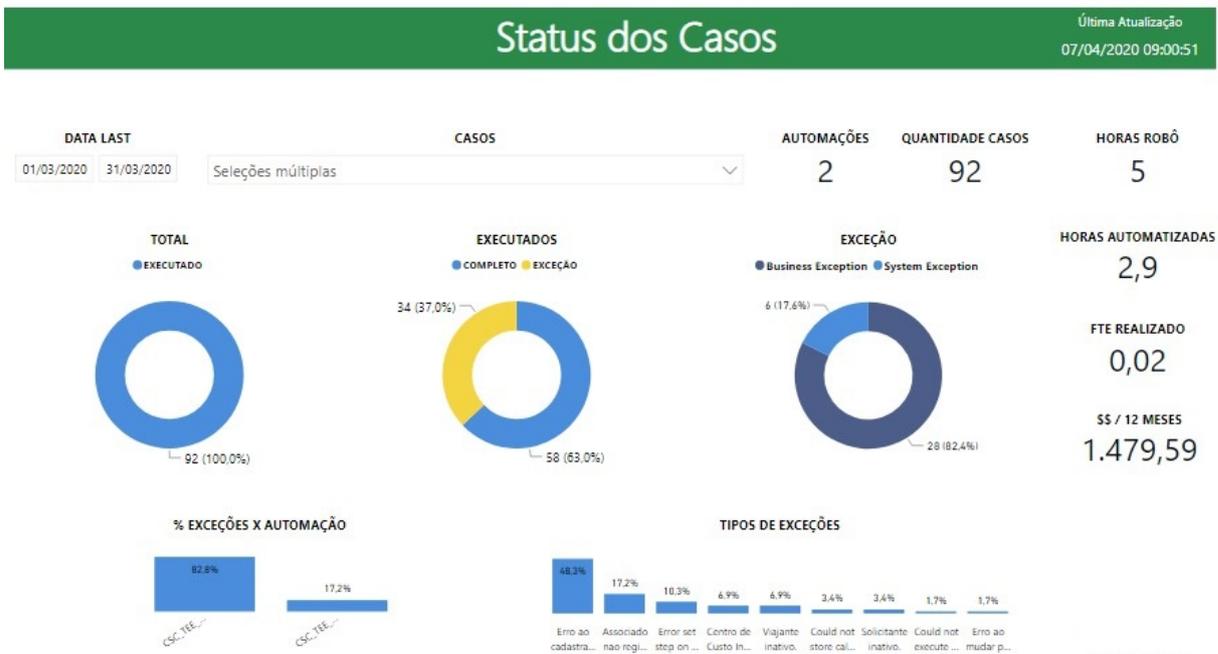


Figura 8 – Resultados cadastro e exclusão de usuários - Março/2020

Fonte: Dashboard disponibilizado pelo CSC.

- ❑ Padronização do processo: o processo possui várias regras, mas com a realização da atividade por humanos não é possível afirmar que sempre era seguido o mesmo padrão. Com a automatização, é possível ter a certeza de que o procedimento será executado da mesma forma para todos os casos, seguindo sempre as mesmas regras.
- ❑ Diminuição do SLA de processamento: os casos tinham um SLA de processamento de até 2 dias úteis, porém como a execução do robô é diária e iniciada às 17:30 todos os casos abertos até esse horário são processados no mesmo dia, diminuindo assim o tempo de espera dos usuários.
- ❑ Redução de erros no cadastro: os dados informados na abertura da solicitação ou obtidos por meio de consultas em sistemas diversos eram digitados manualmente nos sistemas de viagens, o que poderia ocasionar erros de digitação e causar impacto posterior no rateio dos custos gerados pelos funcionários. Com a automatização, foi possível eliminar os erros de digitação eliminando também os impactos no rateio dos custos para as operações.
- ❑ Obtenção de informações atualizadas: para obter algumas informações dos usuários, os responsáveis pela atividade recorriam a uma planilha disponibilizada uma vez por semana pela área de RH. Como os dados não eram atualizados em tempo real, poderia ocorrer de algum dado do usuário ter sido alterado como, por exemplo, o gestor ou o centro de custo. Assim como no item acima, esses dados desatualizados ocasionam impactos futuros no rateio dos custos, por isso, é de extrema importância que sejam cadastrados de forma correta. Com a automatização, esse risco foi completamente mitigado, pois os dados são obtidos diretamente no banco de dados do sistema utilizado pelo RH no momento da realização do cadastro ou exclusão do usuário, sendo assim não há a possibilidade de que estejam desatualizados.
- ❑ Mensuração da quantidade de erros ocasionados pela solicitação com dados errados: conforme comentado anteriormente, quando havia algum dado errado na solicitação, os responsáveis pela atividade realizavam consultas ou até mesmo contatavam os usuários solicitantes para obter os dados corretos. Esse esforço não era mensurado, pois não havia nenhum registro de que os dados foram informados errados na abertura da solicitação. Com a automatização se tornou possível mensurar a quantidade de solicitações abertas com dados errados, pois uma vez que não é possível realizar o cadastro devido a informações erradas, a automação sinaliza a solicitação como uma exceção e envia para processamento e finalização do cadastro por um humano. Isso acontece, pois o humano tem condições de realizar pesquisas de informações do usuário e entrar em contato com o solicitante se necessário para obter a informação que está incorreta.

- Agilidade na exclusão dos usuários desligados: assim como a consulta de dados, a consulta dos usuários desligados também era feita na planilha disponibilizada uma vez por semana, sendo assim, um usuário desligado um dia após a disponibilização da planilha permanecia ativo durante uma semana ou até a próxima atualização da planilha. Com isso, algumas vezes foram registradas utilizações dos sistemas, principalmente do sistema de táxi por usuários desligados. Com a automatização do processo, esse risco também foi mitigado, uma vez que a consulta dos usuários desligados é realizada diariamente pela automação. Assim que identificado algum usuário desligado que possui acesso aos sistemas de viagens, é feita a exclusão imediata diminuindo assim o risco de utilização do sistema por aquele usuário.

Tendo em vista o exposto acima, é possível afirmar que a automatização desses processos trouxe melhorias e impactos positivos para a organização, porém não atingiu a economia de custo com esforço humano estimada. Sendo assim, se faz necessária uma avaliação por parte da empresa para manter ou não esse robô funcionando e consumindo recursos, uma vez que ela gasta mais tempo que o humano para processamento.

#### **4.2.2 Lançamento de notas fiscais de prestação de serviço de Fretes**

O processo de lançamento de notas fiscais de prestação de serviço de Fretes se inicia com o recebimento das notas que são enviadas em uma única fatura pelo fornecedor.

Após o recebimento das notas, o analista envia um e-mail contendo os arquivos para um software Optical Character Recognition (OCR) da empresa. Esse sistema é responsável pela inclusão prévia das informações das notas no sistema de Enterprise Resource Planning (ERP) e pela abertura de solicitações no sistema de chamados.

O lançamento prévio das notas acontece devido a uma validação necessária da nota que deve ser feita em um órgão governamental que é a Secretaria de Estado de Fazenda - SEFAZ. Essa validação deve ser realizada antes do lançamento para pagamento e serve para verificar se a nota emitida está válida.

A abertura de solicitações no sistema de chamados da empresa é realizada para mensurar a quantidade de notas lançadas e também controlar o SLA de lançamento das notas. Após as verificações prévias, o lançamento da nota pode ser realizado no módulo do ERP da empresa.

Ao realizar o mapeamento desse processo, foi possível identificar que o lançamento de notas é uma atividade extremamente repetitiva, com poucas regras e que apresentava alto volume de casos para processamento. Sendo assim, esse foi um dos maiores processos com potencial de sucesso ao ser automatizado.

No levantamento realizado durante a entrevista com o analista executor do processo, foi possível identificar também que algumas atividades não eram necessárias para a auto-

Nome do Processo	Área	Volume / Anual	Tempo Processamento		Nível de Exceção (%)	Horas Automatizadas / Ano	FTE	Savings / Ano
			Manual / Item (min)					
AA001.Lançamento de Notas de Fretes	PTP	26.621	4		15%	1509	1,08	R\$ 42.683,14

Figura 9 – Métricas do processo de lançamento de notas de serviços de fretes

Fonte: Elaborada pelo autor.

mação, como por exemplo o chamado para controle dos SLAs e mensuração da volumetria processada pela automação, pois, esses dados são armazenados internamente pelo software de RPA. Sendo assim, o processo foi remodelado antes de ser automatizado.

A atividade de identificar o chamado e encerrá-lo após o lançamento da nota não é necessária para a automação então deixou de ser realizada, uma vez que existem outros meios para obter as informações de volumetria e SLA.

Outro ponto muito importante para tomada de decisão em relação a automatização desse processo foi a grande possibilidade de erro de digitação. Por se tratar de uma atividade de alto volume e extremamente repetitiva, os erros de digitação poderiam ocorrer com frequência e geravam grande impacto caso não houvesse uma conferência do lançamento antes do pagamento da nota.

#### 4.2.2.1 Estatísticas

Para análise e comparação do antes e depois da automatização desse processo é necessário a exposição de alguns dados conforme abaixo:

Conforme dados apresentados na Figura 9, são processados aproximadamente 2.218 casos por mês. O processamento pelo humano consome cerca de 1.509 horas no ano e 125 horas no mês, o que representa 1,08 FTEs para o CSC. Esse percentual de ocupação de FTE gera um custo anual de R\$42.683,14. Sendo assim, ao automatizar esse processo espera-se ter a economia desse custo.

Por se tratar de uma automação de complexidade média a entrega do robô teve um prazo estimado de oito semanas. Após o processamento dos casos em ambiente de produção foram identificados os resultados apresentados a seguir.

Conforme dados apresentados na Figura 10, percebe-se que foram processados um total de 1.036, sendo que 93,9% foram processados com sucesso e somente 6,1% foram retornados para a operação. O total de casos processados pelo robô apresentou uma economia de custo de R\$33.129,25.

Conforme dados apresentados na Figura 11, percebe-se que foram processados um total de 1.859 casos representando uma economia de custo de R\$58.435,37. O volume de casos processados foi maior que o do mês anterior, mas ainda foi abaixo do estimado e o percentual de exceções foi de 7,6%.

Conforme dados apresentados na Figura 12, percebe-se que foram processados um total de 2.161 casos representando uma economia de custo de R\$66.870,75. O volume de

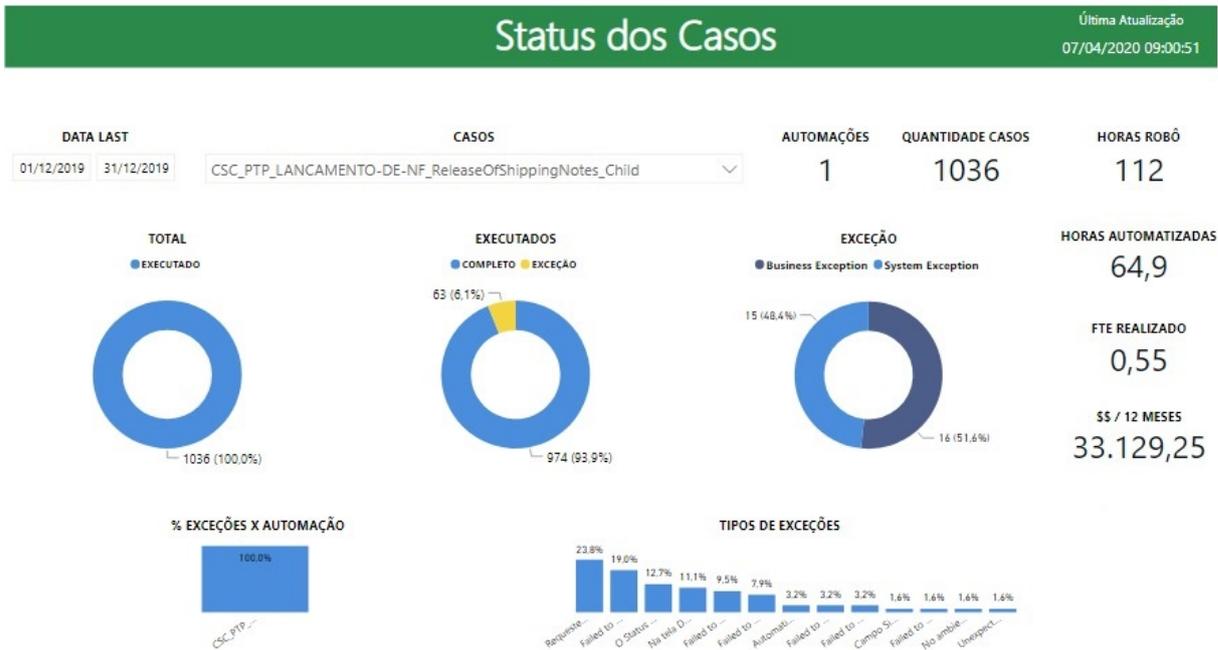


Figura 10 – Resultados do lançamento de notas de frete - Dezembro/2019

Fonte: Dashboard disponibilizado pelo CSC.

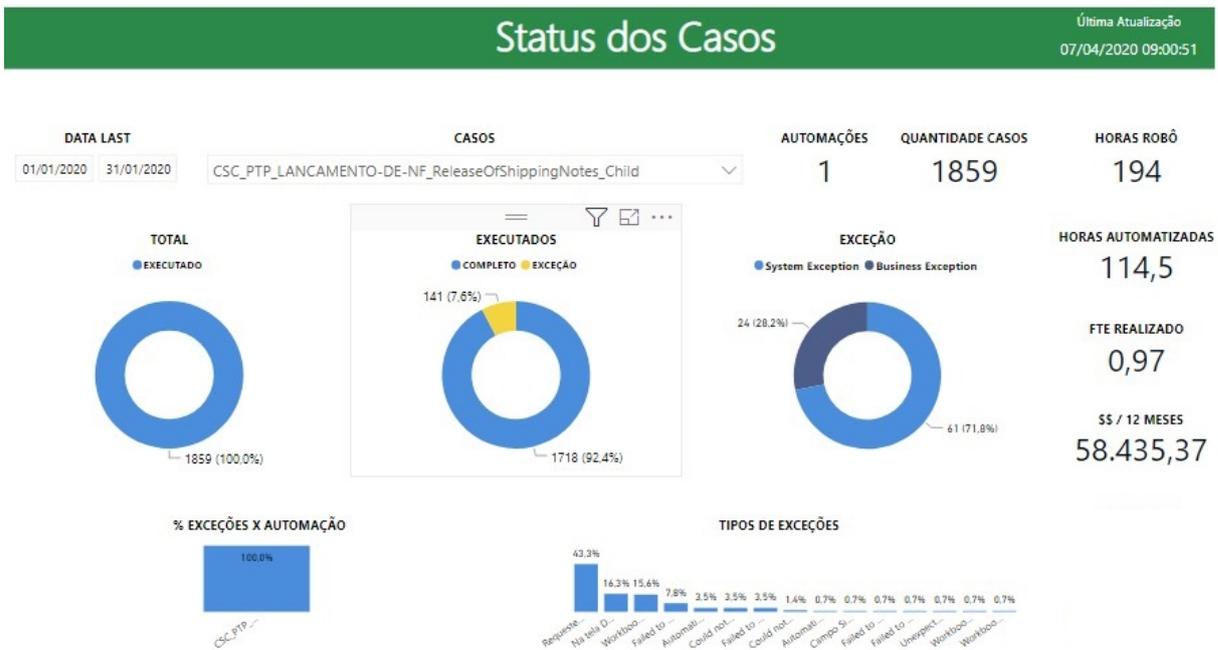


Figura 11 – Resultados do lançamento de notas de frete - Janeiro/2020

Fonte: Dashboard disponibilizado pelo CSC.



Figura 12 – Resultados do lançamento de notas de frete - Fevereiro/2020

Fonte: Dashboard disponibilizado pelo CSC.

casos processados se aproximou do total esperado e o percentual de exceções foi de 9,0%.

Conforme dados apresentados na Figura 13, percebe-se que foram processados um total de 1.755 casos representando uma economia de custo de R\$57.653,06 e o percentual de exceções foi de 3,4%, o menor até então.

#### 4.2.2.2 Resultados Obtidos

Tendo em vista os resultados apresentados na seção 4.2.2.1, com o processo automatizado foi possível liberar horas produtivas dos recursos da operação, além de eliminar a possibilidade de erros de digitação.

A economia de custo esperada foi atingida e dentre todos os processos automatizados pelo CSC, esse foi um dos mais vantajosos, por se tratar de um processo simples, com poucas regras, alto volume e altamente repetitivo. Processos como esse demonstram um enorme potencial para apresentar benefícios.

Apesar do sucesso, ao longo do desenvolvimento surgiram alguns contratemplos, pois em uma versão inicial o robô estava gastando um tempo 5 vezes maior que o humano para realizar a atividade. Em uma segunda versão, foram realizadas algumas modificações nas atividades, mas sem impacto na entrega final. Assim, foi possível diminuir o tempo de execução e tornar viável a implementação da automação.

Em todo processo automatizado é necessário analisar previamente as condições e os sistemas envolvidos na realização da atividade. Nesse caso, houve a necessidade de mu-

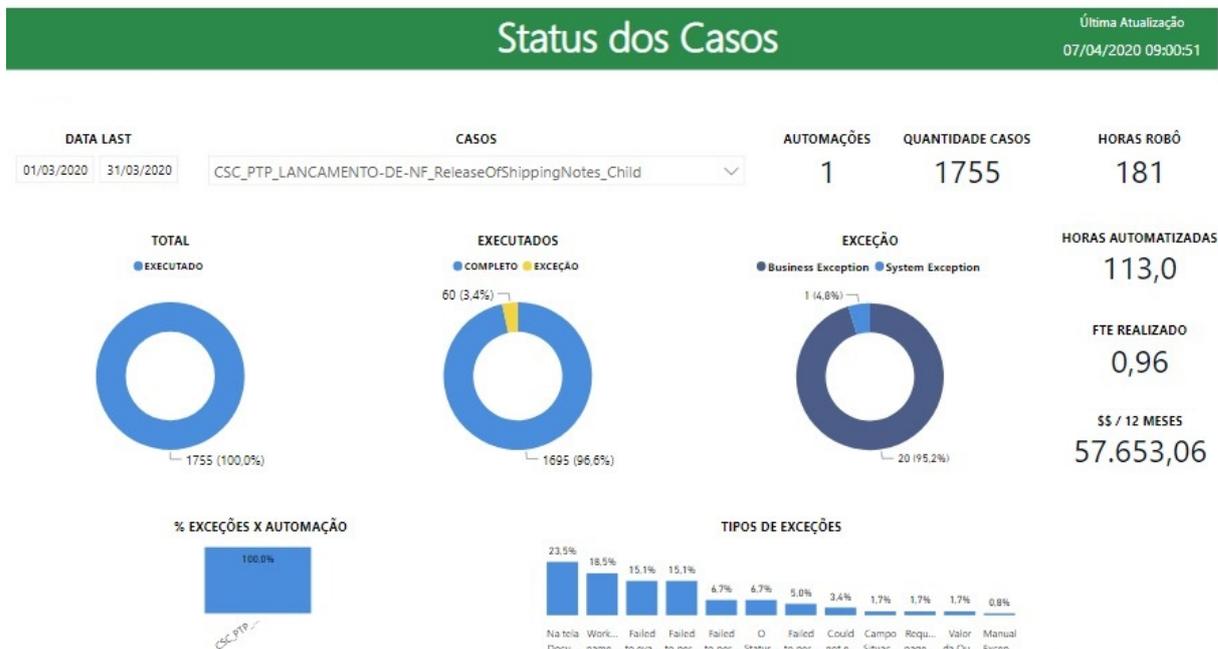


Figura 13 – Resultados do lançamento de notas de frete - Março/2020

Fonte: Dashboard disponibilizado pelo CSC.

dança no processo para que a sua automatização fosse possível e gerasse retorno conforme apresentado.

Nem sempre serão necessárias mudanças para automatizar um processo, mas em alguns casos é preciso analisar se todas as etapas da atividade são realmente necessárias. Essa análise cabe ao profissional que faz o mapeamento das atividades e documentação do processo.

Caso não fosse promovida nenhuma mudança, não seria possível a automatização, por isso, é importante que o profissional de processos esteja atento a todas as entradas, forma de processamento e saídas da atividade, indicando assim o melhor caminho para entregar mais valor agregado.

---

## Conclusão

De forma geral, podemos concluir que a implementação da tecnologia RPA em um CSC é benéfica, vistos os processos de negócio existentes nesse tipo de empresa, sendo em sua maioria processos com altos volumes de casos a serem executados, possuindo atividades repetitivas e inputs de dados estruturados. Vale ressaltar a importância da definição de uma metodologia de gestão e operação dos robôs que pode ser organizada por uma equipe formando o Centro de Excelência dentro da empresa.

Para o processo de cadastro e exclusão de usuários dos sistemas de viagens, foi possível concluir que com um desenvolvimento simples levando apenas cinco semanas se obteve um robô com potencial para automatizar cerca de 188 horas/ano economizando aproximadamente R\$5.317,17. Porém, esse robô apresentou uma eficiência média de 63% dos casos executados durante quatro meses, isso se deve ao percentual de inputs incorretos gerados pelos humanos fazendo com que o robô enviasse esses casos para tratativa manual, reduzindo assim o número de horas automatizadas.

O processo de lançamento de notas fiscais de prestação de serviço de Fretes foi desenvolvido em cerca de oito semanas e apresentou um potencial de redução de 1509 horas/ano sendo aproximadamente R\$42.683,14. Vale notar que, durante os quatro meses analisados, o robô obteve 93% de eficiência na execução, ou seja, poucos casos tiveram a necessidade de tratativa manual. Um ponto importante a ser observado é que para se atingir a redução de custo esperada foi estimado inicialmente um volume médio de 2.118 casos por mês, mas em alguns meses o volume de casos executados foi menor que o esperado o que compromete diretamente as horas de trabalho automatizadas.

É importante ressaltar que além da redução de horas de trabalho (horas automatizadas) e conseqüentemente o ganho financeiro, o RPA gerou a redução de erros de digitação nos processos, tornou possível mensurar o percentual de inputs incorretos recebidos para um determinado processo, possibilitou o ganho de agilidade na execução diminuindo assim o tempo de atendimento e com isso a criação de uma padronização dos processos.

## 5.1 Trabalhos Futuros

Como é possível notar, o estudo foi realizado em um tipo de empresa específica, um Centro de Serviços Compartilhados, onde foram analisados dois dos processos de negócio dessa empresa, escolhidos para serem automatizados utilizando a ferramenta Blue prism. Com isso, abordar sobre a automação de processos em um tipo diferente de empresa e utilizando outra ferramenta de automação do mercado faz-se uma oportunidade para futuras pesquisas.

Vale ressaltar que por se tratar de um estudo de caso, os resultados ficam restritos à realidade analisada, não sendo possível extrapolar o escopo da análise, onde existe uma limitação dos processos a serem escolhidos para o estudo. Contudo, uma abordagem para trabalhos futuros poderá ser constituída de uma pesquisa abordando este assunto para diferentes empresas cujas características sejam semelhantes às da empresa apresentada.

---

## Referências

- AALST, W. M. P. V. der; BICHLER, M.; HEINZL, A. Robotic process automation. Springer Fachmedien Wiesbaden, v. 60, p. 269–272, May 2018. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s12599-018-0542-4#>>. Citado na página 13.
- AFFONSO, H. J.; MARTINS, H.; GONÇALVES, C. Centro de serviços compartilhados em modelo próprio ou terceirizado: Um estudo comparativo multicasos. **Revista Alcance**, v. 22, p. 197, 11 2015. Citado 3 vezes nas páginas 8, 10 e 12.
- AFFONSO, H. J.; MARTINS, H. C. Centro de serviços compartilhados: impactos da implementação do modelo na estratégia, na estrutura e na gestão de empresas do setor privado. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, p. 191–212, Dez 2010. Citado na página 10.
- AGUIRRE, S.; RODRIGUEZ, A. Automation of a business process using robotic process automation (rpa): A case study. In: . [S.l.: s.n.], 2017. p. 65–71. ISBN 978-3-319-66962-5. Citado 4 vezes nas páginas 8, 13, 14 e 15.
- CBOK. Guide to the Business Process Management Body of Knowledge**. 1. ed. ed. [S.l.]: ABPMP - Association of Business Management Professionals, 2013. Citado na página 12.
- FIGUEIREDO, A. F. da Costa da S. Robotic process automation nos centros de serviços partilhados e suas implicações para a gestão de recursos humanos: uma ilustração empírica (em português). Universidade do Porto, 2019. Citado 3 vezes nas páginas 9, 15 e 16.
- KINJYO, R. Fte: Aprenda a calcular o full time equivalent da empresa! Fev 2019. Disponível em: <<https://blog.recruetasimples.com.br/fte-aprenda-a-calcular-o-full-time-equivalent-da-empresa/>>. Citado 2 vezes nas páginas 11 e 12.
- LACITY, M.; WILLCOCKS, L. Robotic process automation at telefónica o2. v. 15, p. 21–35, 01 2016. Citado 3 vezes nas páginas 8, 14 e 15.
- LACITY, M. C.; WILLCOCKS, L. **What Knowledge Workers Stand to Gain from Automation**. 2015. Disponível em: <<https://hbr.org/2015/06/what-knowledge-workers-stand-to-gain-from-automation>>. Citado na página 8.

MAGALHÃES, C. **Como alavancar vantagem competitiva através de Centro de Serviços Compartilhados: estratégia para maximizar valor em sua organização**. Primeira edição. [S.l.]: São Paulo: All Print Editora, 2013. Citado 4 vezes nas páginas 10, 11, 12 e 13.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. [S.l.]: Rio de Janeiro: Campus, 1992. Citado na página 12.

PORTULHAK, H. et al. Papéis, responsabilidades e desafios na implantação e na manutenção de centros de serviços compartilhados: Uma análise empírica em uma multinacional instalada no brasil. **RIGC**, XI, Jul-Dez 2013. Citado 2 vezes nas páginas 10 e 11.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. ed. [S.l.]: Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Citado na página 17.

VILHENA, R. M. P. de; BRITO, A. R.; VALLE, A. C. C. de A. Implantação de um centro de serviços compartilhado (csc) no estado de minas gerais: Pioneirismo, desafios, modernizações e inovações. Mar 2014. Citado na página 11.

# Anexos

---

## **Modelo do Complexity Analysis**

Modelo de documento que deve ser preenchido na etapa de mapeamento do processo para verificar a complexidade da automação conforme descrição na seção 3.4.

## Complexidade dos projetos

<b>COMPLEXIDADE DO PROCESSO=</b>	Baixo
----------------------------------	-------

80,00% Low	20,00% Medium	0,00% High
4	1	0

Avaliação de pontos de atenção para apoiar a medição de complexidade de um processo\*

5

30

Item	Process Activity Analysis	Risk Level	Observations	Quantitative Risk Value
1	(1.1) Verificar se há arquivo na pasta	Medium	Depende de uma ação da área de negócios para que todo o processo seja desencadeado	10
2	(1.3) Ler Status das Notas	Low	O sistema que gera o arquivo ainda está em fase de testes, podendo haver possíveis alterações durante o processo	5
4	(2.5) Liberar Ordem	Low	Possível reaproveitamento de objeto desenvolvido.	5
5	(3.4) Encerrar Ordem	Low	Possível reaproveitamento de objeto desenvolvido.	5
6	(4.0) Atualizar Excel	Low	Fácil manipulação e poucas regras para preenchimento.	5

# ANEXO **B**

---

## **Modelo do IPA**

Modelo de documento que deve ser preenchido na etapa da análise inicial do processo para verificar a viabilidade da automação conforme descrição na seção 3.4.

**Initial Process Analysis**

Horas Trabalho / Ano / FTE	1400
Costo FTE / Ano	
Esforço Objeto	10%

Low  
Medium  
High

	Nome do Processo	Descrição	Área	Volume / Anual	Tempo Processamento Manual / Item (min)	Nível de Exceção (%)	Reutilização de Objetos	Número de Telas / Aplicações	Expected Savings			Planning		
									Horas Automatizadas / Ano	FTE	Savings / Ano	Complexidade do Processo	Esforço (Dias de trabalho)	Horas Automatizadas / Dia Trabalho
1									0	0,00	R\$ -	0	0	0
2									0	0,00	R\$ -	0	0	0
3									0	0,00	R\$ -	0	0	0
4									0	0,00	R\$ -	0	0	0
5									0	0,00	R\$ -	0	0	0
6									0	0,00	R\$ -	0	0	0
7									0	0,00	R\$ -	0	0	0
8									0	0,00	R\$ -	0	0	0
9									0	0,00	R\$ -	0	0	0
10									0	0,00	R\$ -	0	0	0
11									0	0,00	R\$ -	0	0	0
12									0	0,00	R\$ -	0	0	0

ANEXO **C**

---

**Modelo do PDD**

Modelo de documento que deve ser preenchido na etapa de mapeamento do processo para verificar a complexidade da automação conforme descrição na seção 3.4.

**\*Nome do Processo\***

Process Definition Document (PDD)

Versão 1.0

## Controle de Versão

<b>Data</b>	<b>Revisão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>

## Aprovação do Cliente

<b>Data</b>	<b>Revisão</b>	<b>Aprovador</b>

## Conteúdo

<b>1. VISÃO GERAL</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. MÉTRICAS</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2. OPERACIONAL</b> .....	<b>3</b>
<b>2. DIAGRAMA DO PROCESSO</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1. VISÃO GERAL</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2. PASSO 2.2</b> .....	<b>4</b>
<b>2.3. PASSO 2.3</b> .....	<b>4</b>
<b>3. DESCRIÇÃO DO PROCESSO</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1. ENTRADA</b> .....	<b>4</b>
<b>3.2. PASSO 2.1</b> .....	<b>4</b>
<b>3.2.1. EXCEÇÕES DE NEGÓCIO</b> .....	<b>4</b>
<b>3.3. PASSO 2.2</b> .....	<b>4</b>
<b>3.3.1. EXCEÇÕES DE NEGÓCIO</b> .....	<b>4</b>
<b>3.4. SAÍDA</b> .....	<b>4</b>

## 1. Visão Geral

[Qual é o principal objetivo dessa automação? Detalhe a declaração do problema.]

### 1.1. Métricas

Quantos casos são esperados para a solução processar? <b>** (Opcional) Necessário para estimar os benefícios do negócio.</b> Incluir frequência, por exemplo 1000 casos por semana, 50 casos por hora.	
Qual é o tempo médio de processamento dos casos (sem tempos de espera)?	
Qual é o tempo de processamento (com tempos de espera)?	

### 1.2. Operacional

Qual a frequência de processamento das entradas? <b>Ex: Diário, Mensal, Anual...</b>	
Quantas entradas diferentes são necessárias para este processo?	
Existe algum SLAs para o qual este processo deve obedecer?	
Qual é o SLAs?	
Qual horário a solução deverá finalizar?	
Quais dias e frequência a solução deverá operar?	
Tem algum dia ou horário que a solução não deverá ser executada?	

## 2. Diagrama do Processo

### 2.1. Visão Geral

[Desenhe o diagrama utilizando os passos executados pelo usuário, incluindo regras de negócio. Um passo é uma única tarefa executada sem interrupção por uma pessoa interagindo com uma única tela do sistema. Execução de ações em diferentes telas deverão ser separadas por passos distintos.]

2.2. Passo 2.2

2.3. Passo 2.3

### 3. Descrição do Processo

3.1. Entrada

3.2. Passo 2.1

3.2.1. Exceções de Negócio

3.3. Passo 2.2

3.3.1. Exceções de Negócio

3.4. Saída

ANEXO **D**

---

**Modelo do SDD**

Modelo de documento que deve ser preenchido na etapa de desenvolvimento da automação conforme descrição na seção 3.4.

**\*Nome do Processo\***

Solution Definition Document (SDD)

Versão 1.0

### Controle de Versão

<b>Data</b>	<b>Revisão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>

### Aprovação do Design Authority

<b>Data</b>	<b>Revisão</b>	<b>Aprovador</b>

### Aprovação do Cliente

<b>Data</b>	<b>Revisão</b>	<b>Aprovador</b>

## Conteúdo

1.	VISÃO DA SOLUÇÃO .....	3
1.1.	DIAGRAMA DA SOLUÇÃO .....	3
1.2.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO .....	3
1.2.1.	PASSO 1 .....	3
1.2.1.1.	DIAGRAMA PASSO 1 .....	3
1.2.1.2.	DESCRIÇÃO DO PASSO 1.....	3
1.2.2.	PASSO 2 .....	3
1.2.2.1.	DIAGRAMA PASSO 2 .....	3
1.2.2.2.	DESCRIÇÃO DO PASSO 2.....	3
2.	DADOS DO PROCESSO .....	3
2.1.	DESENCADEADOR DO PROCESSO .....	3
2.2.	SAÍDA .....	3
2.3.	SCHEDULER .....	4
2.4.	WORK QUEUES WORK.....	4
2.4.1.	QUEUE 1.....	4
2.5.	CONTROLES ADICIONAIS .....	4
3.	PRÉ-REQUISITO.....	4
3.1.	TÉCNICO .....	4
3.2.	NEGÓCIO .....	4

## 1. Visão da Solução

[Qual é o principal objetivo dessa automação? Detalhe a declaração do problema.]

### 1.1. Diagrama da Solução

[Desenhe o diagrama da solução proposta e utilize mais de um diagrama se necessário.]

### 1.2. Descrição da Solução

[Descreva a solução em detalhes relacionando com o diagrama acima.]

#### 1.2.1. Passo 1

##### 1.2.1.1. Diagrama Passo 1

##### 1.2.1.2. Descrição do Passo 1

#### 1.2.2. Passo 2

##### 1.2.2.1. Diagrama Passo 2

##### 1.2.2.2. Descrição do Passo 2

## 2. Dados do Processo

### 2.1. Desencadeador do Processo

[Detalhe os desencadeadores do processo. Exemplo: planilha, e-mail, etc.]

### 2.2. Saída

[Detalhe as saídas do processo. Exemplo: planilha, e-mail, etc.]

## 2.3. Scheduler

[Descreva aqui como a solução será acionada para iniciar e com que frequência]

## 2.4. Work Queues

### 2.4.1. Queue 1

- Defina os *Data Fields* que serão adicionados na fila.
- Defina o *Key Field* da fila.
- Defina os Status utilizados para esta fila.
- Defina as *Tags* utilizadas pela fila.

## 2.5. Controles Adicionais

[Especifique qualquer controle adicional necessário para que esse processo seja escalável e adequado aos requisitos de negócios. Use a lista de verificação de design como uma orientação para criar esses controles]

## 3. Pré-Requisito

### 3.1. Técnico

[Descreva os pré-requisitos técnicos para a execução do processo. Exemplo: o computador possuir um drive de rede mapeado, uma pasta criada com um template de um arquivo, etc.]

### 3.2. Negócio

[Descreva os pré-requisitos de negócio para a execução do processo. Exemplo: planilha deve ter um formato fixo, etc.]

---

## Modelo do ODI-PDI

Modelo de documento que deve ser preenchido na etapa de desenvolvimento da automação conforme descrição na seção 3.4.





---

## Modelo do Operational Handbook

Modelo de documento que deve ser preenchido na etapa de homologação da automação conforme descrição na seção 3.4.

**\*Nome do Processo\***

Operational Handbook

Versão 1.0

## Controle de Versão

<b>Data</b>	<b>Revisão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>

## Conteúdo

<b>1. DESCRIÇÃO DO PROCESSO.....</b>	<b>3</b>
1.1. SISTEMAS .....	3
1.2. OPERAÇÃO .....	3
1.3. PRÉ-REQUISITOS.....	3
1.3.1. TÉCNICO .....	3
1.3.2. NEGÓCIO.....	3
1.4. DESENCADEADORES DO PROCESSO.....	3
1.5. SAÍDAS .....	4
1.6. PARÂMETROS INICIAIS .....	4
1.7. CONFIGURAÇÃO .....	4
1.8. CONTATO .....	4
1.9. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	4
<b>2. CONTINUIDADE DO NEGÓCIO.....</b>	<b>4</b>
2.1. EXCEÇÕES DE NEGÓCIO .....	4
2.2. INDISPONIBILIDADE .....	5

# 1. Descrição do Processo

Adicione uma breve descrição do processo automatizado.

## 1.1. Sistemas

<Lista de sistemas alvos para o processo >

Sistema	Descrição	Versão

## 1.2. Operação

- Qual será o horário de início para a solução? 09:00 horas.
- Qual horário a solução deverá finalizar? 10:00 horas.
- Quais dias e frequência a solução deverá operar? Segunda-feira a sexta-feira exceto feriado.
- Tem algum dia ou horário que a solução não deverá ser executada? Sábado e Domingo ou após as 10:00 horas.

## 1.3. Pré-requisitos

### 1.3.1. Técnico

Descreva os pré-requisitos técnicos para a execução do processo. Exemplo: o computador possuir um drive de rede mapeado, uma pasta criada com um template de um arquivo, etc.

### 1.3.2. Negócio

Descreva os pré-requisitos de negócio para a execução do processo. Exemplo: planilha deve ter um formato fixo, etc.

## 1.4. Desencadeadores do Processo

Detalhe os desencadeadores do processo. Exemplo: planilha, e-mail, etc.

## 1.5. Saídas

Detalhe as saídas do processo. Exemplo: planilha, e-mail, etc.

## 1.6. Parâmetros Iniciais

<Liste os parâmetros iniciais do processo.>

<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>

## 1.7. Configuração

<Liste os itens disponíveis no processo que podem alterar ocasionalmente ou raramente. Exemplo: Paths para caminhos na rede. >

## 1.8. Contato

<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>

## 1.9. Solução de Problemas

Detalhe os problemas operacionais e os procedimentos para resolver.

# 2. Continuidade do Negócio

## 2.1. Exceções de Negócio

Descreva como o negócio espera lidar com as exceções de negócio.

## 2.2. Indisponibilidade

Descreva como é esperado atingir a continuidade do processo se essa solução ficar inoperante.