

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA

YASMIN MICHELIN DOS SANTOS

**Estudo de caso da automatização de processos por *Robotic Process Automation* em uma
empresa do setor financeiro**

Lorena
2021

YASMIN MICHELIN DOS SANTOS

Estudo de caso da automatização de processos por *Robotic Process Automation* em uma empresa do setor financeiro

Trabalho de Graduação apresentado à Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo para obtenção do certificado de Engenheira Física.

Orientadora: Prof. Dra. Katia Cristiane Gandolpho Candioto

Versão Original

Lorena
2021

AGRADECIMENTOS

Gostaria primeiramente de agradecer à minha família, em especial meus pais e minha irmã, Luciana Michelin, Hamilton Santos e Julia Michelin, por sempre apoiarem meus sonhos e criarem o melhor ambiente possível para que eu pudesse me focar ao máximo nos meus estudos.

Agradeço aos integrantes do grupo de Supercondutividade do Departamento de Materiais (DEMAR) da Escola de Engenharia de Lorena (EEL) da Universidade de São Paulo (USP), com o qual fiz minha iniciação científica, que dedicaram tempo para me ajudar e me proporcionar imenso conhecimento. Um agradecimento especial ao Prof. Dr. Antonio Jefferson da Silva Machado, que me acolheu e me deu preciosas orientações, e à FAPESP, pelo apoio concedido através do processo nº 17/24168-9, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

Um imenso agradecimento aos meus amigos de faculdade, principalmente aos alunos de engenharia física, engenharia de materiais e da república Casa da Mãe Joana, com os quais compartilhei inúmeros momentos de alegria, tornando minha passagem na faculdade muito mais agradável e memorável.

Por fim, um sincero e carinhoso agradecimento à minha orientadora, a Prof^a. Dra. Katia Cristiane Gandolpho Candioto, que me orientou brilhantemente em todo o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

MICHELIN, Y. Estudo de caso da automatização de processos por Robotic Process Automation em uma empresa do setor financeiro. 2021. 86 p. Monografia para defesa do Trabalho de Graduação de Engenharia Física – Escola de Engenharia de Lorena. Universidade de São Paulo. Lorena. 2021

A automatização de processos vem ganhando força no cenário global uma vez que as organizações estão buscando pela eficiência operacional. Uma tecnologia de destaque nesse cenário é a *Robotic Process Automation*, desenvolvida pela Blue Prism em 2003, cujo objetivo é automatizar atividades simples e repetitivas, realizadas através da interface de sistemas. Nesse sentido, o presente trabalho consistiu em apresentar uma abordagem de negócios referente ao tema, segmentada sob duas óticas: análise da viabilidade financeira da automatização e mapeamento de um processo específico do setor financeiro. Com relação à primeira ótica, calculou-se o *payback* simples com e sem ganho de escopo do processo *As Is*, que foi de 18 meses e 1 mês, respectivamente. O principal custo mapeado na análise foi o de contratação de terceiros, que correspondeu a 79% do custo total da automatização. Além disso, o retorno esperado para 3 anos foi de R\$ 21 mil e R\$ 453 mil, respectivamente, e o ganho de escopo proporcionado pela automatização foi estimado em mais de 10 vezes. Com relação à segunda ótica, realizou-se o entendimento do processo ponta a ponta, obtendo-se como resultado a documentação de apoio ao desenvolvedor, conhecida como *Process Definition Document*, que detalhou todas as regras de negócio do processo e minimizou o risco de aparecimento de novas regras de negócio que inviabilizem a automatização. Além dos benefícios citados, a automatização do processo permitiu com que a analista focasse em atividades mais estratégicas e reduziu as chances de consolidação de informações incorretas.

Palavras-chave: Estudo de Caso, *Robotic Process Automation*, Mapeamento de Processos, Viabilidade Financeira, *Process Definition Document*.

ABSTRACT

MICHELIN, Y. Business Case of Process Automation by Robotic Process Automation in a financial sector company. 2021. 86 p. Graduation Work - Lorena Engineering School. University of Sao Paulo. Lorena. 2021

Process automation is gaining traction worldwide as organizations are striving for operational efficiency. A technology that stands out in this scenario is Robotic Process Automation, created by Blue Prism in 2003. The purpose of this technology is automating simple and repetitive tasks that are carried out through the systems interface. The present work had a business approach to the theme, which was segmented into two main topics: analysis of the financial viability of automation and business mapping of a specific process in the financial sector. Regarding the first perspective, the payback with and without increase in the scope of the As Is process was calculated. The results were 18 months and 1 month, respectively. The main cost indicated in the analysis was about hiring third parties, which corresponded to 79% of the total cost of the automation. In addition, the expected return for 3 years was R\$ 21,000 and R\$453,000, respectively. The increase in scope provided by automation was estimated at more than 10 times. Regarding the second perspective, the end-to-end process was understood, resulting in the document known as Process Definition Document, which detailed all the business rules of the process and minimizes the risk of appearance of new business rules that could make the automation unfeasible. In addition to the aforementioned benefits, process automation allowed the analyst to focus on more strategic activities and reduced the chances of consolidating incorrect information.

Keywords: *Business Case, Robotic Process Automation, Business Process Mapping, Financial Viability, Process Definition Document.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Duração média de uma organização dos Estados Unidos no índice S&P 500.	16
Figura 2 – Representação dos <i>inputs</i> , <i>outputs</i> para as atividades de trabalho dentro do processo	18
Figura 3 - Ciclo de vida unificado da metodologia Business Process Management	20
Figura 4 - Mapeamento de um processo para efeitos didáticos denominado “Modelar Processos”	22
Figura 5 - Comparação de RPA, Automação Cognitiva e Inteligência Artificial em termos de maturidade e complexidade	26
Figura 6 – Tamanho do mercado global da RPA de 2017 a 2023 em US\$.....	28
Figura 7 - Comparação dos fornecedores globais de RPA em (a) 2019 e (b) 2021	29
Figura 8 - Passo a passo utilizado para realização do estudo de caso	39
Figura 9 – Projeção dos custos com a automatização do processo em um intervalo de 36 meses	52
Figura 10 - Projeção dos custos com <i>headcount</i> com e sem ganho de escopo em um intervalo de 36 meses.....	52
Figura 11 – Mapa de árvore da contribuição dos custos de CTLUB, CPLD, CTT e CTM na automatização do processo	53
Figura 12 - Projeção do saldo sem a contratação de <i>headcount</i> ao longo de 36 meses	54
Figura 13 - Projeção do saldo com a contratação de FTE ao longo de 36 meses.....	55
Figura 14 – <i>Dashboard</i> gerencial do retorno esperado para o investimento.....	56
Figura 15 - Visão geral do processo de "Coleta de Formulários de Referência de Prestadores de Serviços de Administradores de Carteira"	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Notações BPMN.....	23
Quadro 2 - Análise comparativa dos fornecedores de <i>softwares</i> de notação e modelagem de processos.....	24
Quadro 3 – Análise comparativa entre 3 fornecedores de RPA	31
Quadro 4 – Síntese dos principais custos de aquisição de serviços de fornecedores de RPA .	32
Quadro 5 - Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo dos custos correntes de <i>headcount</i>	42
Quadro 6 – Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo dos custos com infraestrutura.....	43
Quadro 7 - Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo dos custos com a contratação de terceiros	44
Quadro 8 - Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo dos custos com manutenção	45
Quadro 9 - Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo do <i>headcount</i> com ganho de escopo	46
Quadro 10 – Consolidação dos principais custos relacionados ao processo e à automatização.	50
Quadro 11 - Síntese para projeção dos custos de automatização	51
Quadro 12 – Descrição geral do processo	58
Quadro 13 - História do usuário, entrada e saída para baixar informações cadastrais de administradores de carteira.....	59
Quadro 14 - Detalhamento das etapas para baixar informações cadastrais de administrador de carteira	60
Quadro 15 - História do usuário, entrada e saída para tratar arquivos que contém informações cadastrais de administradores de carteira	61
Quadro 16 - Detalhamento das etapas para tratar os arquivos que contém informações cadastrais de administradores de carteira	61
Quadro 17 - História do usuário, entrada e saída para consolidar formulários de referência ..	62
Quadro 18 - Detalhamento das etapas para consolidar formulários de referência.	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fluxo de caixa ilustrativo para 5 anos com base no <i>payback</i> simples	36
Tabela 2 - Fluxo de caixa ilustrativo para 5 anos com base no <i>payback</i> descontado.....	37
Tabela 3 – Soma do fluxo de caixa descontado para 8 anos com base no <i>payback</i> descontado	38
Tabela 4 - Porcentagem de participação dos custos para automatização do processo (CTT, CPLD, CTLUB e CTM)	53
Tabela 5 - Consolidação das projeções do saldo total considerando o aumento de escopo	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- RPA – Robotic Process Automation
- PDD – Process Definition Document
- BPM – Business Process Management
- BPMN – Business Process Model and Notation
- FTE – Full-time Equivalent
- BA – Business Analyst

SÚMARIO

1.	INTRODUÇÃO	11
2.	OBJETIVOS	13
3.	Fundamentação teórica	14
3.1.	A EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS.....	14
3.2.	O IMPACTO DA TECNOLOGIA NAS ORGANIZAÇÕES.....	15
3.3.	FUNDAMENTOS DE PROCESSO	17
3.3.1.	<i>Definição de processo.....</i>	<i>17</i>
3.3.2.	<i>Gestão de processos</i>	<i>18</i>
3.3.3.	<i>Gerenciamento de processos de negócio.....</i>	<i>18</i>
3.3.4.	<i>Mapeamento de processos</i>	<i>20</i>
3.3.5.	<i>Business Process Model and Notation (BPMN)</i>	<i>21</i>
3.3.6.	<i>Softwares de notação e modelagem de processos.....</i>	<i>23</i>
3.4.	Robotic Process Automation (RPA).....	24
3.4.1.	<i>Vantagens da Robotic Process Automation (RPA)</i>	<i>26</i>
3.4.2.	<i>Análise de mercado da Robotic Process Automation (RPA)</i>	<i>27</i>
3.4.3.	<i>Análise setorial da Robotic Process Automation (RPA)</i>	<i>28</i>
3.4.4.	<i>Análise regional da Robotic Process Automation (RPA).....</i>	<i>28</i>
3.4.5.	<i>Principais fornecedores do mercado da Robotic Process Automation (RPA)</i>	<i>29</i>
3.4.6.	<i>Principais custos de implementação de um robô de software.....</i>	<i>31</i>
3.4.7.	<i>Especificação da documentação de apoio do robô de software</i>	<i>32</i>
3.5.	Introdução ao mercado de capitais	33
3.5.1.	<i>Comissão de Valores Mobiliários (CVM)</i>	<i>34</i>
3.5.2.	<i>Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA)</i>	<i>34</i>
3.5.3.	<i>Banco Central (BC)</i>	<i>35</i>
3.6.	MÉTRICAS PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA	35

3.6.1.	<i>Payback simples</i>	36
3.6.2.	<i>Payback descontado</i>	37
4.	análise da viabilidade financeira.....	39
4.1.	definição da abordagem.....	39
4.1.1.	<i>Entendimento do escopo geral do processo</i>	39
4.1.2.	<i>Definição de métricas e análises</i>	40
4.1.3.	<i>Entendimento dos principais custos associados ao processo As Is</i>	40
4.1.4.	<i>Entendimento dos principais custos associados à automatização do processo</i>	40
4.2.	levantamento e modelagem dos dados	41
4.2.1.	<i>Modelagem do cálculo associado ao processo As Is</i>	41
4.2.2.	<i>Modelagem dos custos de infraestrutura</i>	42
4.2.3.	<i>Modelagem dos custos com a contratação de terceiros</i>	43
4.2.4.	<i>Modelagem dos custos com manutenção</i>	44
4.2.5.	<i>Modelagem dos custos do processo To Be</i>	45
4.2.6.	<i>Modelagem do salto resultante total e payback</i>	47
4.3.	resultados projetados	47
4.3.1.	<i>Resultados para o cálculo associado ao processo As Is</i>	47
4.3.2.	<i>Resultados para os custos de infraestrutura</i>	48
4.3.3.	<i>Resultados para os custos de contratação de terceiros</i>	48
4.3.4.	<i>Resultados para os custos com manutenção</i>	49
4.3.5.	<i>Resultados para os custos do processo To Be</i>	49
4.3.6.	<i>Projeção do salto resultante total e payback</i>	50
4.3.7.	<i>Ganhos observados</i>	55
5.	construção da documentação e apoio	57
5.1.	levantamento de dados.....	57
5.2.	Process Definition document.....	58
5.2.1.	<i>Descrição geral</i>	58

5.2.2. Desenho do processo	58
5.2.2.1. Nível macro	58
5.2.2.2. Nível detalhado	59
5.2.2.2.1. Informações cadastrais de administradores de carteira	59
5.2.2.2.2. Tratamento dos arquivos de informações cadastrais de administradores de carteira	60
5.2.2.2.3. Consolidação dos formulários de referência	62
5.3. Validação da documentação de apoio.....	79
6. CONCLUSÃO.....	81
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICE A	86

1. INTRODUÇÃO

Atualmente vem ocorrendo uma aceleração no desenvolvimento da economia digital, fazendo com que a eficiência operacional deixasse de ser um diferencial e passasse a ser um pré-requisito. Nesse sentido, uma temática de destaque é a automação de processos (ROSS; BEATH; MOCKER, 2019).

Existe um leque de tecnologias que podem ser utilizadas para automatizar processos. A definição da melhor tecnologia depende do contexto da empresa e do processo. Com relação aos processos com regras de negócio bem definidas e que acontecem a partir da interação entre o ser humano e interface de sistemas, uma tecnologia em ascensão é a *Robotic Process Automation* (RPA) (CHAPPELL, 2017).

A RPA consiste em robôs de *software* que replicam atividades humanas. De forma geral, a tecnologia é capaz de automatizar processos repetitivos e simples, mas pode ser combinada com outras tecnologias, como inteligência artificial (IA), para automatizar processos mais complexos. O aumento da adoção desta tecnologia pelas organizações levou à estimativa de tamanho de mercado para US\$ 10,4 bilhões em 2023, sendo que em 2017 o mercado havia sido avaliado em US\$ 0,8 bilhões. O setor de maior representatividade foi o de bancos, serviços financeiros e seguros, que contou com um *share* de quase 30% da receita total da RPA em 2020 (PLACEK, 2021; GVR, 2021).

De acordo com a Automation Anywhere, um dos principais fornecedores de RPA, alguns dos motivadores da crescente do tamanho de mercado da RPA são (DILMEGANI, 2020):

- Funcionários gastam em torno de 10% a 25% do tempo em atividades repetitivas no computador;
- Processos com regras bem definidas podem ser automatizados em 70% a 80%;
- Departamentos de TI gastam em torno de 30% do tempo em atividades básicas.

Por mais que a RPA seja uma tecnologia, é importante realizar uma sólida discussão de processos e de negócios para que os objetivos com a implementação da tecnologia sejam alcançados. Dessa forma, minimiza-se o risco de insatisfação da liderança, quebras constantes e resultados incorretos gerados pelo robô. Torna-se importante, portanto, o entendimento da abordagem de negócios que antecede à discussão do desenvolvimento de robôs de *software* de RPA.

Nesse sentido, o estudo realizado no presente trabalho foi desenvolvido a fim de analisar a viabilidade da automatização de processos pela RPA em uma empresa do setor financeiro de médio porte através de um estudo de caso (do inglês *business case*), explorando-se ganhos financeiros e não financeiros para a organização. Como a aquisição desse tipo de tecnologia apresenta custo elevado, é essencial que a empresa tenha visibilidade dos ganhos esperados com a implementação dessa solução. Além disso, especificou-se a documentação de apoio do robô, conhecida como *Process Definition Document* (PDD), que detalhou todas as regras de negócio do processo a ser automatizado.

2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um estudo de caso da automatização de processos por meio da tecnologia *Robotic Process Automation* (RPA). Sob a ótica citada, foram estabelecidos dois principais pontos:

- Análise da viabilidade financeira para implementação do RPA, comumente denominado como robô de *software*, por meio de um estudo de caso, utilizando-se métricas financeiras;
- Construção da documentação de apoio ao desenvolvedor, conhecida como *Process Definition Document* (PDD) a partir do entendimento das regras de negócio do processo a ser automatizado.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. A EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS

No século XVIII, a Europa vivenciava uma explosão demográfica. Estima-se que a população aumentou cerca de 60% de 1700 a 1800, passando de 120 milhões de habitantes para 190 milhões. O aumento da população implicava em uma maior demanda por produtos e serviços, mas como tudo era produzido de forma artesanal, as produções eram pequenas. Outro fator importante é que o sistema capitalista estava em ascensão, então produzir maiores quantidades e mais rapidamente levaria ao objetivo principal do sistema, que é a obtenção de lucro (SAKURAI; ZUCHI, 2018).

Diante desse cenário, culminou a Primeira Revolução Industrial no final do século XVIII e início do século XIX, iniciando-se na Inglaterra e estendendo-se a outros países como França, Alemanha e Rússia. Nesse período, também conhecido como Indústria 1.0, houve o desenvolvimento da máquina a vapor e locomotiva, o que transformou todo o setor de transportes e produção e marcou o início da automação de processos industriais (PAZZINATO; SENISE, 1995).

Na Segunda Revolução Industrial, compreendida entre a segunda metade do século XIX e a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), houve o aprimoramento das tecnologias existentes, com foco na produção em larga escala e obtenção de lucro. O período foi marcado pela utilização de novas fontes de energia, como eletricidade e petróleo, e na semi-automatização de linhas de produção (fordismo). Nessa época, Estados Unidos, Alemanha, Japão e França despontaram como líderes globais de tecnologia (PAZZINATO; SENISE, 1995).

A Terceira Revolução Industrial, também conhecida como Revolução Técnico-Científica e Informacional, iniciou-se por volta de 1970 e foi marcada pelo advento de sistemas mais complexos e dinâmicos. Na indústria 3.0, ganham espaço a robótica, informática e nanotecnologia. Todas essas tecnologias resultaram no movimento de globalização, aumento do uso da informática e, conseqüentemente, modernização. Foi um período que gerou mudanças significativas nos âmbitos econômicos, políticos e sociais (SAKURAI; ZUCHI, 2018).

A Quarta Revolução Industrial iniciou-se como uma estratégia do governo alemão de automatizar totalmente sua indústria, em 2013, e vem se desdobrando até hoje. Esse movimento é o resultado de todas as conquistas tecnológicas anteriores e da visão de futuro de integrar o mundo digital e o real, despontando temáticas de digitalização, conexão entre máquinas e

sistemas, redes inteligentes, *Big Data*, computação em nuvem, *Internet of Things* (IoT), impressão 3D, dentre outros (MAGALHÃES; VENDRAMINI, 2018).

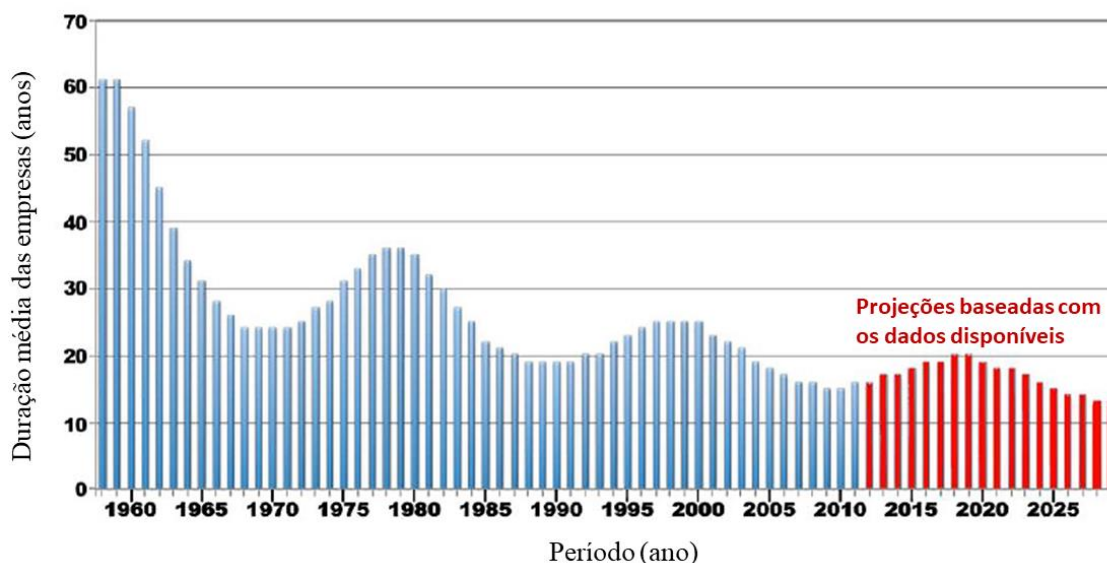
3.2. O IMPACTO DA TECNOLOGIA NAS ORGANIZAÇÕES

Ao longo da história, observou-se que a tecnologia sempre caminhou junto ao homem. Seu uso visava facilitar o dia a dia das pessoas. Por mais que no passado as tecnologias empregadas não fossem tão avançadas como as disponíveis atualmente, elas foram essenciais no desenvolvimento da sociedade. À medida que novas tecnologias foram introduzidas, elas foram constantemente aprimoradas, alcançando patamares de desenvolvimento cada vez mais elevados (BUCHANAN, 2020).

Nos últimos anos, as empresas têm focado no aumento da eficiência operacional com o objetivo de produzir da melhor forma o que elas já produzem, o que leva a uma melhor experiência do cliente e gera consistência. Para que as empresas se mantenham competitivas na economia digital - acelerada pela pandemia da COVID-19 - será necessário olhar para além da eficiência operacional, pois a aplicação das tecnologias emergentes na solução de problemas dos consumidores poderá disruptar toda uma indústria, como é o caso do que o Uber vem fazendo com o setor de mobilidade urbana (ROSS; BEATH; MOCKER, 2019).

No que tange à disrupção de indústrias, um estudo realizado por Kristóf (2016) revelou que o tempo médio de vida de uma empresa fundada em 1955 era de 61 anos, enquanto uma fundada em 2015 foi estimado em 17 anos, conforme indica a Figura 1, o que representa uma redução de mais de 72%. Dessa forma, fica evidente a necessidade das empresas se adaptarem para garantir sua permanência no mercado (KRISTÓF, 2016).

Figura 1- Duração média de uma organização dos Estados Unidos no índice S&P 500.



Fonte: Adaptado de (KRISTÓF, 2016, p. 44).

Com relação a essa adaptação, observou-se que as empresas precisam lidar com 2 demandas distintas. A primeira tem relação com a eficiência operacional, comentada anteriormente. Mesmo sendo fundamental para a realização de atividades centrais da empresa, um estudo revelou que apenas 14% das organizações possuem essa estrutura como um ativo forte dentro da organização. A segunda está relacionada com o uso da tecnologia como uma inspiração para o negócio, o que significa imaginar novas formas de resolver os problemas dos consumidores, gerando inúmeras novas proposições de valor. Sendo assim, trata-se de um ambiente em constante aprendizado e com uma forte visão de futuro, cuja capacidade de testar, errar e aprender seja estimulada diariamente, de forma ágil (ROSS; BEATH; MOCKER, 2019).

Para que ambas as demandas sejam atendidas, é interessante que elas sejam realizadas em estruturas diferentes devido aos diferentes objetivos aos quais atendem, mas que se comuniquem entre si. A estrutura sugerida para atender à primeira demanda é conhecida como *Operational Backbone*. Ele integra as operações-chave da empresa por meio de sistemas, processos e dados. É uma estrutura relativamente difícil de ser implementada e, por isso, diversas empresas não a possuem. Além disso, ela nunca está totalmente completa devido a mudanças de negócio, desenvolvimento de novas tecnologias que podem otimizar os processos já existentes e novos entendimentos sobre os dados gerados, promovendo cada vez mais melhorias. Em termos de requisitos técnicos, entende-se que deve haver estabilidade, escalabilidade, segurança e automação de processos (MAYOR, 2019).

Com base nos parágrafos anteriores, entende-se que o surgimento de novas tecnologias em um ritmo acelerado está levando à disrupção de diversos setores. As empresas precisarão se reestruturar de forma a conseguir absorver as mudanças promovidas no ecossistema digital e responder prontamente a elas, gerando novos atributos de valor aos consumidores. Para se tornarem realmente digitais, as companhias deverão estruturar suas demandas sob duas óticas: eficiência operacional, que deixa de ser um diferencial e passa a ser um pré-requisito, e o uso da tecnologia como inspiração ao negócio, estimulando um ambiente inovador e ágil (ROSS; BEATH; MOCKER, 2019).

3.3. FUNDAMENTOS DE PROCESSO

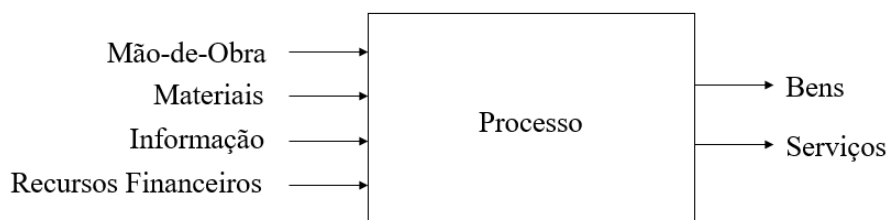
Um dos requisitos técnicos abordados no item 3.2 com relação ao *Operational Backbone* foi a automação de processos repetitivos, visto que esse *Building Block*¹ tem a eficiência operacional como um de seus pilares. Antes de detalhar os conceitos de automação, é necessário entender o que de fato é um processo, qual o impacto dos processos nas organizações e quais são os *softwares* e metodologias mais utilizados pelo mercado para realizar o mapeamento de processos (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

3.3.1. Definição de processo

Um processo é definido como um fluxo de trabalho para gerar valor econômico ou social ao consumidor. Esse fluxo representa as atividades de trabalho com uma ordenação específica, compostas por: início, fim, entradas (*inputs*) e saídas (*outputs*), que estão interligadas logicamente, conforme indica a Figura 2. Como exemplos de processos, tem-se a entrega de produtos ao consumidor, compra de insumos, recebimento de mercadoria, planejamento de pedidos, dentre outros (VILLELA, 2000).

¹ Agrupamento de atividades básicas que, juntas, fazem algo existir.

Figura 2 – Representação dos *inputs*, *outputs* para as atividades de trabalho dentro do processo



Fonte: Adaptado de (VIEIRA, 2015).

3.3.2. Gestão de processos

Nos últimos anos, notou-se a verticalização do trabalho, que culminou na criação de diversos cargos nas empresas, aumentando a complexidade gerencial. Outros desdobramentos foram a falta de cooperação entre diferentes áreas e baixa visibilidade do cliente. Uma abordagem utilizada para entender os diversos processos organizacionais a fim de minimizar os efeitos citados e proporcionar a gestão do conhecimento, redesenhos e melhorias é a gestão de processos (VIEIRA, 2015).

Uma gestão de processos eficiente promove o monitoramento dos processos, garantindo que eles estejam sob controle e operando conforme planejado. Na perspectiva de controle, é necessário se atentar à medição e avaliação dos processos, visto que cada processo possui diversas influências internas e externas, o que tem variados efeitos na organização. Alguns exemplos de medição são: medição da segurança, qualidade e custos do produto ou serviço. Ademais, existe uma diferença entre gestão de processos e gestão por processos. Enquanto o primeiro é definido conforme descrito anteriormente, o segundo propõe a orientação da empresa por meio de seus processos críticos (SILVA JUNIOR, 2017).

3.3.3. Gerenciamento de processos de negócio

A Gestão de Processos passou por algumas evoluções culturais. Há alguns anos, sentia-se a necessidade de um modelo de Gestão de Processos menos burocrático e mais padronizado, que pudesse ser escalável. Uma evolução notável veio com a implementação do método Gerenciamento de Processos de Negócio, do inglês *Business Process Management* (BPM). Embora seja difícil estabelecer uma data específica para surgimento do BPM, esse método

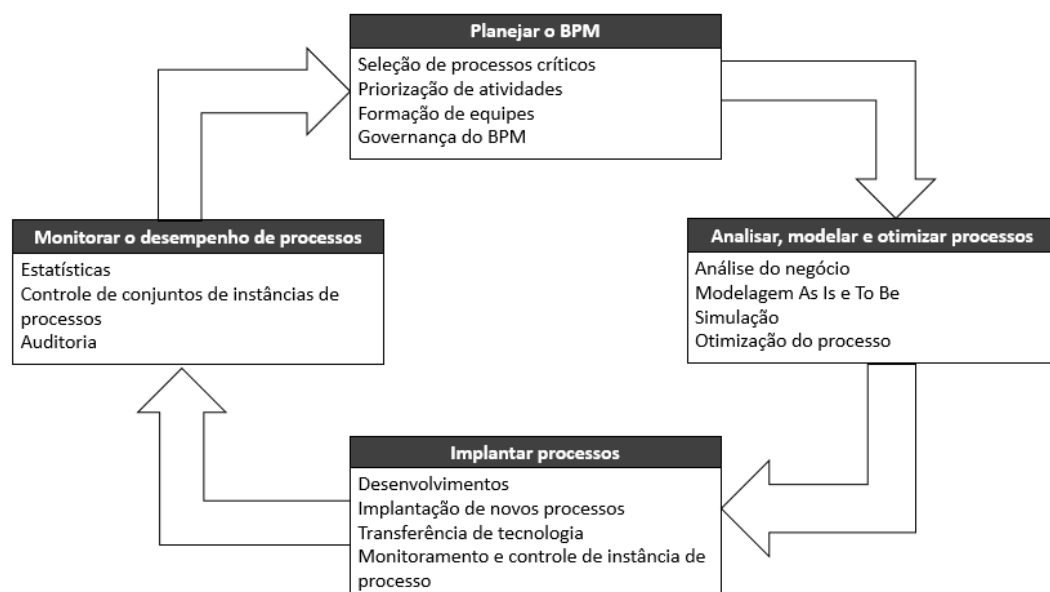
ganhou força a partir dos reflexos da Terceira Revolução Industrial, abordada em 3.1 (VIEIRA, 2015).

O BPM consiste na união dos conceitos de tecnologia da informação e gestão empresarial com enfoque de atuação no escopo de processos, a fim de aumentar a produtividade e reduzir os custos da organização. Mesmo com o aumento da complexidade dos processos empresariais, a transformação das organizações deixa aos poucos a imprecisão e dá lugar à engenharia e administração, possuindo indicadores bem definidos, essenciais para uma boa gestão (VAN DER AALST, 2013).

Baldam, Valle e Rozenfeld (2014) trazem a visão de que o BPM segue um ciclo de vida unificado, composto por 4 etapas, representadas na Figura 3 e detalhadas a seguir:

1. A primeira etapa é chamada de “Planejar o BPM” e diz respeito à definição e priorização dos processos a serem estudados com base naqueles que estão mais alinhados estrategicamente e operacionalmente. Além disso, fomenta-se o ambiente para a implementação da metodologia BPM.
2. A segunda etapa é conhecida como “Analisar, modelar e otimizar processos”. O objetivo desta etapa é entender e modelar os processos da forma como acontecem, cujo processo é conhecido como *As Is*. Ao entender os detalhes processuais, pode-se propor sua otimização, chegando ao processo *To Be*.
3. A terceira etapa é chamada de “Implementar processos” e consiste em garantir tanto a implementação quanto a execução dos processos. Para isso, algumas das atividades realizadas são: montar a equipe responsável pela implementação; ajustar equipamentos e softwares, se necessário; realizar a gestão da mudança e acompanhar os testes da solução.
4. A quarta e última etapa é conhecida como “Monitorar o desempenho de processos”. O objetivo desta etapa é verificar o andamento das melhorias aplicadas. Geralmente são utilizados indicadores de desempenho e métodos estatísticos.

Figura 3 - Ciclo de vida unificado da metodologia Business Process Management



Fonte: Adaptado de (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

Nem sempre será necessário realizar as quatro etapas, pois cada processo possui um contexto específico a ser considerado, mas é importante que haja o apoio da alta liderança, gestão da mudança e investimentos em tecnologia, como automação e informatização (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

3.3.4. Mapeamento de processos

Uma das atividades mais importantes do BPM é o mapeamento de processos, cujo principal objetivo é promover melhorias processuais por meio do detalhamento e conhecimento das atividades que o compõem (VIEIRA, 2015).

De acordo com Biazzo (2000), deve-se buscar o equilíbrio entre focar em todos os detalhes, o que pode paralisar a ação e o andamento, e ter uma abordagem mais visionária das atividades, o que pode subestimar como as diversas variáveis organizacionais impactam na mudança processual. O problema está justamente em encontrar o ponto de equilíbrio ideal. Ele ainda argumenta que existem diferentes técnicas utilizadas para a representação de processos, que se diferenciam pela sintaxe e semântica. O primeiro diz respeito aos símbolos usados e regras de uso, enquanto o segundo aborda o significado atribuído a cada um dos símbolos. Apesar da existência de diversas técnicas para representar um processo, geralmente as seguintes etapas são seguidas (BIAZZO, 2000):

1. Definição das fronteiras, clientes, atores, *inputs* e *outputs* do fluxo de trabalho;
2. Imersão nas atividades que constituem o processo, tanto por meio de entrevistas com os donos do processo quanto por documentações, quando disponíveis;
3. Criação do modelo do processo, organizando de forma visual as informações obtidas nas etapas anteriores.

É recomendado que os entrevistados entendam do processo a ser mapeado, compartilhando suas dores e possíveis oportunidades de melhoria. Ao final do mapeamento, sugere-se a identificação das etapas que agregam ou não valor ao negócio (CORREIA; LEAL; ALMEIDA, 2002; VIEIRA, 2015).

3.3.5. Business Process Model and Notation (BPMN)

Para a modelagem de processos, existem algumas especificações disponíveis no mercado. Uma das mais utilizadas atualmente é o *Business Process Model and Notation* (BPMN). Sobre essa especificação, observa-se que:

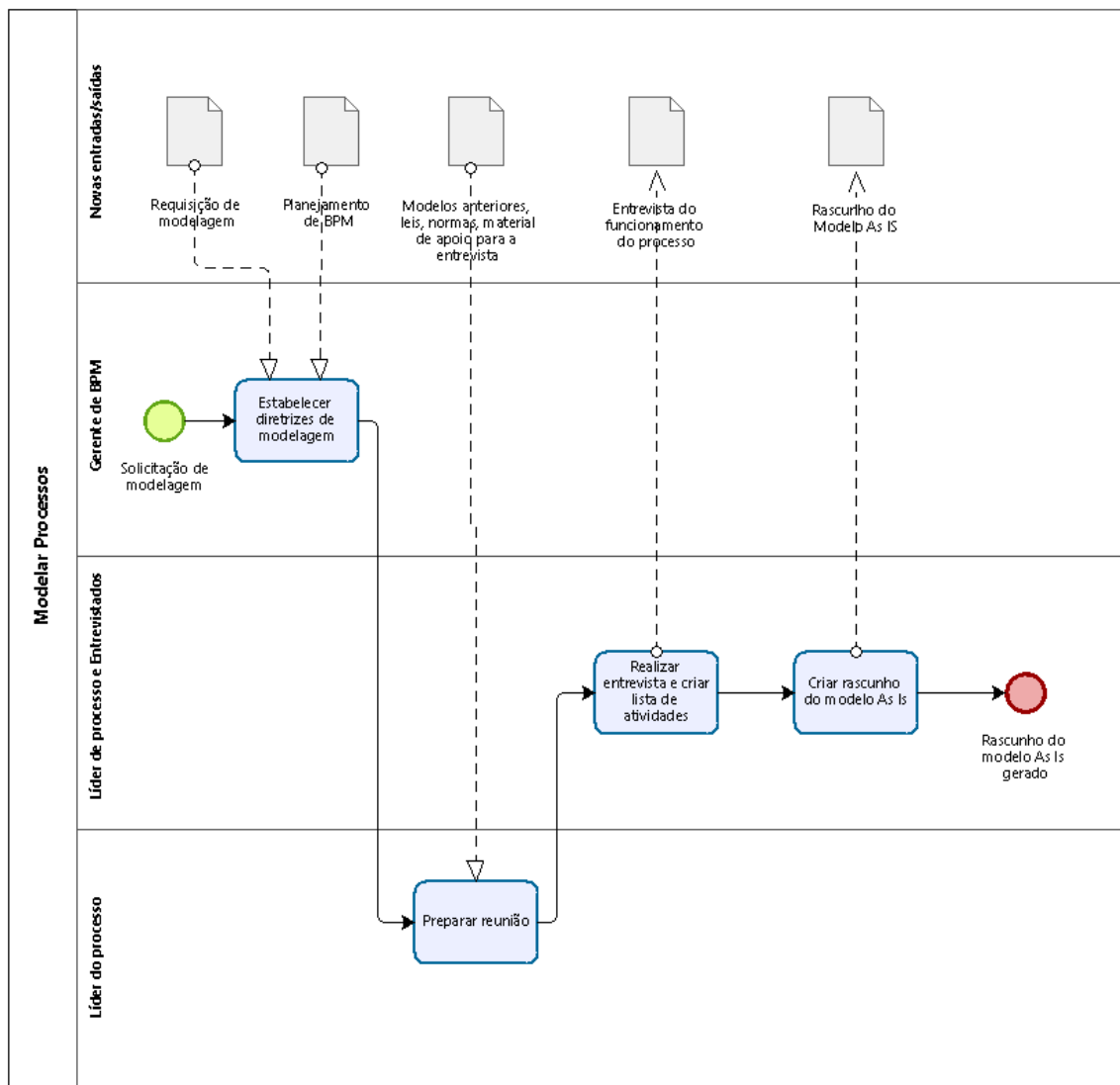
A especificação BPMN, criada pelo BPPI, provê uma notação gráfica para representar processos de negócios num diagrama. O objetivo do BPMN é servir de apoio ao uso do BPM, permitindo a compreensão do processo até mesmo por não especialistas, fornecendo-lhes uma notação bastante intuitiva que, no entanto, permite representar processos de negócio complexos. Apoiada desde o início por várias empresas de renome mundial no segmento de modelagem de processos e sendo uma resposta independente de fornecedor de solução à demanda de modelagem de processos, a BPMN tornou-se muito popular no ambiente de negócios (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014, p. 127).

Na Figura 4, é possível visualizar a modelagem de um processo *As Is* por meio do BPMN. O processo se inicia com a solicitação da modelagem pelo Gerente de BPM e finaliza com a elaboração do rascunho *As Is*. Na imagem original, extraída de Baldam, Valle e Rozenfeld (2014), o processo era mais longo. Entretanto, para efeitos didáticos, algumas etapas foram removidas.

O próximo passo é entender os símbolos utilizados na representação do processo. As raias, representadas pelos longos retângulos verticais separados por linhas, dizem respeito à execução do trabalho por um ator ou de uma função específica. No exemplo abaixo, há raias para 3 atores (“Gerente de BPM”, “Líder de Processo e Entrevistados” e o “Líder do Processo”) e 1 função específica (“Novas entradas e saídas”). Os símbolos presentes na raia de “Novas entradas e saídas” representam documentações de entradas e saídas do processo, cujas atividades acontecem ao longo da execução, em momentos bem definidos. Na segunda, terceira

e quarta raias, os símbolos representam diferentes etapas do processo. O símbolo de “Solicitação de Modelagem” marca o início do processo e é representado por um círculo simples, as setas representam o fluxo de informações de uma atividade à outra e os retângulos com bordas arredondadas representam as atividades do processo, mencionadas por ações (“Estabelecer diretrizes”, “Preparar reunião”, “Realizar entrevista” e “Criar rascunho do modelo”)¹ (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

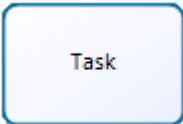
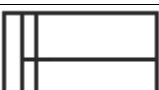
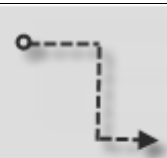
Figura 4 - Mapeamento de um processo para efeitos didáticos denominado “Modelar Processos”



Fonte: Adaptado de (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014, p. 382).

Os símbolos comentados no parágrafo anterior são alguns dos símbolos utilizados. Observe no Quadro 1 os símbolos já citados e outros que podem ser utilizados em BPMN.

Quadro 1 - Notações BPMN

Representação da Notação	Nome da notação	Descrição
	Evento de início (<i>Start Event</i>)	Marca o início do processo.
	Evento de final (<i>End Event</i>)	Marca o fim do processo.
	Tarefa (<i>Task</i>)	Indica o nível máximo de detalhamento representado no processo.
	Portal (<i>Gateway</i>)	Usado tanto para convergência quanto divergência de caminhos. No segundo caso, deve ser seguido somente um dos caminhos.
	Portal paralelo (<i>Parallel Gateway</i>)	Usado tanto para convergência quanto divergência de caminhos. No segundo caso, esses caminhos podem ser seguidos paralelamente.
	Piscina (<i>Pool</i>)	Na <i>Pool</i> estão contidas as atividades do processo. Toda modelagem terá ao menos uma <i>Pool</i> .
	Raias (<i>Lane</i>)	Representa uma subpartição do processo de acordo com departamentos, posições, atores, dentre outros.
	Fluxo de sequência (<i>Sequence Flow</i>)	Indica a ordem em que as tarefas serão realizadas e a ligação entre elas.
	Fluxo de mensagem (<i>Message Flow</i>)	Representa o fluxo de mensagens entre duas entidades com base no ato de receber ou enviar uma informação ou arquivo.

Fonte: Adaptado de (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014, p. 331 - 337).

3.3.6. Softwares de notação e modelagem de processos

Diversos *softwares* para mapeamento de processos estão disponíveis hoje no mercado, tais como o Bizagi Modeler e Microsoft® Visio®². Essas ferramentas podem ser pagas ou gratuitas, permitir o trabalho em rede, possuir simuladores e suporte ao BPMN, dentre outras características. Escolher um software específico dentre as opções disponíveis vai depender do

² www.bizagi.com e www.microsoft.com

contexto do mapeamento a ser realizado, complexidade dos processos e recursos disponíveis (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014). O Quadro 2 apresenta uma análise comparativa de 3 (três) *softwares* do mercado.

Quadro 2 - Análise comparativa dos fornecedores de *softwares* de notação e modelagem de processos

	Fornecedores de <i>softwares</i> de notação e modelagem de processos		
Características	Bizagi Modeler	Microsoft® Visio®	BPMN.io
Visão geral da ferramenta	Permite documentar processos de negócios em um repositório em nuvem e salvar as documentações geradas em diferentes formatos. É uma plataforma <i>lowcode</i> , intuitiva e colaborativa. É possível fazer integrações com sistemas corporativos	Permite com que uma gama de diagramas, como fluxogramas, projetos, mapas 3D e organogramas, seja esquematizada. É possível fazer integrações com outros produtos da Microsoft	Permite criar diagramas de processo sem precisar instalar nenhum aplicativo. É um editor leve e bastante intuitivo. Não possui recursos complementares
Suporta BPMN	Sim	Sim	Sim
Empresa fornecedora	BIZAGI	Microsoft	Camunda
Versão gratuita	Sim (limitação de funcionalidades)	Não	Sim
Versão paga	Sim	Sim	Não
Opções de pacotes e preços	<i>Personal</i> (US\$0); <i>Professional</i> (US\$8/mês/usuário); <i>Workgroup</i> ((US\$8/mês/usuário) e <i>Enterprise</i> (valores não disponibilizados)	<i>Visio Plan 1</i> (US\$5/mês/usuário); <i>Visio Plan 2</i> (US\$15/mês/usuário); <i>Visio Standard 2019</i> (US\$309,99 - compra única) e <i>Visio Professional 2019</i> (US\$ 579,99 - compra única)	Não se aplica

Fonte: Adaptado de (BIZAGI, 2021; MICROSOFT, 2021; BPMN.IO; 2021)

3.4. ROBOTIC PROCESS AUTOMATION (RPA)

Ao analisar as revoluções indústrias, observou-se a importância e o impacto crescente da tecnologia na sociedade, que vem promovendo a transformação digital de diversas empresas. De acordo com Chappell (2017), explorar e utilizar ao máximo sistemas tecnológicos é a essência da transformação digital. Uma das vertentes dessa transformação é a automação de processos, permitindo que as atividades sejam mais rápidas e eficientes. Diversos caminhos podem ser utilizados para realizar automações de processos, cada um com suas vantagens e desvantagens (CHAPPELL, 2017).

Uma tecnologia que vem se destacando nesse cenário e emergiu nos anos 2000 é a *Robotic Process Automation* (RPA). Mais especificamente, essa tecnologia foi desenvolvida em 2003, a partir do lançamento do primeiro produto da empresa *Blue Prism*, do Reino Unido.

A RPA é um nicho emergente dentro do *Business Process Automation* (BPA), que é uma evolução do BPM em termos de tecnologias voltadas à automação (CHAPPELL, 2017).

A RPA consiste na utilização de robôs que, via aplicação, automatizam tarefas repetitivas realizadas por humanos. Na prática, o robô simula toda a interação que um humano faz em tela, como clicar em botões, fazer o download de arquivos e inserir dados em sistema. A RPA não automatiza todos os fluxos do negócio sozinha, visto que não equivale ao desenvolvimento do zero de programas e plataformas específicas para automação, mas faz com que trabalhos maçantes sejam realizados por robôs, o que permite com que os funcionários foquem em desempenhar atividades mais críticas para a área de negócio (MULLAKARA; ASOKAN, 2020).

Com base na maturidade atual da tecnologia, a RPA realiza somente atividades transacionais, ou seja, repetitivas, como os processos contábeis. Esse é um dos fatores mais limitantes da tecnologia, pois atividades que demandam análises estratégicas não podem ser automatizadas somente com RPA. Ainda assim, essa tecnologia pode gerar muitos benefícios às empresas, ao aumentar a precisão e confiabilidade e diminuir o tempo de execução de processos transacionais (CHAPPELL, 2017).

A Figura 5 ilustra o nível de maturação da RPA se comparado a outros tipos de tecnologias emergentes, como automação cognitiva e inteligência artificial. Observa-se que o nível de complexidade é menor frente a eles. Por mais que a RPA seja mais aplicável em atividades repetitivas, é possível integrá-la com outros softwares e tecnologias, ampliando o escopo da automação (SILVA; JUANES; FUENTES, 2017).

Figura 5 - Comparação de RPA, Automação Cognitiva e Inteligência Artificial em termos de maturidade e complexidade



Fonte: Adaptado de (SILVA; JUANES; FUENTES, 2017, p. 06).

3.4.1. Vantagens da Robotic Process Automation (RPA)

Ao longo do tópico anterior (item 3.4), comentou-se sobre algumas vantagens da utilização da RPA na automatização de processos, tais como, desenvolver atividades mais rápidas e eficientes. Outras vantagens que podem ser observadas na implementação dessa tecnologia são (ACOBIA et al., 2019):

- Aumento da eficiência operacional, visto que robôs podem operar sem descanso (24 horas por dia, 7 vezes na semana), além de performar atividades mais rapidamente se comparado aos humanos;
- Aumento da confiabilidade dos dados coletados, uma vez que robôs não apresentam fadigas. Assim, há uma redução da tendência de falhas ao longo do processo;
- Coleta de dados estruturados, permitindo o armazenamento e posterior obtenção de *insights* ao negócio;
- Geração de vantagem competitiva à instituição, podendo promover grandes retornos financeiros e redução de custos;
- Possibilidade do foco em atividades mais críticas e analíticas pela área de negócio, visto que atividades padronizadas e transacionais tenderão a ser automatizadas.

Algumas atividades serão mais vantajosas se automatizadas em relação a outras, de forma que deve haver uma análise e priorização por parte da instituição das demandas passíveis de automação por RPA. Como critérios que podem ajudar na priorização, destacam-se 3 (três) (WATTENBERG, 2019):

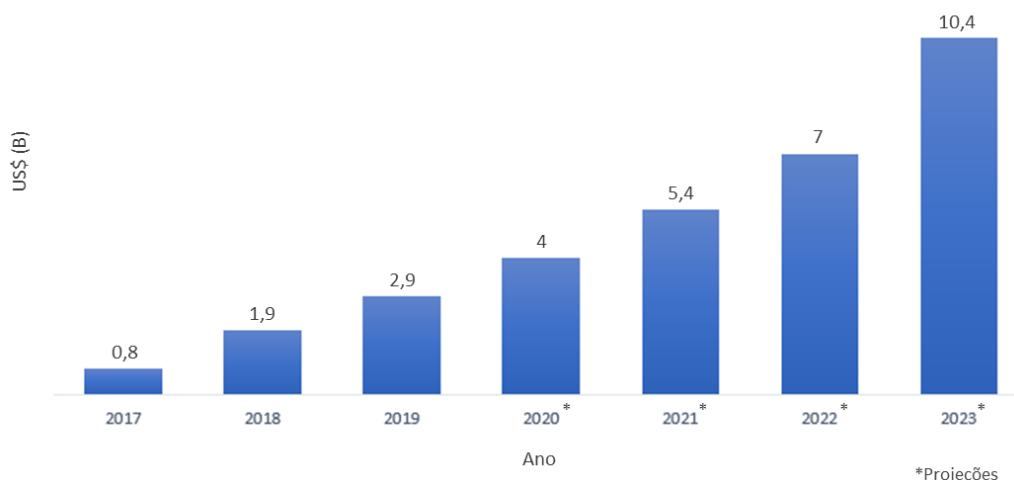
- *Full-Time Equivalent* (FTE) – é uma métrica que representa o total de horas trabalhadas por um funcionário ao longo de um período. Caso seja considerado o FTE anual, 1 FTE corresponde a cerca de 2080 horas (52 semanas, 5 dias/semana, 8 horas/dia) e representa um trabalhador de período integral. Já um trabalhador meio período corresponde a 0,5 FTE. Em termos de automação, pode ser calculado o tempo que a atividade leva para ser realizada manualmente e o tempo estimado que a automação levará para completá-la. A diferença corresponde ao potencial de redução de FTE, que pode ser convertido para valores monetários (SANT’ANA, 2019);
- Complexidade da atividade – atividades complexas e não estáveis tendem a apresentar uma maior dificuldade de automatização;
- Frequência da atividade – atividades com maior frequência de execução tendem a ser mais vantajosas para automatização.

3.4.2. Análise de mercado da Robotic Process Automation (RPA)

Nos últimos anos, notou-se um aumento considerável na utilização da RPA para automatização de processos, conforme ilustra a Figura 6. Em 2017, o tamanho de mercado em termos de receita era avaliado em US\$ 0,8 bilhões. Já em 2023, estima-se que o mercado atinja o valor de US\$ 10,4 bilhões, o que representa um CAGR³ de aproximadamente 45% (SHANHONG LIU, 2021). Para efeitos de entendimento do que esse valor representa, o CAGR do mercado da automação industrial foi estimado em 8% considerando o período de 2019 a 2026, mas é válido ressaltar que o tamanho de mercado da automação industrial é cerca de 55 vezes maior que o de RPA, e foi de US\$ 169 bilhões em 2019 (PLACEK, 2021), contra US\$ 2,9 bilhões da RPA.

³ Taxa de crescimento anual composta

Figura 6 – Tamanho do mercado global da RPA de 2017 a 2023 em US\$



Fonte: Adaptado de (SHANHONG LIU, 2021).

3.4.3. Análise setorial da Robotic Process Automation (RPA)

Com relação à segmentação por setores, o setor de bancos, serviços financeiros e seguros foi o que apresentou a maior porcentagem de receita frente aos outros setores analisados no relatório divulgado pela Grand View Research (2021). O setor dominante contou com um *share* de quase 30% da receita total da RPA globalmente em 2020. Devido à globalização, a quantidade de dados sendo gerados e transacionados aumentou. Geralmente esses dados estão armazenados em sistemas legados, que apresentam difícil comunicação entre si. A RPA auxilia nessa questão e, quando combinada com IA, gera *insights* importantes, o que é essencial para que o setor financeiro possa desenvolver novos serviços (GVR, 2021).

De acordo com o relatório citado, o setor com maior crescimento projetado de CAGR é o farmacêutico. Um dos impulsionadores foi o COVID-19, pois durante as ondas de contaminação, houve o aumento da pressão para a geração de resultados e vacinação da população. Assim, hospitais e centros de vacinação aceleraram a implementação da RPA, e a tecnologia está auxiliando em processos que vão desde o agendamento de vacinas à gestão da cadeia de suprimentos (GVR, 2021).

3.4.4. Análise regional da Robotic Process Automation (RPA)

Em termos de região, a América do Norte concentrou 37% da receita da RPA em 2020, se estabelecendo como líder. A automação de processos é amplamente difundida na região,

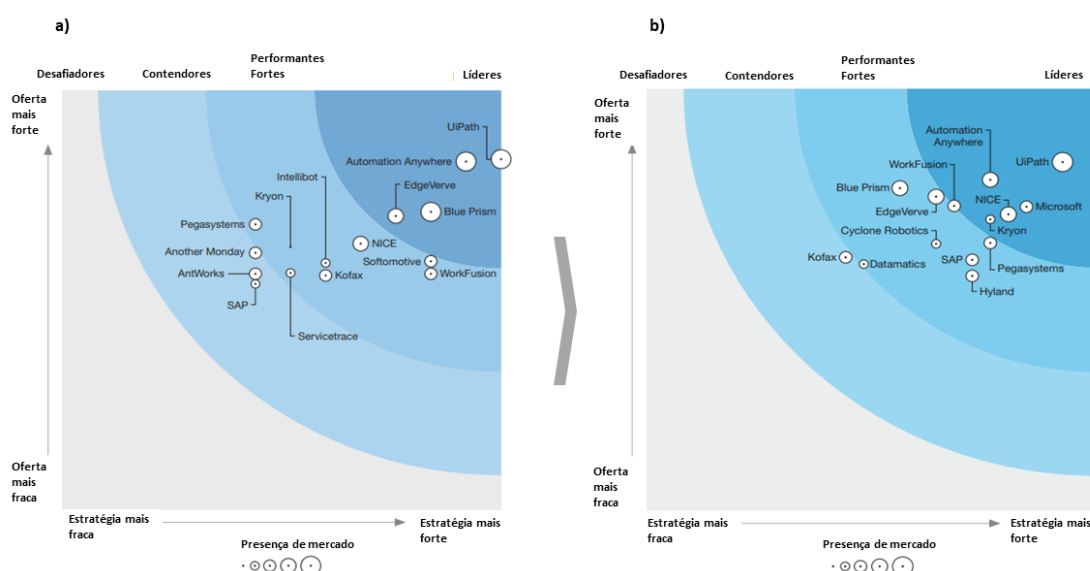
inclusive pelo próprio governo, o que contribui para a disseminação de diversas tecnologias (GVR, 2021).

Em relação a perspectivas de crescimento de CAGR, a região da Ásia-Pacífico foi a mais promissora. Entende-se que está havendo uma ampla difusão de ferramentas para automatização de processos na região, o que é visto como uma oportunidade para que os fornecedores da RPA ganhem participação de mercado. A Ásia concentra atividades de manufatura, TI e *outsourcing*, que, por natureza, possuem propensão para a automatização (GVR, 2021).

3.4.5. Principais fornecedores do mercado da Robotic Process Automation (RPA)

A tecnologia de RPA é fornecida por diversos *players* do mercado atualmente. A Figura 7 ilustra os principais, dispostos em um gráfico de 3 (três) variáveis: estratégia, oferta e presença de mercado. Quanto mais no canto superior direito o fornecedor estiver localizado, maior é a sua estratégia e qualidade da oferta. A área do círculo de cada um dos fornecedores representa a presença de mercado: quanto maior for a área, maior a sua presença (CLAIR, 2019; SCHAFFRIK, 2021).

Figura 7 - Comparação dos fornecedores globais de RPA em (a) 2019 e (b) 2021



Fonte: 7(a) - Adaptado de (FORRESTER, 2019), 7(b) - Adaptado de (FORRESTER, 2021).

Ao analisar o primeiro gráfico da Figura 7 (a), observou-se que os líderes de mercado de 2019 eram a *UiPath*, *Automation Anywhere* e *Blue Prism*, com presença de mercado

próximas entre si. Os fornecedores classificados como “contendores”, abaixo de “líderes” e “performantes fortes”, eram *SAP*, *AntWorks* e *Another Monday*, sendo o primeiro com menor presença de mercado se comparado aos outros dois (CLAIR, 2019; SCHAFFRIK, 2021).

O cenário de 2021, mostrado no segundo gráfico da Figura 7 (b), indicou que houve uma considerável movimentação dos players ao longo do período considerado na análise. Os fornecedores que se mantiveram na mesma categoria de 2019 foram:

- *UiPath* (“líderes”);
- *Automation Anywhere* (“líderes”); e
- *Pegasystems* (“performantes fortes”).

Os demais sofreram algum tipo de movimentação, seja ao subir ou descer em alguma das categoriais. A *Blue Prism*, por exemplo, que estava enquadrada na categoria de “líderes”, deixou a posição e passou a ser classificada como “performantes fortes”. De acordo com o relatório divulgado pela *Forrester*, a empresa está ampliando sua estratégia para além da RPA de forma a promover soluções mais amplas de automação. Para dar vazão ao plano, a empresa mais que dobrou seus investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em 2020 (CLAIR, 2019; SCHAFFRIK, 2021).

Um player novo e relevante ao mercado foi a *Microsoft*, que foi disposta na categoria “líderes” em 2021. Por meio de um M&A⁴ com a empresa *Softmotive*, classificada em 2019 como “performantes fortes”, a gigante da tecnologia iniciou a consolidação da sua visão de possuir a solução de automação *SaaS*⁵ mais inteligente do mercado. O produto ofertado pela empresa é o *Power Automate*, plataforma *lowcode* disponibilizada na nuvem. A proposta da empresa é facilitar a democratização da tecnologia, tornando viável a automatização de processos, com baixa barreira de entrada (CLAIR, 2019; SCHAFFRIK, 2021).

Uma análise comparativa entre os principais fornecedores de RPA pode ser observada no Quadro 3. Nele, foram apresentadas diversas características, como uma visão geral das empresas, data de fundação, produtos disponibilizados e custos da contratação dos serviços.

⁴ Fusões & Aquisições, do inglês *Mergers & Acquisitions*

⁵ Software as a service, onde o cliente utiliza a plataforma do fornecedor via internet

Quadro 3 – Análise comparativa entre 3 fornecedores de RPA

Características	Fornecedores de RPA		
	UiPath	Automation Anywhere	Blue Prism
Visão geral	A líder de mercado de RPA, UiPath, vem constantemente investindo em novas ferramentas para automação a fim de gerar mais valor ao cliente. Atualmente possui mais de 3000 clientes, como: General Eletric, Accenture e HP Inc	A empresa vem reformulando seus produtos de forma a democratizar o uso de RPA nos negócios. Além disso, investiu em soluções na nuvem e inteligência artificial. Reportou mais de 2800 clientes em 90 países em 2020, como: Accenture, LinkedIn e Delloite	Pioneira no mercado de RPA, a empresa oferece serviços de alto padrão de compliance, em conformidade com normas reconhecidas internacionalmente. Atualmente possui mais de 2000 clientes, como: Siemens, Dow e Ebay
Data de fundação da empresa	2005	2003	2001
Solução em nuvem	Sim (<i>Automation Cloud</i>)	Sim (<i>Automation 360 Cloud</i>)	Sim (<i>Blue Prism Cloud</i>)
Plataforma para submissão de ideias e cálculos de retornos financeiros	Sim (<i>Automation Hub</i>)	Sim (<i>Discovery Bot</i>)	Sim (<i>Private Bot Store e ROI Calculator</i>)
Ferramenta para extração de dados de documentações	Sim (<i>Document Understanding</i>)	Sim (<i>Intelligent Document Processing</i>)	Sim (<i>Decipher-IDP</i>)
Ferramenta para a construção de PDDs	Sim (<i>Task Capture</i>)	Não	Sim (<i>Capture</i>)
Ambiente <i>lowcode</i> de desenvolvimento	Sim (<i>StudioX</i>)	Sim (<i>RPA workspace</i>)	Não
Ambiente de desenvolvimento	Sim (<i>Studio</i>)	Sim (<i>RPA workspace</i>)	Sim (<i>Object Studio</i>)

Fonte: Adaptado de (AUTOMATION ANYWHERE, 2021; BLUE PRISM, 2021; UIPATH, 2021; QUADRANTS, 2021).

3.4.6. Principais custos de implementação de um robô de *software*

Conforme abordado no Quadro 3, os fornecedores de RPA possuem uma gama de soluções. Assim, os custos de contratação dos serviços de um fornecedor podem variar a depender dos recursos disponíveis para investimento da empresa contratante, características do processo a ser automatizado e intermediação de um terceiro, como uma consultoria. Dentre todas as ferramentas disponíveis, os principais custos presentes na contratação – a depender do serviço contratado – foram ilustrados no Quadro 4 (UI VISION, 2019).

Quadro 4 – Síntese dos principais custos de aquisição de serviços de fornecedores de RPA

Principais custos presentes na contratação de um serviço de RPA	Contextualização	Valores estimados ⁶
Licença do desenvolvedor	Licença necessária para que o desenvolvedor utilize o ambiente de desenvolvimento para programar o robô	US\$ 3.000 ao ano por desenvolvedor
Licença do <i>unattended bot</i>	Licença necessária para o contratante utilize o ambiente de agendamento e execução dos robôs de forma automática. Esse <i>bot</i> não demanda intervenção humana no processo	US\$ 8.000 ao ano por <i>bot</i>
Licença do <i>attended bot</i>	Licença necessária para que o contratante execute automações que exigem intervenção humana no processo	US\$ 1.800 ao ano por <i>bot</i>

Fonte: Adaptado de (UI VISION, 2019).

Vale destacar que uma licença de *bot* pode promover a automação de mais de um processo. A licença está disponível para uso 24 horas por dia, 7 dias na semana. À medida que automações são feitas, esse espaço vai sendo ocupado. Assim, a quantidade total de processos automatizados depende do tempo e frequência de execução de cada um deles.

3.4.7. Especificação da documentação de apoio do robô de *software*

Para que um robô entre em operação, é importante a realização das etapas de especificação e desenvolvimento. Em alguns casos, pode ser necessária a estabilização do processo, que acontece anteriormente às etapas citadas neste parágrafo.

A especificação consiste no entendimento do processo e de regras de negócio no contexto *As Is* e elaboração do processo *To Be*, a ser automatizado, porque, em alguns casos, é possível otimizar algumas etapas do processo realizado manualmente para automatizá-lo. Durante essa etapa, ocorre o mapeamento do processo, definição de *inputs*, *outputs*, frequência de execução, cenários de exceção e eventuais tratativas. Após essas definições, o *Business Analyst* (BA), responsável por coletar todas essas informações, inicia a elaboração do *Process Definition Document* (PDD), documento que reúne tudo o que foi coletado anteriormente. Assim, o PDD consolida o processo a ser automatizado, detalhando etapa por etapa. Ao final da especificação, o PDD é enviado para a área de negócio, que valida ou propõe ajustes à documentação (UIPATH, 2021).

⁶ Valores de referência para 2019.

A etapa de desenvolvimento é realizada pelo desenvolvedor, que, com base no PDD, entende as regras de negócio a serem automatizadas e inicia a programação do robô na ferramenta de desenvolvimento do RPA, como o *UiPath Studio*. Ao final do desenvolvimento, utiliza-se uma base de testes para verificar se o *output* está de acordo com o que a área de negócio espera. Uma vez que esse cenário se confirme, ocorre a homologação do robô e a escrita do *Solution Design Document* (SDD), que contém as principais etapas realizadas ao longo do desenvolvimento, possuindo caráter técnico. É importante que as duas documentações – PDD e SDD – estejam sempre atualizadas, pois em caso de quebras ou melhorias, essas documentações servem como base para o entendimento do processo e do robô (UIPATH, 2021).

3.5. INTRODUÇÃO AO MERCADO DE CAPITAIS

O mercado financeiro é o ambiente que permite a negociação de ativos financeiros, como ações, moedas, títulos públicos e fundos de investimento. Em outras palavras, esse mercado conecta quem precisa captar recursos (agentes deficitários) com quem deseja investir recursos (agentes superavitários). Ele pode ser dividido em 4 (quatro) principais segmentos (CCE, 2019):

- Mercado monetário – responsável pela liquidez monetária do país. Esse mercado viabiliza operações de curto prazo, por meio da compra e venda de títulos públicos e privados;
- Mercado de crédito – permite a concessão de crédito (financiamento) a pessoas físicas e jurídicas por meio de um intermediador (instituições financeiras);
- Mercado cambial – permite a comercialização de moedas estrangeiras entre diferentes países;
- Mercado de capitais – responsável pela intermediação direta entre agente deficitário e agente fiduciário. Dessa forma, os próprios agentes que desejam captar recursos fazem a liquidação e distribuição de valores mobiliários. Os principais valores mobiliários negociados são:
 - Ações;
 - Debêntures;
 - Certificados de recebíveis do agronegócio (CRA);
 - Certificados de recebíveis imobiliários (CRI) e;
 - Quotas de fundos de investimentos.

3.5.1. Comissão de Valores Mobiliários (CVM)

Dentre os principais participantes do mercado de capitais brasileiro, destaca-se a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), que se caracteriza como uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Fazenda, tendo como principais responsabilidades organizar, fiscalizar e regular o mercado de capitais (CCE, 2019).

A fim de cumprir com as suas responsabilidades, a CVM dispõe de uma série de instruções, que devem ser seguidas por determinados atores do mercado a depender do tipo de ativo comercializado. Um exemplo de instrução é a ICVM nº 558, que aborda as atividades de administração de carteira. Os administradores de carteiras são instituições responsáveis por gerir o patrimônio e investimentos de um terceiro (pessoa física ou jurídica) e, de acordo com a instrução citada, é obrigatório o envio anual do formulário de referência de administradores de carteira até dia 31 de março. Tal formulário contém uma série de informações (CVM, 2015), como:

- Histórico da empresa – contextualização e alterações relevantes dos últimos 5 anos;
- Recursos humanos – quantidade de sócios, empregados e terceirizados;
- Resiliência financeira com base em demonstrações financeiras e;
- Escopo das atividades desenvolvidas pela empresa.

As informações podem ser enviadas diretamente pelo sistema CVM web, através do login em área restrita e preenchimento do formulário de forma *on-line* (CVM, 2019).

3.5.2. Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA)

A Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais, mais conhecida como ANBIMA, é uma associação responsável pela autorregulação do mercado de capitais. Seu surgimento ocorreu oficialmente em 2009, através da fusão entre a Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro (ANDIMA) e da Associação Nacional dos Bancos de Investimento (ANBID) (ANBIMA, 2021).

Para garantir o cumprimento do seu principal objetivo, a ANBIMA atua sobre 4 (quatro) pilares (ANBIMA, 2021):

- Informar – divulgação de uma série de dados para prover maior segurança ao mercado de capitais;
- Representar – promoção do diálogo entre diferentes atores para manter o aprimoramento do mercado de capitais;
- Autorregular – autorregulação do mercado de capitais por meio de códigos de melhores práticas. Tais códigos são formulados e discutidos pelo próprio mercado;
- Educar – disponibilização desde cursos online a certificações do mercado de capitais, como a Certificação de Gestores ANBIMA (CGA) e Certificação ANBIMA de Especialistas em Investimento (CEA).

3.5.3. Banco Central (BC)

O Banco Central (BC, Bacen ou BCB) é uma autarquia autônoma - desvinculada a um ministério - responsável pelo controle da política monetária do Brasil e por regulamentar o mercado financeiro (BONA, 2019).

De forma mais detalhada, a política monetária está diretamente relacionada ao controle da inflação. Uma das funções do Bacen é mantê-la em níveis baixos, controlados e previsíveis, pois permite a preservação do valor do dinheiro e garante o poder de compra da população. O principal instrumento utilizado para promover essa atividade é a taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC), que é a taxa de juros básica do Brasil. Em momentos de alta da inflação, é esperado o aumento da taxa SELIC, o que diminui o consumo e, consequentemente, a inflação (BC, 2021).

Com relação à regulamentação, todas as instituições financeiras operantes no país precisam da autorização do Bacen para operar. Dessa forma, minimiza-se o risco de “abusos” por parte das instituições financeiras frente à população (BONA, 2019).

3.6. MÉTRICAS PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA

No dia a dia das organizações, diversos projetos são implementados, reformulados ou descontinuados. A temática do projeto depende do escopo de atuação e objetivos estratégicos de cada empresa. Antes de implementá-los, uma etapa importante consiste em mensurar quantitativamente o retorno financeiro que um investimento pode trazer, de forma a analisar a

sua atratividade. Para calculá-lo, métricas e indicadores financeiros podem ser utilizados, como o *payback* simples e *payback* descontado, que podem ser utilizados em conjunto ou de forma independente (REIS, 2019).

3.6.1. Payback simples

O *payback* indica em quanto tempo um investimento irá se pagar e opera na seguinte lógica: quanto maior for o tempo necessário de recuperação do investimento, maior o risco associado. O contrário também é válido: quanto menor for o tempo necessário para recuperação do investimento, menor o risco. O *payback* simples não considera a desvalorização do dinheiro ao longo do tempo (ONZE, 2020).

Para o cálculo deste indicador, divide-se o investimento inicial pelos ganhos em determinado período, conforme indica a Equação (1):

$$\text{Payback simples} = \frac{\text{Investimento inicial}}{\text{Ganhos no período}} [\text{tempo}] \quad (1)$$

Em termos práticos, considere que um projeto de automatização de processos demandará um investimento inicial de R\$ 100.000,00. Ao longo do ano, estima-se que o ganho anual será de R\$ 20.000,00. Dessa forma, o *payback* simples é de 5 anos. Em um segundo cenário, supondo que o ganho anual será de R\$ 50.000,00, o *payback* simples é de 2 anos (REIS, 2019). A Tabela 1 indica o fluxo de caixa do exemplo citado.

Tabela 1 - Fluxo de caixa ilustrativo para 5 anos com base no *payback* simples

Ano	Fluxo de caixa
0	R\$ -100.000,00
1	R\$20.000,00
2	R\$20.000,00
3	R\$20.000,00
4	R\$20.000,00
5	R\$20.000,00

Fonte: A autora.

A vantagem da utilização do *payback* simples reside na simplicidade e facilidade de utilização. Como desvantagem, essa métrica não é recomendada para investimentos de longo,

pois não considera a desvalorização da moeda ao longo do tempo. Por conta da sua simplicidade, também não é recomendado para projetos complexos (REIS, 2019).

3.6.2. Payback descontado

No item 3.6.1, comentou-se sobre o *payback* simples. A principal diferença com relação ao *payback* descontado é que o segundo considera o valor do dinheiro ao longo do tempo. Na prática, o valor de R\$ 1.000,00 hoje não será o mesmo daqui a 1 ano. Assim, utiliza-se a taxa de juros compostos, conhecida como taxa de desconto, que deve ser informada pela empresa. Essa taxa traz o valor do dinheiro projetado no fluxo de caixa para o valor presente. A Equação (2) representa a fórmula de juros compostos:

$$Valor\ futuro = Valor\ presente \cdot (1 + i)^n \text{ [R\$]} \quad (2)$$

Em que:

- *Valor futuro* representa o valor do dinheiro projetado sem descontos;
- *Valor presente* representa o valor futuro trazido a valor presente;
- *i* representa taxa de desconto;
- *n* representa quantidade de períodos (meses, anos).

Ao introduzir a Equação (2) para cada um dos valores futuros, representados pelo valor do fluxo de caixa no ano 0, 1, 2, 3, 4 e 5, obtém-se o fluxo de caixa descontado, esquematizado na Tabela 2.

Tabela 2 - Fluxo de caixa ilustrativo para 5 anos com base no payback descontado

Ano	Fluxo de caixa	Fluxo de caixa descontado
0	R\$ -100.000,00	R\$ -100.000,00
1	R\$ 20.000,00	R\$ 18.181,82
2	R\$ 20.000,00	R\$ 16.528,93
3	R\$ 20.000,00	R\$ 15.026,30
4	R\$ 20.000,00	R\$ 13.660,27
5	R\$ 20.000,00	R\$ 12.418,43

Fonte: A autora.

Após trazer todos os valores futuros para valores presentes para cada um dos anos do fluxo de caixa descontado e realizar a soma para os anos 0, 1, 2, 3, 4 e 5, o saldo total será de

aproximadamente R\$ -24.000,00, ou seja, o investimento ainda não se paga. Para o exemplo citado, o *payback* descontado passa a ser entre o 7º e o 8º ano após o investimento inicial, conforme indica a Tabela 3.

Tabela 3 – Soma do fluxo de caixa descontado para 8 anos com base no *payback* descontado

Ano	Fluxo de caixa descontado acumulado
0	R\$ -100.000,00
1	R\$ -81.818,18
2	R\$ -65.289,26
3	R\$ -50.262,96
4	R\$ -36.602,69
5	R\$ -24.184,26
6	R\$ -12.894,79
7	R\$ -2.631,62
8	R\$ 6.698,52

Fonte: A autora.

A vantagem da utilização do *payback* descontado ainda reside na simplicidade e facilidade de utilização com relação a outras métricas, que demandam conhecimentos aprofundados em contabilidade e finanças. Além disso, ela promove uma análise mais realista do que o *payback* simples (ABREU, 2018).

4. ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA

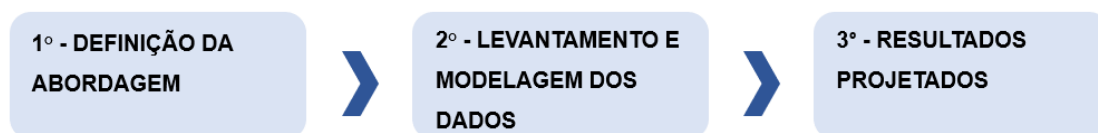
A análise da viabilidade financeira para um processo específico de uma empresa de médio porte do setor financeiro foi dividida em 3 seções:

- Definição da abordagem – detalhou-se a definição do escopo da análise de viabilidade financeira, como a métrica utilizada e custos considerados;
- Levantamento e modelagem dos dados – detalhou-se os valores atribuídos aos dados compreendidos na abordagem considerada e os modelos de cálculo utilizados;
- Resultados projetados – detalhou-se e discutiu-se os resultados obtidos, e apresentou-se uma visão gerencial das informações.

Para o desdobramento de cada seção, foi feita uma capacitação pela empresa contratada por meio de cursos e contato com pessoas seniores.

A Figura 8 ilustra o passo a passo utilizado para a definição da viabilidade financeira.

Figura 8 - Passo a passo utilizado para realização do estudo de caso



Fonte: A Autora.

4.1. DEFINIÇÃO DA ABORDAGEM

4.1.1. Entendimento do escopo geral do processo

Após a identificação de uma oportunidade de automatização por RPA de um processo da área de negócio, realizou-se uma reunião com os analistas envolvidos para entender o escopo e projetar os ganhos que seriam obtidos, de forma a apresentá-los para a gerência da área por meio de um estudo de caso. A apresentação citada consistia em uma etapa relevante do projeto, visto que a área possuía outras oportunidades de automatização e seria necessário priorizar a especificação e o desenvolvimento de uma delas.

A partir da reunião, as seguintes informações do processo a ser automatizado foram fornecidas:

- O processo consiste na consolidação de informações de formulários de referência de administradores de carteira para fundos de investimento para posterior análise da área;
- O tempo médio de coleta e consolidação de cada um dos formulários de referência era de 30 minutos;
- Devido à alta volumetria de dados e ao tempo de coleta das informações, o processo *As Is* era realizado sob demanda;

4.1.2. Definição de métricas e análises

Após a conversa com a área de negócio, entendeu-se que a análise das informações e modelagem dos cálculos para a automatização do processo por RPA poderia ser feito sob 2 (duas) óticas: sem ganho de escopo e com ganho de escopo, que foram definidas por conta da realização do processo *As Is* somente sob demanda.

A análise sem ganho de escopo comparou os ganhos da automação considerando a volumetria analisada pela área no *As Is*, já a abordagem com ganho de escopo comparou o ganho da automação caso a área consolidasse as mesmas informações que o robô. A métrica financeira utilizada para a análise foi o cálculo do *payback* simples, definido no item 3.6.1.

4.1.3. Entendimento dos principais custos associados ao processo *As Is*

O principal custo consistia no tempo demandado pela analista para a consolidação dos formulários de referência, que, na prática, se resume ao FTE necessário para execução do processo. Tal custo pode ser classificado como *operational expenditures* (OPEX), visto que o salário é uma despesa operacional.

4.1.4. Entendimento dos principais custos associados à automatização do processo

Com relação aos custos para automatização do processo, foram elencados 3 (três) principais:

- Custo de infraestrutura – o custo de infraestrutura foi formado por duas componentes:
 - Licença do *unattended bot* (anual)
 - Licença do desenvolvedor (pontual)

Para ambos, considerou-se que o fornecedor da tecnologia de RPA era a UiPath e que nenhum desconto foi oferecido na compra das licenças, embora esse cenário possa acontecer a depender da relação entre contratante, intermediador (uma consultoria, por exemplo) e fornecedor.

- Custo de contratação de terceiros – para a especificação e desenvolvimento do RPA, considerou-se a contratação de um BA e de um desenvolvedor pleno, respectivamente.
- Custo de manutenção – após a entrada de um robô em operação, alterações na interface ou nas regras de negócio podem demandar ajustes de código. Dessa forma, é necessária a manutenção do robô para garantir o seu funcionamento.

Com relação aos custos em dólar, como os das licenças, adotou-se a premissa de que a conversão entre as moedas seria com base no valor do câmbio, desconsiderando os impostos incidentes.

4.2. LEVANTAMENTO E MODELAGEM DOS DADOS

Nesta seção, foram apresentados os valores e as fórmulas utilizadas para as variáveis consideradas no cálculo da viabilidade financeira da automatização do processo.

4.2.1. Modelagem do cálculo associado ao processo As Is

Como as horas demandadas para a realização do processo não foram quantificadas durante a entrevista (apenas comentou-se sobre a realização sob demanda), parametrizou-se o tempo dedicado ao processo como uma porcentagem do tempo total anual de trabalho da analista. Tal porcentagem foi definida com base nas diferentes atividades atribuídas para a analista e na função macro da área.

De forma detalhada, elencou-se todas as macro atividades realizadas pela área com base no site da companhia e atribui-se o mesmo peso a cada uma delas. Como foram identificadas 5 macro atividades, a porcentagem total dispendida em cada uma foi de 20%. O processo a ser automatizado estava compreendido dentro de uma das 5 macro atividades, juntamente com outro processo. Assim, o tempo atribuído ao processo de interesse foi de 10%. O site da companhia e as macro atividades não foram dispostas neste documento por uma questão de privacidade dos dados.

Definida a porcentagem de tempo necessário para a realização do processo, o próximo passo foi identificar o salário médio de um analista sênior no mercado financeiro, que era o cargo da analista do processo e foi estimado em R\$144.000, de acordo com o Glassdoor (2021). Os parâmetros e os valores comentados neste item foram dispostos no Quadro 5.

Quadro 5 - Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo dos custos correntes de *headcount*

Nome do parâmetro	Abreviação (no contexto deste trabalho)	Valor adotado	Observações
Salário anual de um analista sênior do mercado financeiro	SAASMF	R\$ 144.000	Valor referência no Glassdoor (2021)
Porcentagem do tempo dedicado ao processo	PTDP	10%	Estimativa mencionada no item 4.2.1

Fonte: A autora.

O custo total com *headcount* (abreviado como CTH no contexto deste trabalho) foi modelado por meio da Equação (1), que relaciona o salário anual do profissional com a porcentagem de tempo dedicada ao processo:

$$CTH = SAASMF \times PTDP \text{ [R$/ano]} \quad (1)$$

4.2.2. Modelagem dos custos de infraestrutura

Com relação à licença do *unattended bot*, como o processo a ser automatizado possui frequência anual e o desenvolvimento é uma atividade pontual, somente uma porcentagem seria utilizada. Ao explicar os objetivos, principais etapas do processo e frequência de execução à tecnologia, entendeu-se que 1% dessa licença seria consumida neste contexto sendo assim adotada no projeto.

Com relação à licença do desenvolvedor, ao realizar o mesmo procedimento, entendeu-se que o desenvolvimento do robô levaria em torno de 1,5 mês, ocupando 12,5% da licença no primeiro ano. Os valores das licenças utilizadas foram apresentados anteriormente, na seção 3.4.6. Como as licenças estavam em dólar, utilizou-se a taxa PTAX para fazer a conversão das moedas. Essas informações foram dispostas no Quadro 6.

Quadro 6 – Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo dos custos com infraestrutura

Nome do parâmetro	Abreviação (no contexto deste trabalho)	Valor adotado	Observações
Licença do <i>unattended bot</i>	LUB	US\$ 8.000	Apresentado no Quadro 4
Porcentagem da licença necessária do <i>unattended bot</i>	PLUB	1%	Porcentagem anual, mencionada no item 4.2.2
Licença do desenvolvedor	LD	US\$ 3.000	Apresentado no Quadro 4
Porcentagem da licença necessária do desenvolvedor	PLD	12,5%	Porcentagem pontual para desenvolvimento, mencionada no item no item 4.2.2
Taxa PTAX ⁷	PTAX	$\frac{R\$}{US\$}$ 5,669	Data de referência: 03/11/2021

Fonte: A autora.

Com relação aos custos totais da licença do *unattended bot*, abreviado por CTLUB no contexto deste trabalho, ele foi modelado por meio da Equação (2):

$$CTLUB = LUB \times PLUB \times PTAX \text{ [R$/ano]} \quad (2)$$

O custo pontual da licença do desenvolvedor, abreviado como CPLD no contexto deste trabalho, foi modelado a partir da Equação (3):

$$CPLD = LD \times PLD \times PTAX \text{ [R\$]} \quad (3)$$

4.2.3. Modelagem dos custos com a contratação de terceiros

Com base nas reuniões realizadas com a área de negócio sobre o processo, estimou-se o tempo necessário de atuação do BA e do desenvolvedor. O tempo do segundo foi comentado em 4.2.2. Para o primeiro, o mesmo tempo foi considerado, devido ao escopo do processo. Para a conversão de horas trabalhadas em reais, utilizou-se dados do salário médio dessas posições no mercado de trabalho, fornecido pela Glassdoor (2021). Os parâmetros e valores adotados foram dispostos no Quadro 7.

⁷ Taxa de câmbio calculada pelo Banco Central do Brasil

Quadro 7 - Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo dos custos com a contratação de terceiros

Nome do parâmetro	Abreviação (no contexto deste trabalho)	Valor adotado	Observações
Salário mensal BA	SMBA	R\$ 6.000	Valor referência no Glassdoor (2021)
Salário mensal desenvolvedor pleno	SMDP	R\$ 5.730	Valor referência no Glassdoor (2021)
Quantidade de meses de atuação do BA	QMBA	1,5	Estimativa mencionada no item 4.2.3
Quantidade de meses de atuação do desenvolvedor pleno	QMDP	1,5	Estimativa mencionada no item 4.2.2

Fonte: A autora.

O custo total com a contratação de terceiros (abreviado como CTT no contexto deste trabalho) foi modelado por meio das Equações (4) e (5), que relacionam os salários mensais dos profissionais com a quantidade de meses estimada para atuação na automatização do processo:

$$CTT = \text{Atuação do BA} + \text{Atuação do desenvolvedor} [R\$] \quad (4)$$

$$CTT = SMBA \times QMBA + SMDP \times QMDP [R\$] \quad (5)$$

4.2.4. Modelagem dos custos com manutenção

Para o cálculo dos custos com manutenção, considerou-se a alocação de uma porcentagem das horas de desenvolvimento para manutenção do RPA. Em conversa com tecnologia, definiu-se o valor de 0,5%, ou seja, metade do tempo de execução do robô. Essa porcentagem também incidiu sobre a licença do desenvolvedor para manutenção.

Todos os parâmetros e valores adotados para o cálculo dos custos com manutenção foram dispostos no Quadro 8.

Quadro 8 - Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo dos custos com manutenção

Nome do parâmetro	Abreviação (no contexto deste trabalho)	Valor adotado	Observações
Licença do desenvolvedor	LD	US\$ 3.000	Apresentado no Quadro 4
Salário mensal desenvolvedor pleno	SMDP	R\$ 5.730	Valor referência no Glassdoor (2021)
Quantidade de meses no ano	QMA	12	-
Porcentagem de alocação do desenvolvedor para manutenção	PDM	0,5%	Estimativa mencionada no item 4.2.4
Taxa PTAX	PTAX	$\frac{R\$}{US\$}$ 5,669	Data de referência: 03/11/2021

Fonte: A autora.

O custo total com manutenção, abreviado por CTM no contexto deste trabalho, foi modelado por meio da Equação (6), que relaciona a licença anual do *unattended bot* e o salário mensal alocados para manutenção com a porcentagem de alocação do desenvolvedor para tal atividade:

$$CTM = LD \times PDM \times PTAX + SMDP \times QMA \times PDM \text{ [R\$/ano]} \quad (6)$$

4.2.5. Modelagem dos custos do processo *To Be*

Como comentado no item 4.1.1, o processo *As Is* ocorria sob demanda. Entretanto, com a implementação do RPA, todos os formulários de referência estariam aptos a serem coletados se disponíveis. Adotando-se a premissa de que a taxa de sucesso de coleta das informações seria de 100%, o Quadro 9 consolidou os dados para o cálculo do ganho de escopo e da quantidade de *headcount* necessária para se alcançar a mesma volumetria de coleta do RPA.

Quadro 9 - Consolidação dos parâmetros e valores utilizados no cálculo do *headcount* com ganho de escopo

Nome do parâmetro	Abreviação (no contexto deste trabalho)	Valor adotado	Observações
Tempo de coleta por formulário de referência	TCDFR	0,5 hora	Estimativa mencionada no item 4.1.1
Quantidade de horas trabalhadas no ano	QHTA	480 horas	-
Porcentagem do tempo dedicado ao processo	PTDP	10%	Estimativa mencionada no item 4.2.1
Quantidade de formulários coletada pelo RPA no ano	QFCA	1000 formulários	Valor estimado com base na quantidade de administradores de carteira de fundos de investimento

Fonte: A autora.

A lógica do cálculo do ganho de escopo (abreviado como GE no contexto deste trabalho) se baseia no aumento da quantidade de coleta de formulários de referência com o RPA se comparado ao cenário *As Is*, representada pela Equação (7). A quantidade de formulários coletada pela área no contexto *As Is* foi abreviada como QFCAI no contexto deste trabalho.

$$GE = \frac{QFCA}{QFCAI} [\%] \quad (7)$$

Para estimar a QFCAI, utilizou-se a relação entre PTDP e o TCDFR, ambos informados no Quadro 9. Essa relação pode ser observada na Equação (8).

$$QFCAI = \frac{QHTA \cdot PTDP}{TCDFR} [\text{formulários/ano}] \quad (8)$$

A quantidade de funcionários a serem contratados - abreviada como QNFC no contexto deste trabalho - foi representada pelo arredondamento do GE para o próximo número inteiro. Exemplificando: se o GE obtido foi de 3,4, a QNFC foi de 4.

Em termos monetários, o desembolso necessário para o pagamento de salários considerando o ganho de escopo, abreviado por CTHAE neste trabalho, foi representado pela Equação (9). O CTH, que também consta na equação, foi explorado em 4.2.1.

$$CTHAE = CTH \times QNFC [\text{R\$/ano}] \quad (9)$$

4.2.6. Modelagem do salto resultante total e payback

Realizou-se primeiramente a análise do *payback* simples para o cenário em que não há ganho de escopo, ou seja, considerando os recursos poupados de *headcount* do processo *As Is*.

Com a automatização, os recursos dispendidos para a execução manual do processo seriam alocados para outras finalidades, de forma que o *payback* ocorreria quando os custos totais da automatização (abreviados como CTA no contexto deste trabalho) e os recursos poupados com *headcount* (CTH) se iguaissem.

A diferença entre o CTA e CTH foi chamada de saldo resultante total (abreviado como ST no contexto deste trabalho). No 1º mês, o ST foi a diferença entre CTH e CTA. Do 2º mês em diante, o ST foi a diferença entre esses dois parâmetros somado ao ST do mês anterior, pois foi utilizada a lógica do fluxo de caixa acumulado, abordado em 3.6. O cálculo do ST foi representado por meio da Equação (10) e da Equação (11).

Para $n=1$:

$$ST = CTH - CTA \text{ [R$/mês]} \quad (10)$$

Para $n>1$:

$$ST = CTH - CTA + ST (n - 1) \text{ [R$/mês]}$$

Sendo “n” o tempo em meses. (11)

4.3. RESULTADOS PROJETADOS

Com base nos conceitos apresentados nas seções 4.1 e 4.2, realizou-se os cálculos da viabilidade financeira da automatização do processo apresentado pela área de negócio e apresentou-se os resultados projetados do estudo de caso.

4.3.1. Resultados para o cálculo associado ao processo *As Is*

Com relação ao CTH, custo total com *headcount*, substituiu-se os valores do Quadro 5 na Equação (1) e obteve-se:

$$CTH = 144.000 \times 0,1 \text{ [R$/ano]} \quad (12)$$

$$CTH = R\$ 14.400 \text{ ao ano} \quad (13)$$

Dessa forma, o custo corrente de *headcount* para o processo a ser automatizado foi estimado em **R\$ 14.400,00** ao ano. Em termos mensais, o valor foi de **R\$ 1.200,00**.

4.3.2. Resultados para os custos de infraestrutura

Com relação ao CTLUB, custo total com a licença do *unattended bot*, substituiu-se os valores do Quadro 6 na Equação (2) e obteve-se:

$$CTLUB = 8000 \times 0,01 \times 5,669 \text{ [R$/ano]} \quad (14)$$

$$CTLUB = R\$ 453,52 \text{ ao ano} \quad (15)$$

Assim, o CTUB foi de **R\$ 453,52 ao ano** ou **R\$ 37,79 ao mês**.

Com relação ao CPLD, custo pontual com a licença do desenvolvedor, substituiu-se os valores do Quadro 6 na Equação (3) e obteve-se:

$$CPLD = 3000 \times 0,125 \times 5,669 \text{ [R\$]} \quad (16)$$

$$CPLD = R\$ 2.125,88 \quad (17)$$

Assim, o CPLD foi de **R\$ 2.125,88**. Esse valor não é anual, pois a utilização da licença para desenvolvimento do robô incide somente nos primeiros meses.

4.3.3. Resultados para os custos de contratação de terceiros

Com relação ao CTT, custo total de contratação de terceiros, substituiu-se os valores do Quadro 7 na Equação (5) e obteve-se:

$$CTT = 6000 \times 1,5 + 5.730 \times 1,5 \text{ [R\$]} \quad (18)$$

$$CTT = R\$17.595,00 \quad (19)$$

Dessa forma, o CTT para o processo a ser automatizado foi de **R\$ 17.595,00**. Esse valor não é anual, pois a atuação dos profissionais no escopo apresentado ocorreria somente nos primeiros meses.

4.3.4. Resultados para os custos com manutenção

Com relação ao CTM, custo total com manutenção, substituiu-se os valores do Quadro 8 na Equação (6) e obteve-se:

$$CTM = 3000 \times 0,005 \times 5,669 + 5730 \times 12 \times 0,005 \text{ [R\$/ano]} \quad (20)$$

$$CTM = 85,04 + 343,80 \text{ [R\$/ano]} \quad (21)$$

$$CTM = R\$ 428,84 \text{ ao ano} \quad (22)$$

Dessa forma, o CTM para o processo a ser automatizado foi estimado em **R\$ 428,84** ao ano ou **R\$ 35,74** ao mês. Esse custo somente incide após a finalização do desenvolvimento do RPA.

4.3.5. Resultados para os custos do processo *To Be*

Com relação ao QFC AI (quantidade de formulários coletada pela área), substituiu-se os valores do Quadro 5 na Equação (8) e obteve-se:

$$QFC AI = \frac{480.0,1}{0,5} \text{ [formulários/ano]} \quad (23)$$

$$QFC AI = 96 \text{ [formulários/ano]} \quad (24)$$

Com relação ao GE (ganho de escopo), substituiu-se o valor encontrado em (24) na Equação (7) e obteve-se:

$$GE = \frac{1000}{96} \quad (25)$$

$$GE \cong 10,42 \text{ (aumento de escopo)} \quad (26)$$

Dessa forma, o potencial de aumento de escopo do processo a ser automatizado foi estimado em **mais de 10 vezes**, o que significa a **contratação de 11 profissionais - sob as mesmas condições de cargos e horas dedicadas ao processo** - para que a área alcançasse a mesma volumetria que o RPA poderia alcançar.

Em termos monetários, para a obtenção do CTHAE (desembolso necessário para o pagamento de salários considerando o ganho de escopo), substituiu-se o valor comentado no parágrafo anterior na Equação (9) e obteve-se:

$$CTHAE = 14.400 \times 11 \text{ [R$/ano]} \quad (27)$$

$$CTHAE = \text{R\$}158.400 \text{ ao ano} \quad (28)$$

Assim, caso a área consolidasse a mesma quantidade de formulários de referência que o RPA, o contratante desembolsaria para essa atividade **R\$ 158.400,00** ao ano. Em termos mensais, o valor foi de **R\$ 13.200,00**.

4.3.6. Projeção do salto resultante total e payback

A consolidação dos resultados obtidos nos itens de 4.3.1 a 4.3.5 pode ser observada no Quadro 10.

Quadro 10 – Consolidação dos principais custos relacionados ao processo e à automatização.

Parâmetro calculado (abreviação)	Nome do parâmetro calculado	Custo anual	Custo anual convertido para base mensal	Custo pontual
CTLUB	Custos totais da licença do <i>unattended bot</i>	R\$ 453,52	R\$ 37,79	Não se aplica
CPLD	Custo pontual com a licença do desenvolvedor	Não se aplica	Não se aplica	R\$ 2125,88

Continua

Conclusão

CTT	Custo total com a contratação de terceiros	Não se aplica	Não se aplica	R\$ 17.595,00
CTM	Custo total com manutenção	R\$ 428,84	R\$ 35,74	Não se aplica
CTH	Custo corrente de <i>headcount</i>	R\$ 14.400,00	R\$ 1.200,00	Não se aplica
CTHAE	Custo de <i>headcount</i> com aumento de escopo	R\$ 158.400,00	R\$ 13.200,00	Não se aplica

Fonte: A autora.

Com base nos dados dispostos no Quadro 11, sintetizou-se os custos para automatização (CTLUB, CPLD, CTT e CTM) e o potencial de liberação de *headcount*, tanto sem como com aumento de escopo (CTH e CTHAE, respectivamente), que podem ser observados no Quadro 11.

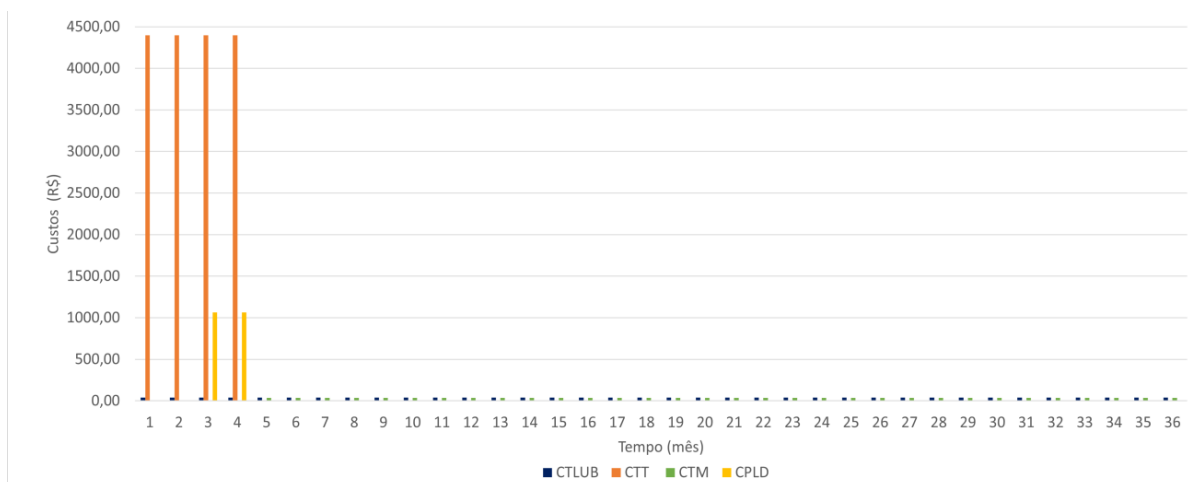
Quadro 11 - Síntese para projeção dos custos de automatização

Parâmetro calculado (abreviação)	Nome do parâmetro calculado	Lógica utilizada para projeção dos dados
CTLUB	Custos totais da licença do <i>unattended bot</i>	Incidência mensal de R\$ 37,79
CPLD	Custo pontual com a licença do desenvolvedor	Incidência pontual de R\$ 2.125,88, distribuída em 2 meses (R\$ 1.062,94)
CTT	Custo total com a contratação de terceiros	Incidência de R\$ 17.595,00, distribuída em 4 meses (R\$ 4.398,75)
CTM	Custo total com manutenção	Incidência a partir do 5º mês de R\$ 35,74
CTH	Custo corrente de <i>headcount</i>	Incidência mensal de R\$ 1.200,00
CTHAE	Custo de <i>headcount</i> com aumento de escopo	Incidência mensal de R\$13.200,00

Fonte: A autora.

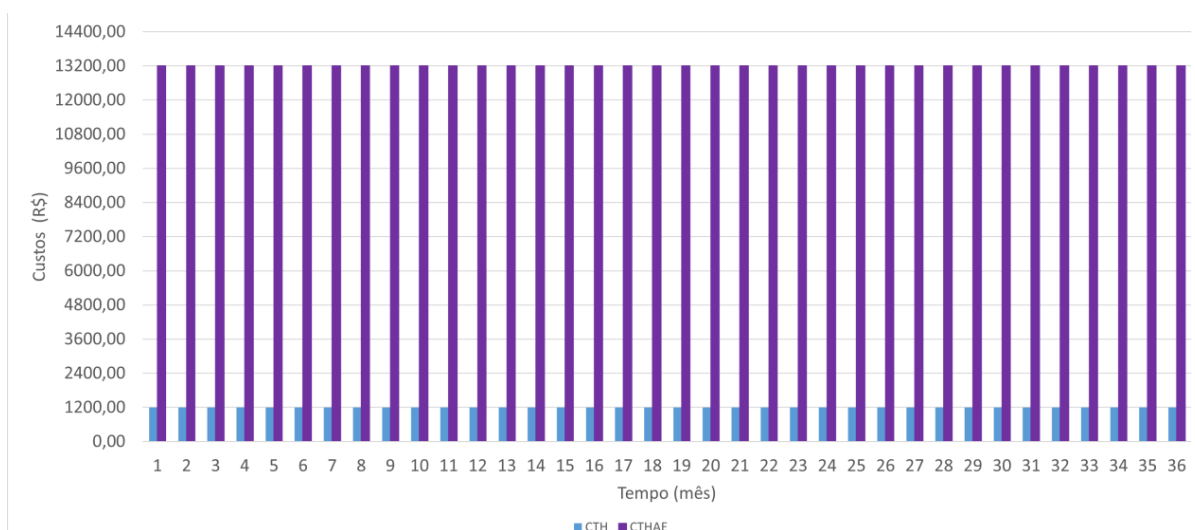
A projeção dos dados para 36 meses com relação aos custos de automatização do processo pode ser observada de forma visual por meio da Figura 9 e os custos com *headcount* (potenciais ganhos com a automatização do processo) por meio da Figura 10. Os dados utilizados para o intervalo de 3 anos, ou 36 meses, foram dispostos no Apêndice I deste trabalho.

Figura 9 – Projeção dos custos com a automatização do processo em um intervalo de 36 meses



Fonte: A autora.

Figura 10 - Projeção dos custos com *headcount* com e sem ganho de escopo em um intervalo de 36 meses



Fonte: A autora.

A partir da Figura 9, observou-se que os custos predominantes no período de 36 meses são o CTT e o CPDL, mesmo incidindo somente nos primeiros meses. Esses custos não são diluído entre outras automações, diferente do cenário considerado para CTLUB e CTM. De forma mais detalhada, a Figura 11 representa o gráfico “mapa de árvore”, que compara a participação de cada um dos custos (CTLUB, CTM, CTT e CPDL) no custo total da automação para o período citado. A Tabela 4 complementa as informações apresentadas na Figura 11.

Figura 11 – Mapa de árvore da contribuição dos custos de CTLUB, CPLD, CTT e CTM na automatização do processo



Fonte: A Autora.

Tabela 4 - Porcentagem de participação dos custos para automatização do processo (CTT, CPLD, CTLUB e CTM)

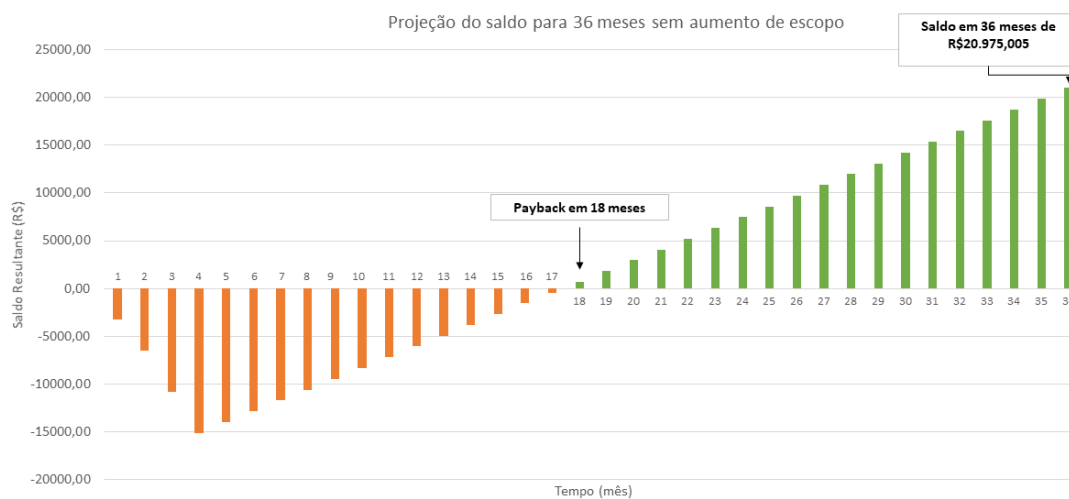
Parâmetro	Porcentagem de participação nos custos totais
CTT	79%
CPLD	10%
CTLUB	6%
CTM	5%

Fonte: A Autora.

Assim, dois pontos foram observados:

- A alteração da quantidade de meses demandada para atuação do BA e do desenvolvedor pleno impacta diretamente no custo total da automatização do processo, visto que a porcentagem de participação nos custos totais de CTT foi próxima a 80%;
- A presença de outras automações ajuda na diluição dos custos de licença. Essa diluição é importante, visto que os custos são altos e estão expostos a oscilações cambiais.

Com os dados presentes no Apêndice 1, calculou-se o ST no intervalo de 36 meses. No primeiro mês (n=1), o CTH foi de R\$ 1.200,00 e o CTA, de R\$ 4.436,54. Dessa forma, o ST foi de R\$ -3.236,54. No segundo mês (n=2), o CTH e o CTA tiveram valores semelhantes ao do mês anterior, então o ST para n=2 foi de R\$ -6.473,09 (considerando a lógica do fluxo de caixa acumulado, que se aplica aos demais meses do período). O resultado da projeção pode ser observado de forma visual através da Figura 12.

Figura 12 - Projeção do saldo sem a contratação de *headcount* ao longo de 36 meses

Fonte: A autora

A partir das projeções, observou-se que o **payback aconteceria** no 18º mês, ou seja, após **1 ano e 6 meses** do início do projeto. Na prática, esse é o tempo necessário para que o investimento se pague. Em 3 (três) anos, espera-se um **retorno de aproximadamente R\$ 21.000,00 reais**.

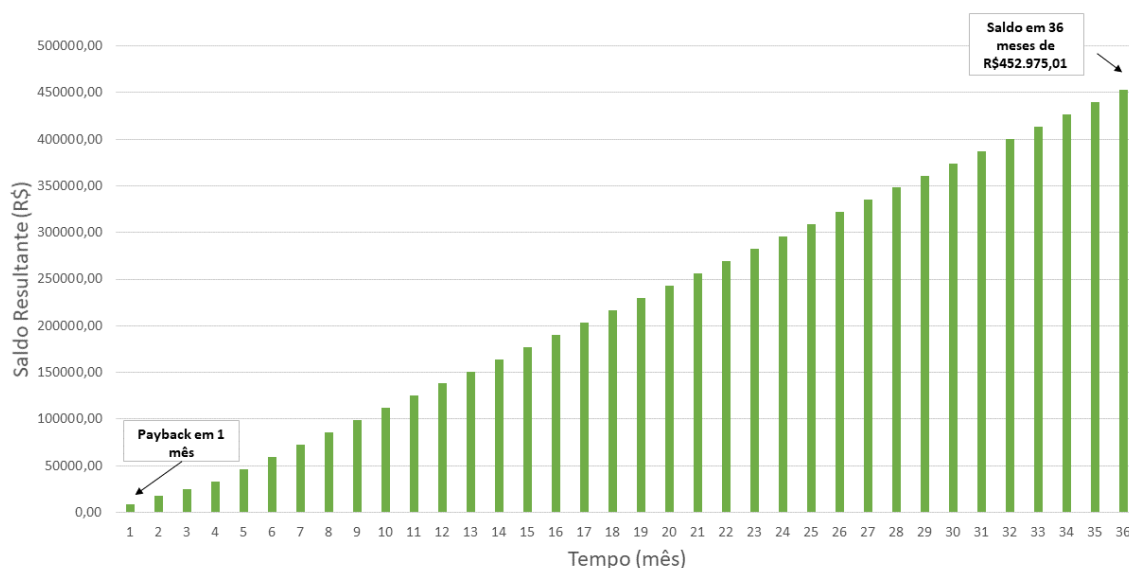
Caso a empresa realizasse a consolidação da mesma quantidade de informações que um RPA poderia fazer, seriam necessárias 11 (onze) contratações sob as mesmas condições. Ao analisar as projeções para os primeiros 5 (cinco) meses, observou-se que dado o grande aumento de escopo, **o payback aconteceria em menos de 1 mês**, conforme indica a Tabela 5. Nela, é possível observar que o saldo resultante é positivo e crescente mesmo nos primeiros meses, em que há a incidência de custos maiores. Em 3 (três) anos, espera-se um **retorno de aproximadamente R\$ 453.000,00 reais**, conforme indica a Figura 13.

Tabela 5 - Consolidação das projeções do saldo total considerando o aumento de escopo

Tempo (mês)	Custo de <i>headcount</i> com aumento de escopo (CFTEN)	Custo total com automatização (CTA)	Saldo resultante (SR)
1	R\$13.200,00	R\$ 4.436,54	R\$ 8.763,25
2	R\$13.200,00	R\$ 4.436,54	R\$ 17.526,91
3	R\$13.200,00	R\$ 4.436,54	R\$ 25.227,43
4	R\$13.200,00	R\$ 4.436,54	R\$ 32.927,95
5	R\$13.200,00	R\$ 73,53	R\$ 46.054,42

Fonte: A autora.

Figura 13 - Projeção do saldo com a contratação de FTE ao longo de 36 meses



Fonte: A autora.

4.3.7. Ganhos observados

Com base nos resultados apresentados no tópico anterior, o *payback* simples obtido com ganho de escopo foi menor que 1 mês, o que indicou um rápido retorno para a empresa. Além disso, a perspectiva de retorno é de mais de R\$ 450.000,00 em 3 anos. Na análise sem ganho de escopo, o *payback* foi de 18 meses, com perspectiva de retorno de R\$21.000,00 em 3 anos.

Calculou-se também o aumento de escopo com o RPA, estimado em cerca de 11 vezes. Dessa forma, a área seria capaz de consolidar 11 vezes mais formulários de referência do que o processo *As Is*.

Outros benefícios mapeados foram:

- Possibilidade de alocação da analista para atividades mais críticas, como a análise dos dados coletados, uma vez que o processo de consolidação estaria automatizado;
- Mitigação do risco de erros ao longo da consolidação, evitando retrabalhos.

A Figura 14 ilustra de forma gerencial as projeções financeiras com os ganhos obtidos com a automatização do processo.

Figura 14 – Dashboard gerencial do retorno esperado para o investimento



5. CONSTRUÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E APOIO

Com a apresentação da análise de viabilidade financeira, a demanda foi priorizada e optou-se por dar início à especificação da documentação de apoio. Por conta da natureza e do objetivo do processo a ser automatizado, fez-se necessário estabelecer um nome para o “robô”, sendo assim, ficou definido como “*Coleta de Formulários de Referência de Prestadores de Serviços de Administração de Carteira*”.

Como o próprio nome sugere, o objetivo foi o de efetuar a coleta de informações de Formulários de Referência de Prestadores de Serviços de Administração de Carteira, para que seja verificada a estrutura societária, diretores, sócios, bem como as informações acerca dos investidores, fundos e carteiras. Os formulários citados são disponibilizados no site da CVM, cuja importância para o mercado financeiro do Brasil foi explorada no item 3.5 deste trabalho.

Por mais que o processo *As Is* pudesse acontecer de forma diluída, o processo automatizado poderia ter frequência anual considerando que os administradores têm até um período determinado para disponibilizar o formulário, conforme apresentado no item 3.5.

5.1. LEVANTAMENTO DE DADOS

Realizou-se uma imersão mais aprofundada sobre o processo, em que a área de negócio disponibilizou uma gravação do passo a passo das atividades em tela. Após o consumo do vídeo, foram realizadas reuniões para confirmar o entendimento sobre as fontes dos dados, informações coletadas, regras de negócio envolvidas, *outputs* esperados e sanar eventuais dúvidas. A comunicação ocorreu via e-mail, videochamadas e telefonemas.

Em seguida, iniciou-se a especificação do PDD, em que cada atividade foi apresentada com um alto nível de detalhe. Sempre que necessário, houve a inserção de imagens e tabelas para facilitar a visualização do processo. A aplicação utilizada para escrita do PDD foi o Microsoft Word 365 e o modelo utilizado para a especificação do documento foi fornecido pela empresa contratada e, por isso, não segue a formatação convencional da ABNT.

Os tópicos abordados na especificação foram:

- Nome do robô;
- Objetivo do documento;
- Visão geral do processo, com *inputs*, *outputs* e requisitos;
- Desenho do processo, realizado no *software* Bizagi Modeler;
- Detalhamento das etapas do processo.

5.2. PROCESS DEFINITION DOCUMENT

5.2.1. Descrição geral

O Quadro 12 ilustra as características gerais do processo, como número de executores, frequência de execução, sistemas utilizados e estabilidade do processo. Como comentado, o processo *As Is* era executado sobre demanda por conta do tempo necessário para conferência dos formulários de referência submetidos pelas instituições.

Quadro 12 – Descrição geral do processo

Informações chave	Descrição
Nº de executores	1
Frequência de execução	Anualmente
Tempo de execução	30 minutos por Instituição (feito sob demanda)
Sistemas utilizados	Site CVM (Central de Sistemas), Microsoft Excel
Estabilidade/Padronização no processo	Alta

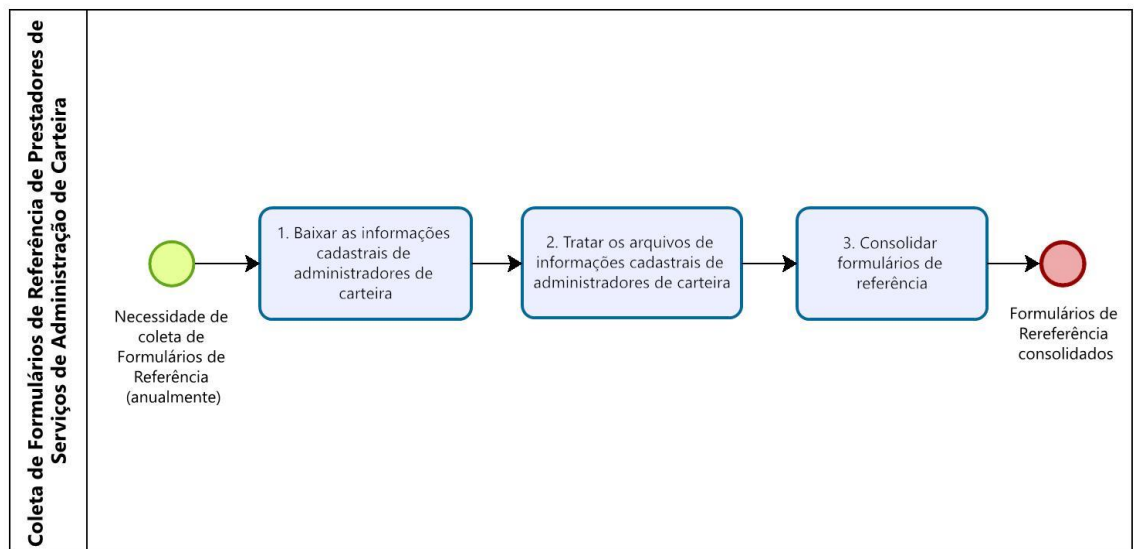
Fonte: A autora.

5.2.2. Desenho do processo

5.2.2.1. Nível macro

Nesta seção, representou-se o fluxo macro do processo *As Is* “*Coleta de Formulários de Referência de Prestadores de Serviços de Administração de Carteira*” por meio da metodologia BPMN, detalhada no item 3.3.5, utilizando-se o *software* Bizagi. O resultado da representação pode ser observado na Figura 15.

Figura 15 - Visão geral do processo de "Coleta de Formulários de Referência de Prestadores de Serviços de Administradores de Carteira"



Fonte: A Autora.

5.2.2.2. Nível detalhado

Nesta seção, detalhou-se o processo em termos de atividades. Todas as regras de negócio foram mapeadas de forma que permitissem o desenvolvimento assertivo do robô de *software*.

5.2.2.2.1. Informações cadastrais de administradores de carteira

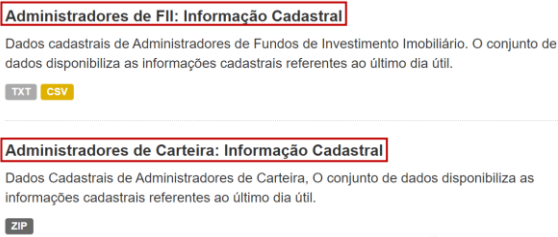
Esta subseção detalha a macro etapa de *download* das informações cadastrais de administradores de carteira. O Quadro 13 representa a história do usuário, entradas e saídas da macro etapa citada, enquanto o Quadro 14 apresenta o detalhamento da coleta dos dados.

Quadro 13 - História do usuário, entrada e saída para baixar informações cadastrais de administradores de carteira.

História do Usuário	Eu, como analista de negócios, gostaria de acessar a base da CVM com Administradores de Fundo de Investimento, Consultores de Valores Mobiliários, Agentes Autônomos e Analistas de Valores e baixar essas informações.
Entrada:	Portal de dados abertos CVM http://dados.cvm.gov.br/
Saída:	Arquivo “cad_adm_cart” (zip) Arquivo “cad_adm_fii” (csv)

Fonte: A Autora.

Quadro 14 - Detalhamento das etapas para baixar informações cadastrais de administrador de carteira

# ID	Descrição do procedimento	Projeção das configurações/procedimentos
1.1	Acessar o site http://dados.cvm.gov.br/ .	
1.2	Em “Pesquisar dados”, buscar por dados cadastrais e clicar na lupa para realizar a pesquisa.	
1.3	Baixar os arquivos: - Administradores de FII: Informação Cadastral - Administradores de Carteira: Informação Cadastral e salvá-los na pasta de execução do robô. Observação: podem ser utilizados os seguintes caminhos para download direto, minimizando etapas em tela: http://dados.cvm.gov.br/dados/ADM_FII/CAD/DADOS/cad_adm_fii.csv http://dados.cvm.gov.br/dados/ADM_CART/CAD/DADOS/cad_adm_cart.zip	

Fonte: A Autora.

5.2.2.2.2. Tratamento dos arquivos de informações cadastrais de administradores de carteira

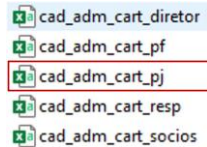
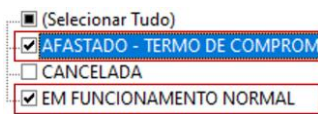
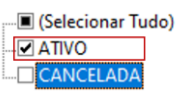
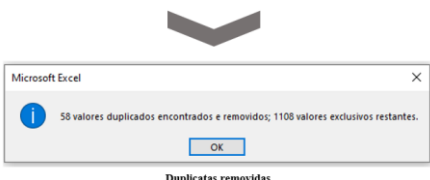
Esta seção detalha a macro etapa de tratamento das informações coletadas no item anterior, visto que nem todos os dados baixados serão utilizados. O Quadro 15 representa a história do usuário, entradas e saídas da macro etapa citada, enquanto o Quadro 16 apresenta o detalhamento do tratamento dos dados.

Quadro 15 - História do usuário, entrada e saída para tratar arquivos que contém informações cadastrais de administradores de carteira

História do Usuário	Eu, como analista de negócios, gostaria de tratar os arquivos baixados da CVM
Entrada:	Arquivo “cad_adm_cart” (zip) Arquivo “cad_adm_fii” (csv)
Saída:	Arquivo “cad_adm_cart_pj” (csv) tratado Arquivo “cad_adm_fii” (csv) tratado

Fonte: A Autora.

Quadro 16 - Detalhamento das etapas para tratar os arquivos que contém informações cadastrais de administradores de carteira

# ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos
1.4	Acessar o arquivo “cad_adm_cart” e abrir a planilha “cad_adm_cart_pj”. Pode-se excluir os demais arquivos.	
1.5	Ao abrir a planilha “cad_adm_cart_pj”, FILTRAR a coluna G “SIT”, excluindo as opções “CANCELADA”. Assim, ficam selecionadas somente as opções “AFASTADO – TERMO DE COMPROMISSO” e “EM FUNCIONAMENTO NORMAL”. Pode-se excluir valores não pertencentes ao filtro.	
1.6	Abrir a planilha “cad_adm_fii” e filtrar a coluna “SIT”, excluindo a opção “CANCELADA”, restando apenas “ATIVO”. Pode-se excluir valores não pertencentes ao filtro.	
1.7	Com base na coluna “CNPJ” dos arquivos resultantes do tratamento das etapas 2.2 e 2.3, unificar os CNPJs de forma que não existam CNPJs duplicados e armazenar essa informação na memória do robô. Observação: em termos de excel, a tratativa é semelhante à função “remover duplicata”. Observe a imagem ao lado.	CNPJs consolidados 35.098.686/0001-80 07.063.675/0001-29 17.776.271/0001-36 29.063.944/0001-90 13.641.353/0001-12 Lista consolidada de CNPJs 

Fonte: A Autora.

5.2.2.2.3. Consolidação dos formulários de referência

Esta seção detalha a macro etapa de consolidação dos formulários de referência de administradores de carteira da CVM em planilha (excel). Trata-se de uma seção mais longa, pois os formulários são extensos e contém uma série de informações sobre os administradores de carteira. O Quadro 17 representa a história do usuário, entradas e saídas da macro etapa citada, enquanto o Quadro 18 apresenta o detalhamento da coleta e consolidação dos dados.

No Quadro 17, cita-se a planilha “Formulário de Referência Anual”, que foi disponibilizada pela área de negócio e, por isso, não foi anexada neste trabalho. Entretanto, é possível observar imagens da planilha por meio das atividades do Quadro 18. Com relação às projeções das configurações/procedimentos, nenhum dos dados mostrados é sigiloso, visto que todos os dados do processo estão disponíveis abertamente no site da CVM e estes dados foram usados de modo a permitir a simulação da construção do PDD.

Quadro 17 - História do usuário, entrada e saída para consolidar formulários de referência

História do Usuário	Eu, como analista de negócios, gostaria de consolidar informações dos formulários de referência de prestadores de serviços de administração de carteira em arquivo excel
Entrada:	Planilha “Formulário de Referência Anual” na pasta do robô Arquivo “cad_adm_cart_pj” tratado Arquivo “cad_adm_fii” tratado Acesso ao cvmweb
Saída:	Planilha “Formulário de Referência Anual” preenchido

Fonte: A autora.

Quadro 18 - Detalhamento das etapas para consolidar formulários de referência.

# ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos																																				
1.8	[Início do loop] Para cada um dos CNPJs identificados em 2.4, consolidar as colunas das planilhas tratadas “cad_adm_cart_pj” e “cad_adm_fii” na aba “Geral” da planilha “Formulário de Referência Anual”, conforme tabela abaixo:																																					
	<table><tr><td>Campos das planilhas tratadas “cad_adm_cart_pj” e “cad_adm_fii”</td><td>Campos da planilha “Formulário de Referência Anual”</td></tr></table>	Campos das planilhas tratadas “cad_adm_cart_pj” e “cad_adm_fii”	Campos da planilha “Formulário de Referência Anual”																																			
	Campos das planilhas tratadas “cad_adm_cart_pj” e “cad_adm_fii”	Campos da planilha “Formulário de Referência Anual”																																				
	<table><tr><td>DENOM_SOCIAL</td><td>Nome da Instituição</td></tr></table>	DENOM_SOCIAL	Nome da Instituição																																			
	DENOM_SOCIAL	Nome da Instituição																																				
	<table><tr><td>CNPJ</td><td>CNPJ</td></tr></table>	CNPJ	CNPJ																																			
	CNPJ	CNPJ																																				
	<table><tr><td>DENOM_COMERC</td><td>Denominação Comercial</td></tr></table>	DENOM_COMERC	Denominação Comercial																																			
	DENOM_COMERC	Denominação Comercial																																				
	<table><tr><td>LOGRADOURO – COMPL - BAIRRO</td><td>Endereço</td></tr></table>	LOGRADOURO – COMPL - BAIRRO	Endereço	<table><tr><td>CNPJ</td><td>DENOM_SOCIAL</td><td>DENOM_COMERC</td><td>DT_REG</td><td>SIT</td><td>DT_INI</td><td>SIT</td><td>CATEG_REG</td></tr><tr><td>10.247.08</td><td>CVENTURES EMPF</td><td>CVENTURES S.A.</td><td>25/09/2015</td><td>EM FUNC</td><td>25/09/2015</td><td>Gestor de Ca</td><td></td></tr><tr><td>LOGRADOURO</td><td>COMPL</td><td>BAIRRO</td><td>MUN</td><td>UF</td><td>CEP</td><td>DDD</td><td>TEL</td><td>SITE_ADMIN</td></tr><tr><td>RODOVIA SC 401,</td><td>PARQUE</td><td>JOÃO PAUL</td><td>FLORIAN</td><td>SC</td><td>8,8E+07</td><td>48</td><td>3,2E+07</td><td>www.cventure</td></tr></table>	CNPJ	DENOM_SOCIAL	DENOM_COMERC	DT_REG	SIT	DT_INI	SIT	CATEG_REG	10.247.08	CVENTURES EMPF	CVENTURES S.A.	25/09/2015	EM FUNC	25/09/2015	Gestor de Ca		LOGRADOURO	COMPL	BAIRRO	MUN	UF	CEP	DDD	TEL	SITE_ADMIN	RODOVIA SC 401,	PARQUE	JOÃO PAUL	FLORIAN	SC	8,8E+07	48	3,2E+07	www.cventure
	LOGRADOURO – COMPL - BAIRRO	Endereço																																				
	CNPJ	DENOM_SOCIAL	DENOM_COMERC	DT_REG	SIT	DT_INI	SIT	CATEG_REG																														
	10.247.08	CVENTURES EMPF	CVENTURES S.A.	25/09/2015	EM FUNC	25/09/2015	Gestor de Ca																															
	LOGRADOURO	COMPL	BAIRRO	MUN	UF	CEP	DDD	TEL	SITE_ADMIN																													
RODOVIA SC 401,	PARQUE	JOÃO PAUL	FLORIAN	SC	8,8E+07	48	3,2E+07	www.cventure																														
<table><tr><td>MUN</td><td>Cidade</td></tr></table>	MUN	Cidade	Planilhas tratadas																																			
MUN	Cidade																																					
<table><tr><td>UF</td><td>UF</td></tr></table>	UF	UF	<table><tr><td>Nome da instituição</td><td>CNPJ</td><td>Denominação Comercial</td><td>Endereço</td><td>Cidade</td><td>UF</td><td>CEP</td></tr><tr><td>CVENTURES EMPREENDIME</td><td>10.247.082/0</td><td>CVENTURES S.A.</td><td>RODOVIA SC 401, KM 1</td><td>FLORIANÓPOLIS</td><td>SC</td><td>88030901</td></tr></table>	Nome da instituição	CNPJ	Denominação Comercial	Endereço	Cidade	UF	CEP	CVENTURES EMPREENDIME	10.247.082/0	CVENTURES S.A.	RODOVIA SC 401, KM 1	FLORIANÓPOLIS	SC	88030901																					
UF	UF																																					
Nome da instituição	CNPJ	Denominação Comercial	Endereço	Cidade	UF	CEP																																
CVENTURES EMPREENDIME	10.247.082/0	CVENTURES S.A.	RODOVIA SC 401, KM 1	FLORIANÓPOLIS	SC	88030901																																
<table><tr><td>CEP</td><td>CEP</td></tr></table>	CEP	CEP	<table><tr><td>DDD</td><td>TEL</td><td>Data de Registro</td><td>Situação</td><td>Website</td><td>Categoria</td></tr><tr><td>48</td><td>3,2E+07</td><td>25/09/2015</td><td>EM FUNC</td><td>www.cven</td><td>Gestor de Carteira</td></tr></table>	DDD	TEL	Data de Registro	Situação	Website	Categoria	48	3,2E+07	25/09/2015	EM FUNC	www.cven	Gestor de Carteira																							
CEP	CEP																																					
DDD	TEL	Data de Registro	Situação	Website	Categoria																																	
48	3,2E+07	25/09/2015	EM FUNC	www.cven	Gestor de Carteira																																	
<table><tr><td>DDD</td><td>DDD</td></tr></table>	DDD	DDD	Aba Geral da planilha “Formulário de Referência Anual”																																			
DDD	DDD																																					
<table><tr><td>TEL</td><td>TEL</td></tr></table>	TEL	TEL																																				
TEL	TEL																																					
<table><tr><td>DT_REG</td><td>Data de Registro</td></tr></table>	DT_REG	Data de Registro																																				
DT_REG	Data de Registro																																					
<table><tr><td>SIT</td><td>Situação</td></tr></table>	SIT	Situação																																				
SIT	Situação																																					
<table><tr><td>SITE_ADMIN</td><td>Website</td></tr></table>	SITE_ADMIN	Website																																				
SITE_ADMIN	Website																																					
<table><tr><td>CATEG_REG</td><td>Categoria</td></tr></table>	CATEG_REG	Categoria																																				
CATEG_REG	Categoria																																					
	<u>Observação 1:</u> 3 colunas diferentes da planilha compõem o endereço (logradouro, complemento e bairro), que devem ser agrupados em uma única célula. <u>Observação 2:</u> nem todos os campos estarão preenchidos para alguns CNPJs. Nesses casos, 63 deixa-os em branco na planilha “Formulário de Referência Anual”.																																					

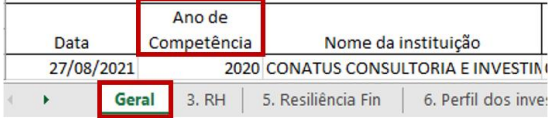
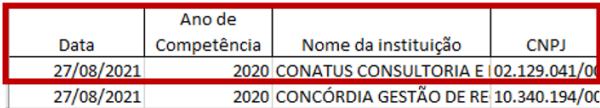
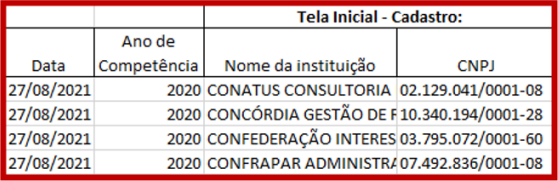
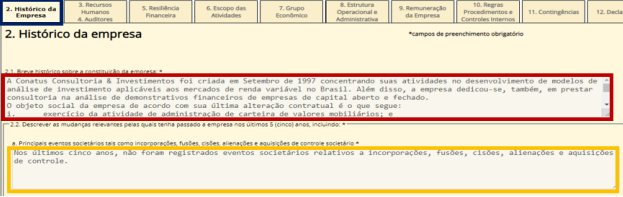
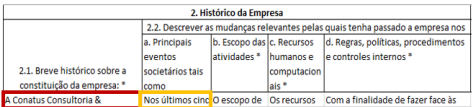
Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos
1.9	Preencher a coluna “Data” com a data de execução do robô para a instituição na aba “Geral” da planilha “Formulário de Referência Anual”	
1.10	Acessar https://cvmweb.cvm.gov.br/SWB/Sistemas/SCW/CPublica/FormBuscaPartic.aspx?TpConsulta=16	
1.11	Inserir cada um dos CNPJs de 3.1 no campo destacado na imagem ao lado e clicar no botão “Continuar >”. <u>Observação:</u> garantir que o campo “Competência:”, localizado à direita, esteja preenchido com “Mais Recente”.	
1.12	[Decisão] O formulário de referência foi encontrado? Sim: Ir para 3.6 Não: Ir para 3.53 <u>Observação:</u> as imagens ao lado ilustram cada um dos cenários de decisão. No primeiro, foi possível encontrar o formulário. No segundo, não.	
1.13	Na opção “Ano de competência:”, selecionar o ano de interesse e clicar em “Consultar”. <u>Observação:</u> no exemplo ao lado, o ano era 2020, mas poderia ser outro. Deve ser parametrizado no robô a possibilidade de escolha do ano.	

Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos
1.14	Preencher a coluna “Ano de Competência” da aba “Geral” da planilha “Formulário de Referência Anual” com o ano no qual as informações geradas se referem.	
1.15	Repetir os campos “Data”, “Ano de competência”, “Nome da Instituição” e “CNPJ” da aba “Geral” para as seguintes abas da planilha “Formulário de Referência Anual”: • 3. RH; • 5. Resiliência Fin; • 6. Perfil dos investidores; • 6. Recursos sob gestão; • 7. Grupo Econômico; • 8.3 Estrutura Operacional e Adm; • 8.4 Diretores; • 8.4 Diretores Experiências; • 9. Remuneração; • 10 e 11. Controles e contabilidade. <u>Observação:</u> os nomes dos 4 campos a serem copiados são os mesmos para todas as abas. Observe o exemplo ao lado para a aba “3. RH”.	 Aba “Geral”  Aba “3.RH”
1.16	Extrair informações de 2. Histórico da Empresa (2.1 e 2.2 a, b, c e d) do site cvmweb para as colunas de mesmo nome da aba “Geral” da planilha “Formulário de Referência Anual”, de acordo com a imagem ao lado.	 

Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos																																																												
1.17	No site cvmweb, clicar em “3. Recursos Humanos 4 Auditores” e extrair as informações de “3. Recursos Humanos” para as colunas de mesmo nome da aba “3. RH” da planilha “Formulário de Referência Anual”, conforme imagem ao lado. <u>Observação 1:</u> caso mais de uma pessoa esteja registrada como administrador de carteira, armazenar uma informação de “CPF” e “Nome” por linha. Os campos de “Data”, “Ano de competência”, “Nome da Instituição” e “CNPJ” devem ser replicados para esses casos. A segunda imagem ilustra um exemplo.	2. Histórico da Empresa 3. Recursos Humanos 4 Auditores 4. Auditores 5. Histórico Financeiro 6. Exceções das Atividades 7. Grupos 8. Estrutura Operacional e Administrativa 9. Remuneração da Empresa 10. Regime Previdenciário e Contratos Ativos 11. Contratos 12. Declarações 3. Recursos Humanos *Númg de preenchimento obrigatório 3.1. Descrever os recursos humanos da empresa, fornecendo as seguintes informações: * a. Número de sócios: 1 b. Número de empregados: 2 c. Número de terceiros: 1 d. Lista das pessoas naturais que são registradas na CVM como administradores da carteira de valores mobiliários e atuam exclusivamente como prepostos, empregados ou sócios da empresa CPF: 578.459.996-87 Nome: MARCELO ASSIS DE PAULA 3. Recursos Humanos 3.1. Descrever os recursos humanos da empresa, fornecendo as seguintes informações: * a. Número(b. Número(c. Número(d. (CPF) Lista das pessoas n.d. (NOME) Lista das pessoas naturais <table><tr><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>578.459.996-87</td><td>MARCELO ASSIS DE PAULA</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>306.945.788-60</td><td>THIAGO TREGIER</td></tr><tr><td>5</td><td>10</td><td>35</td><td>990.099.190-72</td><td>RICARDO GREEN SOMMER</td></tr><tr><td>105</td><td>14</td><td>3</td><td>040.210.036-06</td><td>CARLOS EDUARDO GUILLAUME SILVA</td></tr><tr><td>105</td><td>14</td><td>3</td><td>910.158.206-20</td><td>RODRIGO DE OLIVEIRA ESTEVES</td></tr><tr><td>105</td><td>14</td><td>3</td><td>772.027.241-20</td><td>THIAGO MENDES DOMENICI DE MORAIS</td></tr></table> 3. Recursos Humanos 3.1. Descrever os recursos humanos da empresa, fornecendo as seguintes informações: * a. Número(b. Número(c. Número(d. (CPF) Lista das pessoas n.d. (NOME) Lista das pessoas naturais que <table><tr><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>578.459.996-87</td><td>MARCELO ASSIS DE PAULA</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>306.945.788-60</td><td>THIAGO TREGIER</td></tr><tr><td>5</td><td>10</td><td>35</td><td>990.099.190-72</td><td>RICARDO GREEN SOMMER</td></tr><tr><td>105</td><td>14</td><td>3</td><td>040.210.036-06</td><td>CARLOS EDUARDO GUILLAUME SILVA</td></tr><tr><td>105</td><td>14</td><td>3</td><td>910.158.206-20</td><td>RODRIGO DE OLIVEIRA ESTEVES</td></tr><tr><td>105</td><td>14</td><td>3</td><td>772.027.241-20</td><td>THIAGO MENDES DOMENICI DE MORAIS</td></tr></table>	2	2	1	578.459.996-87	MARCELO ASSIS DE PAULA	4	3	2	306.945.788-60	THIAGO TREGIER	5	10	35	990.099.190-72	RICARDO GREEN SOMMER	105	14	3	040.210.036-06	CARLOS EDUARDO GUILLAUME SILVA	105	14	3	910.158.206-20	RODRIGO DE OLIVEIRA ESTEVES	105	14	3	772.027.241-20	THIAGO MENDES DOMENICI DE MORAIS	2	2	1	578.459.996-87	MARCELO ASSIS DE PAULA	4	3	2	306.945.788-60	THIAGO TREGIER	5	10	35	990.099.190-72	RICARDO GREEN SOMMER	105	14	3	040.210.036-06	CARLOS EDUARDO GUILLAUME SILVA	105	14	3	910.158.206-20	RODRIGO DE OLIVEIRA ESTEVES	105	14	3	772.027.241-20	THIAGO MENDES DOMENICI DE MORAIS
2	2	1	578.459.996-87	MARCELO ASSIS DE PAULA																																																										
4	3	2	306.945.788-60	THIAGO TREGIER																																																										
5	10	35	990.099.190-72	RICARDO GREEN SOMMER																																																										
105	14	3	040.210.036-06	CARLOS EDUARDO GUILLAUME SILVA																																																										
105	14	3	910.158.206-20	RODRIGO DE OLIVEIRA ESTEVES																																																										
105	14	3	772.027.241-20	THIAGO MENDES DOMENICI DE MORAIS																																																										
2	2	1	578.459.996-87	MARCELO ASSIS DE PAULA																																																										
4	3	2	306.945.788-60	THIAGO TREGIER																																																										
5	10	35	990.099.190-72	RICARDO GREEN SOMMER																																																										
105	14	3	040.210.036-06	CARLOS EDUARDO GUILLAUME SILVA																																																										
105	14	3	910.158.206-20	RODRIGO DE OLIVEIRA ESTEVES																																																										
105	14	3	772.027.241-20	THIAGO MENDES DOMENICI DE MORAIS																																																										
1.18	Ainda na aba “3. Recursos Humanos 4 Auditores” do site, extrair informações de 4. Auditores para as colunas de mesmo nome da aba “Geral” da planilha “Formulário de Referência Anual”. <u>Observação 1:</u> a primeira imagem mostra um exemplo de preenchimento quando o campo do site está vazio. Já a segunda imagem mostra um exemplo de preenchimento quando o campo do site está completo. <u>Observação 2:</u> caso haja mais de um auditor, armazenar uma informação de “a. Nome empresarial:”, “b. Data de contratação dos serviços:” e “c. Descrição dos serviços contratados” por linha. Os campos de “Data”, “Ano de competência”, “Nome da Instituição” e “CNPJ” devem ser replicados para esses casos.	4. Auditores Observação: A empresa deve informar apenas dados relativos à área envolvida na administração de carteiras de valores mobiliários, caso exerça outras atividades. 4.1. Em relação aos auditores independentes, indicar, se houver: * a. Nome empresarial: b. Data de contratação dos serviços: c. Descrição dos serviços contratados 4. Auditores Observação: A empresa deve informar apenas dados relativos à área envolvida na administração de carteiras de valores mobiliários, caso exerça outras atividades. 4.1. Em relação aos auditores independentes, indicar, se houver: * a. Nome empresarial: b. Data de contratação dos serviços: c. Descrição dos serviços contratados <table><tr><th>Nome empresarial</th><th>Data de contratação</th><th>Descrição</th></tr><tr><td>BEZ Auditores Independentes S/S</td><td>20/02/2019</td><td>A empresa contratada para realizar a auditoria da Cventures, foi a BEZ Auditores Independentes S/S, no dia 20 de fevereiro de 2019. Os serviços contratados referem-se à verificação das demonstrações contábeis individuais e consolidadas da Cventures Empreendimentos Inovadores S.A., que compreendem o balanço patrimonial de 31 de dezembro de 2018 e as respectivas demonstrações de resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data. Cabe ressaltar que houve manutenção da empresa auditora, que já realizou o mesmo escopo em 2018, referente ao ano fiscal de 2017.</td></tr><tr><td>BEZ Auditores Independentes S/S</td><td>31/03/2020</td><td>Os serviços contratados referem-se à verificação das demonstrações contábeis individuais e consolidadas da Cventures Empreendimentos Inovadores S.A., que compreendem o balanço patrimonial de 31 de dezembro de 2019 e as respectivas demonstrações de resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data.</td></tr></table> 4. Auditores 4.1. Em relação aos auditores independentes, indicar, se houver: * <table><tr><th>a. Nome empresarial:</th><th>b. Data de contratação dos serviços:</th><th>c. Descrição dos serviços contratados</th></tr><tr><td>BEZ Auditores Independentes S/S</td><td>20/02/2019</td><td>A empresa contratada para realizar a au</td></tr><tr><td>BEZ Auditores Independentes S/S</td><td>31/03/2020</td><td>Os serviços contratados referem-se à ve</td></tr></table>	Nome empresarial	Data de contratação	Descrição	BEZ Auditores Independentes S/S	20/02/2019	A empresa contratada para realizar a auditoria da Cventures, foi a BEZ Auditores Independentes S/S, no dia 20 de fevereiro de 2019. Os serviços contratados referem-se à verificação das demonstrações contábeis individuais e consolidadas da Cventures Empreendimentos Inovadores S.A., que compreendem o balanço patrimonial de 31 de dezembro de 2018 e as respectivas demonstrações de resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data. Cabe ressaltar que houve manutenção da empresa auditora, que já realizou o mesmo escopo em 2018, referente ao ano fiscal de 2017.	BEZ Auditores Independentes S/S	31/03/2020	Os serviços contratados referem-se à verificação das demonstrações contábeis individuais e consolidadas da Cventures Empreendimentos Inovadores S.A., que compreendem o balanço patrimonial de 31 de dezembro de 2019 e as respectivas demonstrações de resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data.	a. Nome empresarial:	b. Data de contratação dos serviços:	c. Descrição dos serviços contratados	BEZ Auditores Independentes S/S	20/02/2019	A empresa contratada para realizar a au	BEZ Auditores Independentes S/S	31/03/2020	Os serviços contratados referem-se à ve																																										
Nome empresarial	Data de contratação	Descrição																																																												
BEZ Auditores Independentes S/S	20/02/2019	A empresa contratada para realizar a auditoria da Cventures, foi a BEZ Auditores Independentes S/S, no dia 20 de fevereiro de 2019. Os serviços contratados referem-se à verificação das demonstrações contábeis individuais e consolidadas da Cventures Empreendimentos Inovadores S.A., que compreendem o balanço patrimonial de 31 de dezembro de 2018 e as respectivas demonstrações de resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data. Cabe ressaltar que houve manutenção da empresa auditora, que já realizou o mesmo escopo em 2018, referente ao ano fiscal de 2017.																																																												
BEZ Auditores Independentes S/S	31/03/2020	Os serviços contratados referem-se à verificação das demonstrações contábeis individuais e consolidadas da Cventures Empreendimentos Inovadores S.A., que compreendem o balanço patrimonial de 31 de dezembro de 2019 e as respectivas demonstrações de resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo naquela data.																																																												
a. Nome empresarial:	b. Data de contratação dos serviços:	c. Descrição dos serviços contratados																																																												
BEZ Auditores Independentes S/S	20/02/2019	A empresa contratada para realizar a au																																																												
BEZ Auditores Independentes S/S	31/03/2020	Os serviços contratados referem-se à ve																																																												

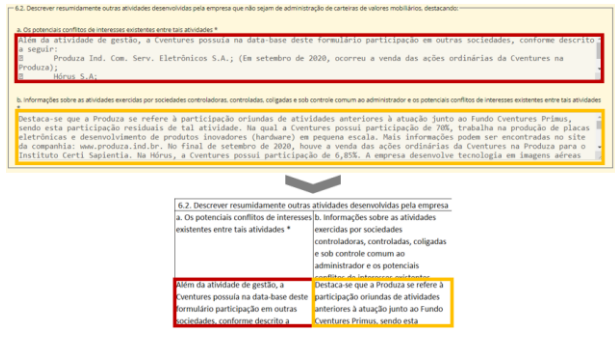
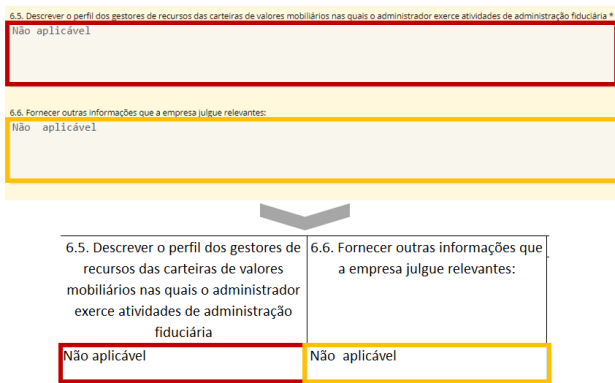
Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos
1.19	No site cvmweb, clicar em “5. Resiliência Financeira” e extrair informações para as colunas de mesmo nome da aba “5. Resiliência Financeira” da planilha “Formulário de Referência Anual”. <u>Observação 1:</u> se houver links para acesso à demonstração financeira e ao relatório, preencher os campos “Demonstração Financeira:” e “Relatório:” com eles. Se não houver, preencher com “Não”. Para a amostragem de teste, essas documentações não estavam disponíveis no site cvmweb.	2. Histórico da Empresa 3. Recursos Humanos 4. Auditores 5. Resiliência Financeira 6. Escopo das Atividades 7. Grupo Econômico 8. Estrutura Operacional e Administrativa 9. Remuneração da Empresa 10. Regimes Procedimentais e Controle Interno 11. Contingências 5. Resiliência Financeira *campos de preenchimento obrigatório 5.1. Com base nas demonstrações financeiras, ateste: a. Se a receita em decorrência de taxas com bases fixas a que se refere o item 5.2.a é suficiente para cobrir os custos e os investimentos da empresa com a atividade de administração de carteira de valores mobiliários Sim Não b. Se o patrimônio líquido da empresa representa mais do que 0,02% dos recursos financeiros sob administração de que trata o item 6.3.c e mais do que R\$300.000,00 (trezentos mil reais) Sim Não 5.2. Demonstrações financeiras e relatório de que trata o § 9º do art. 1º desta Instrução (A apresentação destas demonstrações financeiras e deste relatório é obrigatória apenas para o administrador registrado na categoria Administrador Fiduciário, subcategoria Capital Mínimo, de acordo com o inciso I do § 2º do art. 1º.) Demonstração Financeira: Relatório: 5. Resiliência Financeira 5.1. Com base nas demonstrações financeiras, ateste 5.2. Demonstrações financeiras e relatório de a. Se a receita do Sim Não b. Se o patrimônio líquido da empresa no Sim Não c. Se a receita do Sim Não d. Se o patrimônio líquido da empresa no Sim Não
1.20	No site cvmweb, clicar em “6. Escopo das Atividades” e extrair informações de 6.1 (de a até d) para as colunas de mesmo nome da aba “Geral” da planilha “Formulário de Referência Anual”. <u>Observação 1:</u> o preenchimento deve acontecer com base na coluna “CNPJ” da aba “Geral” da planilha. Se há mais de uma linha para o mesmo CNPJ, os dados de 6.1 serão preenchidos para todas elas. A imagem ao lado ilustra esse caso.	6.1. Descrever detalhadamente as atividades desenvolvidas pela empresa, indicando, no mínimo: a. Tipos e características dos produtos administrados ou geridos (fundos de investimento, fundos de investimento em participação, fundos de investimento mobiliário, fundos de investimento em direitos creditórios, fundos de índice, cotas de investimento, carteira administrada, etc.) b. Tipos e características dos produtos administrados ou geridos (fundos de investimento, fundos de investimento em participação, fundos de investimento mobiliário, fundos de investimento em direitos creditórios, fundos de índice, cotas de investimento, carteira administrada, etc.) c. Tipos de valores mobiliários objeto de administração e gestão d. Se atua na distribuição de cotas de fundos de investimentos de que seja administrador ou A Cventures realiza gestão de fundos de investimento A Cventures possui sob gestão o veículo aberto: Cventures Primeus Fundo de Investimentos em Participações em Empresas Emergentes-Inovadoras - CNPJ 17.078.063/0001-63, Fundo de investimento dedicado a participação em empresas de base tecnológica e inovadoras. A Cventures realiza gestão de fundos de investimento em participações - FIP A Cventures realiza gestão de cotas de fundos de investimentos de que seja administrador ou gestor 6.1. Descrever detalhadamente as atividades desenvolvidas pela empresa, indicando, no mínimo: a. Tipos e características dos serviços prestados (gestão discricionária, planejamento b. Tipos e características dos produtos administrados ou geridos (fundos de investimento, fundos c. Tipos de valores mobiliários objeto de administração e gestão d. Se atua na distribuição de cotas de fundos de investimentos de que seja administrador ou A Cventures realiza gestão de fundos de investimento A Cventures possui sob gestão o veículo aberto: Cventures Primeus Fundo de Investimentos em Participações em Empresas Emergentes-Inovadoras - CNPJ 17.078.063/0001-63, Fundo de investimento dedicado a participação em empresas de base tecnológica e inovadoras. A Cventures realiza gestão de fundos de investimento em participações - FIP A Cventures realiza gestão de cotas de fundos de investimentos de que seja administrador ou gestor

Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos
1.21	Ainda na aba “6. Escopo das Atividades” do site cvmweb, extrair informações de 6.2 (a e b) para as colunas de mesmo nome da aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação:</u> o preenchimento deve acontecer com base na coluna “CNPJ” da aba “Geral” da planilha. Se mais de uma linha foi criado para o mesmo CNPJ para que algumas informações pudessem ser adicionadas, os dados de 6.2 serão preenchidos para todas elas. A imagem ao lado ilustra esse caso.	 6.2. Descrever resumidamente outras atividades desenvolvidas pela empresa que não sejam de administração de carteiras de valores mobiliários, destacando: a. Os potenciais conflitos de interesses existentes entre tais atividades * b. Informações sobre as atividades exercidas por sociedades controladoras, controladas, coligadas e sob controle comum ao administrador e os potenciais conflitos de interesses existentes entre tais atividades 6.2.2. Descrever resumidamente outras atividades desenvolvidas pela empresa a. Os potenciais conflitos de interesses; b. Informações sobre as atividades exercidas por sociedades controladoras, controladas, coligadas e sob controle comum ao administrador e os potenciais conflitos de interesses existentes entre tais atividades 6.2.3. Além da atividade de gestão, a Cventures possui na data-base deste formulário participação em outras sociedades, conforme descrito a seguir: c. Produza Ind. Com. Serv. Eletrônicos S.A.; (Em setembro de 2020, ocorreu a venda das ações ordinárias da Cventures na Produza); d. Mírus S.A. Destaca-se que a Produza se refere à participação oriunda de atividades anteriores à atuação junto ao Fundo Cventures Prímus, sendo esta participação residual de tal atividade. Na qual a Cventures possui participação de 70%, trabalha na produção de placas eletrônicas e desenvolvimento de produtos inovadores (hardware) em pequena escala. Mais informações podem ser encontradas no site da companhia: www.produza.ind.br. No final de setembro de 2020, houve a venda das ações ordinárias da Cventures na Produza para o Instituto Certi Sapientia. Na Mírus, a Cventures possui participação de 0,85%. A empresa desenvolve tecnologia em imagens aéreas.
1.22	Ainda na aba “6. Escopo das Atividades” do site cvmweb, extrair informações de 6.5 e 6.6. para as colunas de mesmo nome na aba “Geral” da planilha “Formulário de Referência Anual”.	 6.5. Descrever o perfil dos gestores de recursos das carteiras de valores mobiliários nas quais o administrador exerce atividades de administração fiduciária * Não aplicável 6.6. Fornecer outras informações que a empresa julgue relevantes: Não aplicável 6.5. Descrever o perfil dos gestores de recursos das carteiras de valores mobiliários nas quais o administrador exerce atividades de administração fiduciária Não aplicável 6.6. Fornecer outras informações que a empresa julgue relevantes: Não aplicável

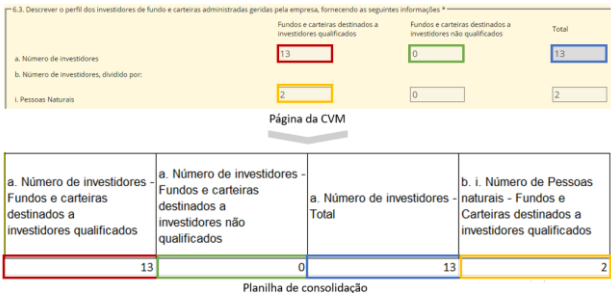
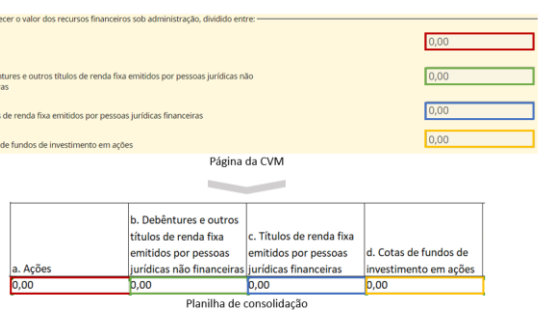
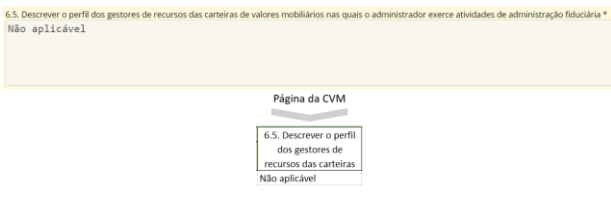
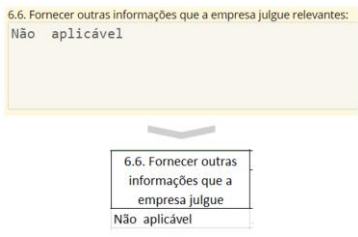
Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos														
1.23	[Decisão] Ainda na aba “6. Escopo das Atividades” do site cvmweb, o item “Declaro não possuir recursos sobre gestão em 31/12/2020 (se a opção for marcada, preencherá com zero os campos numéricos em 6.3 e 6.4)” está selecionado? Sim: Ir para 3.19 Não: ir para 3.17 <u>Observação:</u> a data presente na mensagem irá variar a depender do ano selecionado na etapa 3.6.	☐ Declaro não possuir recursos sobre gestão em 31/12/2020 (se a opção for marcada, preencherá com zero os campos numéricos em 6.3 e 6.4)														
1.24	Preencher a coluna “Declaro não possuir recursos sobre gestão em 31/12/2019 (se a opção for marcada, preencherá com zero os campos numéricos em 6.3 e 6.4)” com “Sim”.	Declaro não possuir recursos sobre gestão em 31/12/2019 (se a opção for marcada, preencherá com zero os campos numéricos em 6.3 e 6.4) Sim														
1.25	Preencher com zero todos os campos de 6.3 e 6.4 das abas “6. Perfil dos investidores” e “6. Recursos sob gestão” da planilha Arquivo de Consolidação “Formulário de Referência” para o administrador de carteira em questão. Ir para 3.21.	<table><tr><td>a. Número de investidores - Fundos e carteiras destinados a investidores qualificados</td><td>a. Número de investidores - Fundos e carteiras destinados a investidores não qualificados</td><td>a. Número de investidores - Total</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> Aba 6. Perfil dos investidores <table><tr><td>a. Ações</td><td>b. Debêntures e outros títulos de renda fixa</td><td>c. Títulos de renda fixa emitidos por pessoas</td><td>d. Cotas de fundos de investimento em ações</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> Aba 6. Perfil sob gestão	a. Número de investidores - Fundos e carteiras destinados a investidores qualificados	a. Número de investidores - Fundos e carteiras destinados a investidores não qualificados	a. Número de investidores - Total	0	0	0	a. Ações	b. Debêntures e outros títulos de renda fixa	c. Títulos de renda fixa emitidos por pessoas	d. Cotas de fundos de investimento em ações	0	0	0	0
a. Número de investidores - Fundos e carteiras destinados a investidores qualificados	a. Número de investidores - Fundos e carteiras destinados a investidores não qualificados	a. Número de investidores - Total														
0	0	0														
a. Ações	b. Debêntures e outros títulos de renda fixa	c. Títulos de renda fixa emitidos por pessoas	d. Cotas de fundos de investimento em ações													
0	0	0	0													

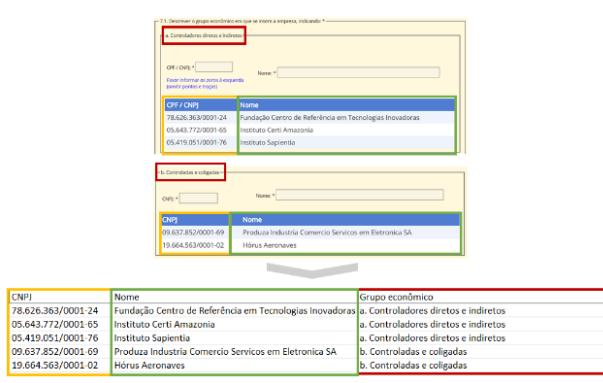
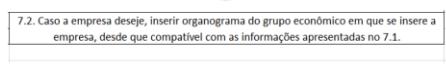
Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos
1.26	Extrair informações de 6.3 do site para as colunas de mesmo nome da aba “6. Perfil dos investidores” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”, conforme imagem ao lado. <u>Observação 1:</u> para mais de uma correspondência nos campos “Outros” da planilha, preencher as informações em diferentes linhas. <u>Observação 2:</u> para preenchimento, observe o seguinte exemplo: o campo “a. Número de investidores – Fundos e carteiras destinados a investidores qualificados” corresponde ao valor de “13”. O campo à direita corresponde a “0” e o terceiro campo, “13”. A mesma lógica se aplica às demais colunas dessa aba.	
1.27	Extrair informações de 6.4 do site para as colunas de mesmo nome da aba “6. Recursos sob gestão” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação:</u> para mais de uma correspondência nos campos “Outros” da planilha, preencher as informações em diferentes linhas.	
1.28	Extrair informações de 6.5 do site para a coluna de mesmo nome na aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	
1.29	Extrair informações de 6.6. do site para a coluna de mesmo nome na aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	

Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos																		
1.30	Clicar em “7. Grupo Econômico” no site, e extrair informações de 7.1 (de a até e) para as colunas correspondentes da aba “7. Grupo Econômico” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação 1:</u> Devem ser preenchidos 3 campos: CNPJ, Nome do Responsável e o Grupo Econômico a que se refere (a. Controladores Indiretos, b. Controladas e Coligadas, c. Participações da empresa em sociedade do grupo, d. Participações de sociedades do grupo na empresa ou e. Sociedades sob controle comum). No exemplo ao lado, o administrador em questão possui dois grupos econômicos e, por isso, deve vir com a coluna Grupo Econômico = “a. Controladores Indiretos.” e “b. Controladas e coligadas”. <u>Observação 2:</u> Para mais de uma correspondência de CNPJ, preencher as informações na planilha em diferentes linhas. <u>Observação 3:</u> O campo 7.2 pode não estar preenchido. Nesse caso, manter célula correspondente vazia.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>CNPJ</th> <th>Nome</th> <th>Grupo econômico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>78.626.363/0001-24</td> <td>Fundação Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras</td> <td>a. Controladores diretos e indiretos</td> </tr> <tr> <td>05.643.772/0001-65</td> <td>Instituto Certi Amazonia</td> <td>a. Controladores diretos e indiretos</td> </tr> <tr> <td>05.419.051/0001-76</td> <td>Instituto Sapientia</td> <td>a. Controladores diretos e indiretos</td> </tr> <tr> <td>09.637.852/0001-69</td> <td>Produza Industria Comercio Servicos em Eletronica SA</td> <td>b. Controladas e coligadas</td> </tr> <tr> <td>19.664.563/0001-02</td> <td>Horus Aeronaves</td> <td>b. Controladas e coligadas</td> </tr> </tbody> </table>	CNPJ	Nome	Grupo econômico	78.626.363/0001-24	Fundação Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras	a. Controladores diretos e indiretos	05.643.772/0001-65	Instituto Certi Amazonia	a. Controladores diretos e indiretos	05.419.051/0001-76	Instituto Sapientia	a. Controladores diretos e indiretos	09.637.852/0001-69	Produza Industria Comercio Servicos em Eletronica SA	b. Controladas e coligadas	19.664.563/0001-02	Horus Aeronaves	b. Controladas e coligadas
CNPJ	Nome	Grupo econômico																		
78.626.363/0001-24	Fundação Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras	a. Controladores diretos e indiretos																		
05.643.772/0001-65	Instituto Certi Amazonia	a. Controladores diretos e indiretos																		
05.419.051/0001-76	Instituto Sapientia	a. Controladores diretos e indiretos																		
09.637.852/0001-69	Produza Industria Comercio Servicos em Eletronica SA	b. Controladas e coligadas																		
19.664.563/0001-02	Horus Aeronaves	b. Controladas e coligadas																		
1.31	Ainda em “7. Grupo Econômico” no site cvmweb, extrair informações de 7.2 para as colunas correspondentes da aba “7. Grupo Econômico” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	7.2. Caso a empresa deseje, inserir organograma do grupo econômico em que se insere a empresa, desde que compatível com as informações apresentadas no 7.1. 																		

Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos						
1.32	Clicar em “8. Estrutura Operacional e Administrativa” no site cvmweb e extrair informações de 8.1 (de a até c) para as colunas correspondentes da aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação:</u> Cada campo (8.1a, 8.1b, etc) deve ser indicado em uma coluna diferente, conforme figura ao lado.	8.1. Descrever a estrutura administrativa da empresa, conforme estabelecido no seu contrato ou estatuto social e regimento interno, identificando:- a. Atribuições de cada órgão, comitê e departamento técnico * A administração da Cventures é conduzida por um Conselho de Administração e por uma Diretoria b. Em relação aos comitês, sua composição, frequência com que são realizadas suas reuniões e a forma como são registradas suas decisões * O Conselho de Administração é composto por três a cinco membros não remunerados com prazo de reeleição. As reuniões do conselho ocorrem trimestralmente ou sempre que oportuno, por convocação antecedência mínima de três dias, sendo que elas ocorrem com presença mínima de 2/3 de seus membros por base o critério de maioria simples. Compete ao Conselho de Administração as seguintes matérias - Fixar a orientação geral dos negócios da Companhia; c. Em relação aos membros da diretoria, suas atribuições e poderes individuais * Ao Diretor Presidente compete conduzir os negócios da companhia, planejando e desenvolvendo a para representar a companhia em contratos. O Diretor de Gestão de Risco e Compliance, responsáveis por políticas, procedimentos e controle interno no Código de Ética e nos procedimentos adotados pela 8.1. Descrever a estrutura administrativa da empresa, conforme estabelecido no seu contrato ou estatuto social e regimento interno, identificando:- <table border="1"> <tr> <td>a. Atribuições de cada órgão, comitê e departamento técnico *</td> <td>b. Em relação aos comitês, sua composição, frequência com que são realizadas suas reuniões e a forma como são registradas suas decisões *</td> <td>c. Em relação aos membros da diretoria, suas atribuições e poderes individuais *</td> </tr> <tr> <td>A administração da Cventures é conduzida por um Conselho de</td> <td>O Conselho de Administração é composto por três a</td> <td>Ao Diretor Presidente compete conduzir os negócios da</td> </tr> </table>	a. Atribuições de cada órgão, comitê e departamento técnico *	b. Em relação aos comitês, sua composição, frequência com que são realizadas suas reuniões e a forma como são registradas suas decisões *	c. Em relação aos membros da diretoria, suas atribuições e poderes individuais *	A administração da Cventures é conduzida por um Conselho de	O Conselho de Administração é composto por três a	Ao Diretor Presidente compete conduzir os negócios da
a. Atribuições de cada órgão, comitê e departamento técnico *	b. Em relação aos comitês, sua composição, frequência com que são realizadas suas reuniões e a forma como são registradas suas decisões *	c. Em relação aos membros da diretoria, suas atribuições e poderes individuais *						
A administração da Cventures é conduzida por um Conselho de	O Conselho de Administração é composto por três a	Ao Diretor Presidente compete conduzir os negócios da						
1.33	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair a informação de 8.2 para a coluna correspondente da aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência” <u>Observação:</u> O campo pode não vir preenchido, como ilustra a figura ao lado. Nesse caso, manter o campo em branco.	8.2. Caso a empresa deseje, inserir organograma da estrutura administrativa da empresa, desde que compatível com as informações apresentadas no item anterior. 8.2. Caso a empresa deseje, inserir organograma da estrutura administrativa da empresa, desde que compatível com as informações apresentadas no item						
1.34	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair informações de 8.8 (de a até c) do site para as colunas correspondentes da aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação:</u> Cada campo (8.8a, 8.8b, etc) deve ser indicado em uma coluna diferente, conforme figura ao lado.	8.8 Fornecer informações sobre a estrutura mantida para a gestão de recursos, incluindo:- a. Quantidade de profissionais * 4 b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes * Adonay Hermes Depiné de Freitas, administrador, com mais de seis anos de experiência em participações, tendo atuado na CRP anteriormente a sua atuação na Cventures. Atualmente da Cventures. (Sua responsabilidade é exclusiva à prestação de serviço de consultoria, papel de Diretor responsável pela Administração de Carteiras, com direcionamento às atividades de INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM EMPRESAS EMERGENTES INOVADORAS). c. Os sistemas de informação, as rotinas e os procedimentos envolvidos * A Cventures atua como gestora do Fundo Cventures Primus, onde a equipe supracitada é responsável pela avaliação de novas oportunidades de investimentos, monitoramento e aceleração de crescimento. A rotina de trabalho do time da Cventures envolve reuniões semanais, para discussão e prospectadas ao longo da semana, na qual avaliam-se aquelas que se encaixam na tese de investimento. A equipe de gestão também possui rotinas mensais de controle de caixa, controle de despesas e <table border="1"> <tr> <td>a. Quantidade de profissionais *</td> <td>b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes *</td> <td>c. Os sistemas de informação, as rotinas e os procedimentos envolvidos *</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Adonay Hermes Depiné de Freitas, administrador, com mais de seis anos de experiência em participações, tendo atuado na CRP anteriormente a sua atuação na Cventures. Atualmente da Cventures. (Sua responsabilidade é exclusiva à prestação de serviço de consultoria, papel de Diretor responsável pela Administração de Carteiras, com direcionamento às atividades de INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM EMPRESAS EMERGENTES INOVADORAS).</td> <td>A Cventures atua como gestora do Fundo Cventures Primus, onde a equipe supracitada é responsável pela avaliação de novas oportunidades de investimentos, monitoramento e aceleração de crescimento. A rotina de trabalho do time da Cventures envolve reuniões semanais, para discussão e prospectadas ao longo da semana, na qual avaliam-se aquelas que se encaixam na tese de investimento. A equipe de gestão também possui rotinas mensais de controle de caixa, controle de despesas e</td> </tr> </table>	a. Quantidade de profissionais *	b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes *	c. Os sistemas de informação, as rotinas e os procedimentos envolvidos *	4	Adonay Hermes Depiné de Freitas, administrador, com mais de seis anos de experiência em participações, tendo atuado na CRP anteriormente a sua atuação na Cventures. Atualmente da Cventures. (Sua responsabilidade é exclusiva à prestação de serviço de consultoria, papel de Diretor responsável pela Administração de Carteiras, com direcionamento às atividades de INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM EMPRESAS EMERGENTES INOVADORAS).	A Cventures atua como gestora do Fundo Cventures Primus, onde a equipe supracitada é responsável pela avaliação de novas oportunidades de investimentos, monitoramento e aceleração de crescimento. A rotina de trabalho do time da Cventures envolve reuniões semanais, para discussão e prospectadas ao longo da semana, na qual avaliam-se aquelas que se encaixam na tese de investimento. A equipe de gestão também possui rotinas mensais de controle de caixa, controle de despesas e
a. Quantidade de profissionais *	b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes *	c. Os sistemas de informação, as rotinas e os procedimentos envolvidos *						
4	Adonay Hermes Depiné de Freitas, administrador, com mais de seis anos de experiência em participações, tendo atuado na CRP anteriormente a sua atuação na Cventures. Atualmente da Cventures. (Sua responsabilidade é exclusiva à prestação de serviço de consultoria, papel de Diretor responsável pela Administração de Carteiras, com direcionamento às atividades de INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES EM EMPRESAS EMERGENTES INOVADORAS).	A Cventures atua como gestora do Fundo Cventures Primus, onde a equipe supracitada é responsável pela avaliação de novas oportunidades de investimentos, monitoramento e aceleração de crescimento. A rotina de trabalho do time da Cventures envolve reuniões semanais, para discussão e prospectadas ao longo da semana, na qual avaliam-se aquelas que se encaixam na tese de investimento. A equipe de gestão também possui rotinas mensais de controle de caixa, controle de despesas e						

Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos
1.35	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair informações de 8.9 (de a até d) do site para as colunas correspondentes da aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação:</u> Cada campo (8.9a, 8.9b, etc) deve ser indicado em uma coluna diferente, conforme figura ao lado.	8.9. Fornecer informações sobre a estrutura mantida para a verificação do permanente atendimento às normas legais e regulamentadoras aplicáveis terceiros contratados, incluindo: a. Quantidade de profissionais * 0 b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes * Rotina de verificação de adequação às leis, regulamentos dos fundos e outros contratos bem com internas. Atualização de manuais e políticas internas. c. Os sistemas de informação, as rotinas e os procedimentos envolvidos * Relatório de política de investimentos pessoais; Procedimentos de revisão dos processos e segurança da informação; Revisão dos manuais de Compliance. d. A forma como a empresa garante a independência do trabalho executado pelo setor * A área de risco e Compliance situa-se em área distinta daquela destinada à atividade de administração, sendo que o profissional responsável não se envolve em atividades relacionadas à
1.36	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair informações de 8.10 (de a até d) para as colunas correspondentes da aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação:</u> Cada campo (8.10a, 8.10b, etc) deve ser indicado em uma coluna diferente, conforme figura ao lado.	8.10. Fornecer informações sobre a estrutura mantida para a gestão de riscos, incluindo: a. Quantidade de profissionais * 0 b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes * A área de Compliance da CVENTURES será desempenhada pelo Comitê de Risco, Controle e Compliance, o qual será responsável pelo controle e monitoramento das atividades e negócios realizados, oferecendo suporte e direcionamento à Companhia, assegurando o cumprimento das normas e disposições legais, além de estabelecer procedimentos alinhados com as principais características e responsabilidades das seguintes atividades: c. Os sistemas de informação, as rotinas e os procedimentos envolvidos * Visando a garantir que todos os colaboradores estejam cientes das boas práticas adotadas pela CVentures, toda contratação temo de recebimento e leitura do Manual de Compliance e Código de Ética. d. A forma como a empresa garante a independência do trabalho executado pelo setor * Visando a garantir a independência do setor, o responsável pela gestão de risco e Compliance situa-se em área designada à atividade fim da CVentures.
1.37	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair informações de 8.11 (de a até c) para as colunas correspondentes da aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação:</u> Cada campo (8.11a, 8.11b, etc) deve ser indicado em uma coluna diferente, conforme figura ao lado.	8.11. Fornecer informações sobre a estrutura mantida para as atividades de tesouraria, de controle e de processamento de ativos e da escrituração: a. Quantidade de profissionais * 0 b. Os sistemas de informação, as rotinas e os procedimentos envolvidos * Não aplicável c. A indicação de um responsável pela área e descrição de sua experiência na atividade * Não aplicável

Concluído

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos																																
1.38	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair informações de 8.12 (de a até e) para aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação:</u> Cada campo (8.12a, 8.12b, etc) deve ser indicado em uma coluna diferente, conforme figura ao lado.	8.12. Fornecer informações sobre a área responsável pela distribuição de cotas de fundos de investimento, incluindo:— a. Quantidade de profissionais 0 b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes A Cventures não exerce atividade de distribuição de cotas de fundos de investimento. c. Programa de treinamento dos profissionais envolvidos na distribuição de cotas Não aplicável d. Infraestrutura disponível, contendo relação discriminada dos equipamentos, programas e serviços utilizados na distribuição Não aplicável e. Os sistemas de informação, as rotinas e os procedimentos envolvidos Não aplicável <table><tr><td>a. Quantidade de profissionais</td><td>b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes</td><td>c. Programa de treinamento dos</td><td>d. Infraestrutura disponível, contendo</td><td>e. Os sistemas de informação, as rotinas e os</td></tr><tr><td>0</td><td>A Cventures não exerce atividade de distribuição de cotas de</td><td>Não aplicável</td><td>Não aplicável</td><td>Não aplicável</td></tr></table>	a. Quantidade de profissionais	b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes	c. Programa de treinamento dos	d. Infraestrutura disponível, contendo	e. Os sistemas de informação, as rotinas e os	0	A Cventures não exerce atividade de distribuição de cotas de	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável																						
a. Quantidade de profissionais	b. Natureza das atividades desenvolvidas pelos seus integrantes	c. Programa de treinamento dos	d. Infraestrutura disponível, contendo	e. Os sistemas de informação, as rotinas e os																														
0	A Cventures não exerce atividade de distribuição de cotas de	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável																														
1.39	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair informações de 8.13 para a coluna correspondente da aba “Geral” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	8.13. Fornecer outras informações que a empresa julgue relevantes Não aplicável 8.13. Fornecer outras informações que a empresa julgue relevantes Não aplicável																																
1.40	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair informações de 8.3 para as colunas correspondentes da aba “8.3 Estrutura Operacional e Adm” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	8.3. Em relação a cada um dos membros de comitês da empresa relevantes para a atividade de administração, indicar:— <table><tr><th>CPF</th><th>Nome</th><th>Idade</th><th>Profissão</th></tr><tr><td>047.220.059-31</td><td>Adonay Hermes Depiné de Freitas</td><td>37</td><td>Administrador</td></tr></table> 8.3. Em relação a cada um dos membros de comitês da empresa relevantes para a atividade de administração, indicar:— <table><tr><th>CPF</th><th>Nome</th><th>Idade</th><th>Profissão</th></tr><tr><td>047.220.059-31</td><td>Adonay Hermes Depir</td><td>37</td><td>Administrador</td></tr></table> 8.3. Em relação a cada um dos membros de comitês da empresa relevantes para a atividade de administração, indicar:— <table><tr><th>Cargo</th><th>Data da Posse</th><th>Prazo do Mandato</th><th>Outros Cargos</th></tr><tr><td>Diretor de Investimentos</td><td>26/11/2019</td><td>2 anos</td><td></td></tr></table> 8.3. Em relação a cada um dos membros de comitês da empresa relevantes para a atividade de administração, indicar:— <table><tr><th>Cargo</th><th>Data da Posse</th><th>Prazo do Mandato</th><th>Outros Cargos</th></tr><tr><td>Diretor de Invest</td><td>26/11/2019</td><td>2 anos</td><td></td></tr></table>	CPF	Nome	Idade	Profissão	047.220.059-31	Adonay Hermes Depiné de Freitas	37	Administrador	CPF	Nome	Idade	Profissão	047.220.059-31	Adonay Hermes Depir	37	Administrador	Cargo	Data da Posse	Prazo do Mandato	Outros Cargos	Diretor de Investimentos	26/11/2019	2 anos		Cargo	Data da Posse	Prazo do Mandato	Outros Cargos	Diretor de Invest	26/11/2019	2 anos	
CPF	Nome	Idade	Profissão																															
047.220.059-31	Adonay Hermes Depiné de Freitas	37	Administrador																															
CPF	Nome	Idade	Profissão																															
047.220.059-31	Adonay Hermes Depir	37	Administrador																															
Cargo	Data da Posse	Prazo do Mandato	Outros Cargos																															
Diretor de Investimentos	26/11/2019	2 anos																																
Cargo	Data da Posse	Prazo do Mandato	Outros Cargos																															
Diretor de Invest	26/11/2019	2 anos																																

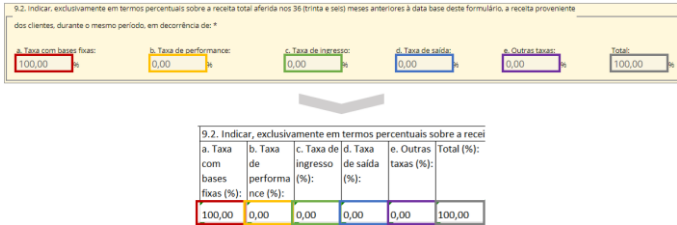
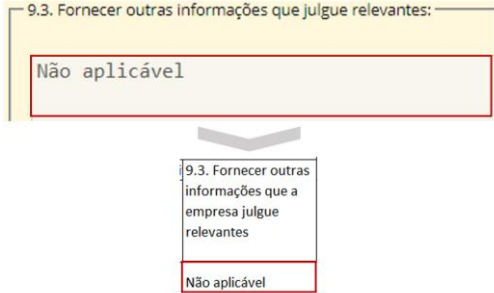
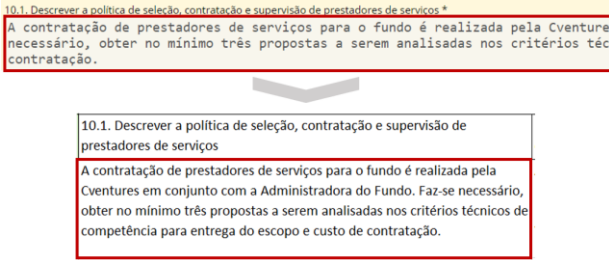
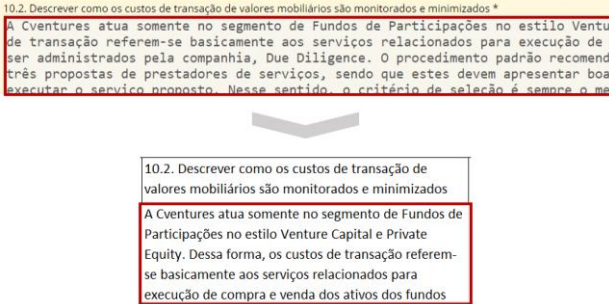
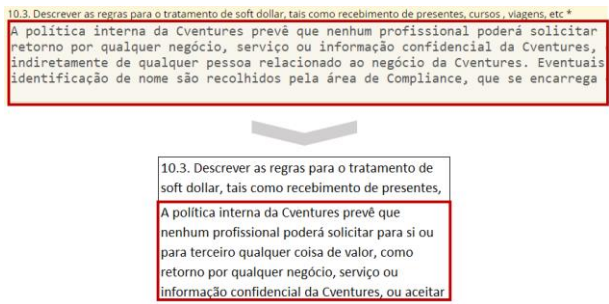
Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos																																																																		
1.41	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair informações de “Qualificação”, “CPF”, “Nome”, “Idade”, “Profissão”, “Cargo”, “Data da Posse”, “Prazo do Mandato”, “Outros Cargos”, “Cursos Concluídos” e “Certificação Profissional” de “8.4 a 8.7. Em relação a cada um dos diretores, indicar:” para as colunas correspondentes da aba “8.4 Diretores” da planilha de consolidação “Formulário de Referência” <u>Observação:</u> Cada campo (8.12^a, 8.12b, etc) deve ser indicado em uma coluna diferente, conforme figura ao lado.	8.4 a 8.7. Em relação a cada um dos diretores, indicar: <table><thead><tr><th>Qualificação</th><th>CPF</th><th>Nome</th><th>Idade</th><th>Profissão</th><th>Cargo</th><th>Data da Posse</th><th>Prazo do Mandato</th><th>Outros Cargos</th><th>Cursos Concluídos</th><th>Certificação Profissional</th></tr></thead><tbody><tr><td>8.4 (GESTÃO DE CARTEIRA)</td><td>047.220.059-31</td><td>Adonay Hermes Depina de Freitas</td><td>37</td><td>Administrador</td><td>Diretor de Investimentos</td><td>29/09/2020</td><td>3 anos</td><td></td><td>Formado em Administração com habilitação em Marketing pela UNICA SOCIESC.</td><td>Não há</td></tr><tr><td>8.6 (GESTÃO DE RISCO)</td><td>058.803.670-63</td><td>Júlio Santiago da Silva Filho</td><td>53</td><td>Advogado</td><td>Diretor de Gestão de Riscos e Compliance</td><td>29/09/2020</td><td>3 anos</td><td>Diretor de Compliance</td><td>Graduado em direito pela Universidade Federal de Santa Catarina</td><td>OAB/SC</td></tr></tbody></table> 8.4 a 8.7. Em relação a cada um dos diretores, indicar: <table><thead><tr><th>Qualificação</th><th>CPF</th><th>Nome</th><th>Idade</th><th>Profissão</th><th>Cargo</th><th>Data da Posse</th><th>Prazo do Mandato</th><th>Outros Cargos</th><th>Cursos Concluídos</th><th>Certificação Profissional</th></tr></thead><tbody><tr><td>8.4 (GESTÃO DE CARTEIRA)</td><td>047.220.059-31</td><td>Adonay Hermes Depina de Freitas</td><td>37</td><td>Administrador</td><td>Diretor de Investimentos</td><td>29/09/2020</td><td>3 anos</td><td></td><td>Formado em Administração com habilitação em Marketing pela UNICA SOCIESC.</td><td>Não há</td></tr><tr><td>8.6 (GESTÃO DE RISCO)</td><td>058.803.670-63</td><td>Júlio Santiago da Silva Filho</td><td>53</td><td>Advogado</td><td>Diretor de Gestão de Riscos e Compliance</td><td>29/09/2020</td><td>3 anos</td><td>Diretor de Compliance</td><td>Graduado em direito pela Universidade Federal de Santa Catarina</td><td>OAB/SC</td></tr></tbody></table>	Qualificação	CPF	Nome	Idade	Profissão	Cargo	Data da Posse	Prazo do Mandato	Outros Cargos	Cursos Concluídos	Certificação Profissional	8.4 (GESTÃO DE CARTEIRA)	047.220.059-31	Adonay Hermes Depina de Freitas	37	Administrador	Diretor de Investimentos	29/09/2020	3 anos		Formado em Administração com habilitação em Marketing pela UNICA SOCIESC.	Não há	8.6 (GESTÃO DE RISCO)	058.803.670-63	Júlio Santiago da Silva Filho	53	Advogado	Diretor de Gestão de Riscos e Compliance	29/09/2020	3 anos	Diretor de Compliance	Graduado em direito pela Universidade Federal de Santa Catarina	OAB/SC	Qualificação	CPF	Nome	Idade	Profissão	Cargo	Data da Posse	Prazo do Mandato	Outros Cargos	Cursos Concluídos	Certificação Profissional	8.4 (GESTÃO DE CARTEIRA)	047.220.059-31	Adonay Hermes Depina de Freitas	37	Administrador	Diretor de Investimentos	29/09/2020	3 anos		Formado em Administração com habilitação em Marketing pela UNICA SOCIESC.	Não há	8.6 (GESTÃO DE RISCO)	058.803.670-63	Júlio Santiago da Silva Filho	53	Advogado	Diretor de Gestão de Riscos e Compliance	29/09/2020	3 anos	Diretor de Compliance	Graduado em direito pela Universidade Federal de Santa Catarina	OAB/SC
Qualificação	CPF	Nome	Idade	Profissão	Cargo	Data da Posse	Prazo do Mandato	Outros Cargos	Cursos Concluídos	Certificação Profissional																																																										
8.4 (GESTÃO DE CARTEIRA)	047.220.059-31	Adonay Hermes Depina de Freitas	37	Administrador	Diretor de Investimentos	29/09/2020	3 anos		Formado em Administração com habilitação em Marketing pela UNICA SOCIESC.	Não há																																																										
8.6 (GESTÃO DE RISCO)	058.803.670-63	Júlio Santiago da Silva Filho	53	Advogado	Diretor de Gestão de Riscos e Compliance	29/09/2020	3 anos	Diretor de Compliance	Graduado em direito pela Universidade Federal de Santa Catarina	OAB/SC																																																										
Qualificação	CPF	Nome	Idade	Profissão	Cargo	Data da Posse	Prazo do Mandato	Outros Cargos	Cursos Concluídos	Certificação Profissional																																																										
8.4 (GESTÃO DE CARTEIRA)	047.220.059-31	Adonay Hermes Depina de Freitas	37	Administrador	Diretor de Investimentos	29/09/2020	3 anos		Formado em Administração com habilitação em Marketing pela UNICA SOCIESC.	Não há																																																										
8.6 (GESTÃO DE RISCO)	058.803.670-63	Júlio Santiago da Silva Filho	53	Advogado	Diretor de Gestão de Riscos e Compliance	29/09/2020	3 anos	Diretor de Compliance	Graduado em direito pela Universidade Federal de Santa Catarina	OAB/SC																																																										
1.42	Ainda em “8. Estrutura Operacional e Administrativa”, extrair informações de “CPF do Diretor”, “Nome do Diretor”, “Nome da Empresa”, “Cargo”, “Atividade Principal”, “Data de Entrada” e “Data de Saída” de “8.4 a 8.7. Em relação a cada um dos diretores, fornecer principais experiências profissionais durante os últimos cinco anos, indicando:” para as colunas correspondentes da aba “8.4 Diretores Experiências” da planilha de consolidação “Formulário de Referência” <u>Observação:</u> Cada campo (8.12a, 8.12b, etc) deve ser indicado em uma coluna diferente, conforme figura ao lado.	8.4 a 8.7. Em relação a cada um dos diretores, fornecer principais experiências profissionais durante os últimos cinco anos, indicando: <table><thead><tr><th>CPF do Diretor</th><th>Nome do Diretor</th><th>Nome da Empresa</th><th>Cargo</th><th>Atividade Principal</th><th>Data de Entrada</th><th>Data de Saída</th></tr></thead><tbody><tr><td>047.220.059-31</td><td>Adonay Hermes Depina de Freitas</td><td>Cventures S.A.</td><td>Diretor de Investimentos</td><td>Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimentos para o fundo Cventures Primus FIP; (ii) prospecção e seleção de potenciais companhias para investimento; (iii) montagem e desenvolvimento de planos de negócios e planejamento financeiro; (iv) participação no conselho de administração das companhias investidas; (v) auxílio na coordenação de processos de due diligence legal, contábil, tributária e auditorias; (vi) elaboração de relatórios acerca de estratégias de investimento e contribuição nas decisões de investimento e desinvestimento; (vii) participação na negociação de acordos de acionistas e demais contratos necessários ao aporte de investimentos nas companhias-alvo; e suporte no mapeamento do mercado para a prospecção de potenciais operações de Fusões e Aquisições (M&A) e Saídas do Investimento. Anteriormente trabalhou na CRP Companhia de Participações S.A. entre Janeiro/2010 - Fevereiro/2013 - como Analista de Investimentos. Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimento em companhias-alvo, principalmente para os fundos CRP VII Fundo de Investimento em</td><td>26/03/2013</td><td></td></tr></tbody></table> 8.4 a 8.7. Em relação a cada um dos diretores, fornecer principais experiências profissionais durante os últimos cinco anos, indicando: <table><thead><tr><th>CPF</th><th>Nome</th><th>Nome da Empresa</th><th>Cargo</th><th>Atividade Principal</th><th>Data de Entrada</th><th>Data de Saída</th></tr></thead><tbody><tr><td>047.220.059-31</td><td>Adonay Hermes Depina de Freitas</td><td>Cventures S.A.</td><td>Diretor de Investimentos</td><td>Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimentos para o fundo Cventures Primus FIP; (ii) prospecção e seleção de potenciais companhias para investimento; (iii) montagem e desenvolvimento de planos de negócios e planejamento financeiro; (iv) participação no conselho de administração das companhias investidas; (v) auxílio na coordenação de processos de due diligence legal, contábil, tributária e auditorias; (vi) elaboração de relatórios acerca de estratégias de investimento e contribuição nas decisões de investimento e desinvestimento; (vii) participação na negociação de acordos de acionistas e demais contratos necessários ao aporte de investimentos nas companhias-alvo; e suporte no mapeamento do mercado para a prospecção de potenciais operações de Fusões e Aquisições (M&A) e Saídas do Investimento. Anteriormente trabalhou na CRP Companhia de Participações S.A. entre Janeiro/2010 - Fevereiro/2013 - como Analista de Investimentos. Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimento em companhias-alvo, principalmente para os fundos CRP VII Fundo de Investimento em</td><td>26/03/2013</td><td></td></tr></tbody></table>	CPF do Diretor	Nome do Diretor	Nome da Empresa	Cargo	Atividade Principal	Data de Entrada	Data de Saída	047.220.059-31	Adonay Hermes Depina de Freitas	Cventures S.A.	Diretor de Investimentos	Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimentos para o fundo Cventures Primus FIP; (ii) prospecção e seleção de potenciais companhias para investimento; (iii) montagem e desenvolvimento de planos de negócios e planejamento financeiro; (iv) participação no conselho de administração das companhias investidas; (v) auxílio na coordenação de processos de due diligence legal, contábil, tributária e auditorias; (vi) elaboração de relatórios acerca de estratégias de investimento e contribuição nas decisões de investimento e desinvestimento; (vii) participação na negociação de acordos de acionistas e demais contratos necessários ao aporte de investimentos nas companhias-alvo; e suporte no mapeamento do mercado para a prospecção de potenciais operações de Fusões e Aquisições (M&A) e Saídas do Investimento. Anteriormente trabalhou na CRP Companhia de Participações S.A. entre Janeiro/2010 - Fevereiro/2013 - como Analista de Investimentos. Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimento em companhias-alvo, principalmente para os fundos CRP VII Fundo de Investimento em	26/03/2013		CPF	Nome	Nome da Empresa	Cargo	Atividade Principal	Data de Entrada	Data de Saída	047.220.059-31	Adonay Hermes Depina de Freitas	Cventures S.A.	Diretor de Investimentos	Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimentos para o fundo Cventures Primus FIP; (ii) prospecção e seleção de potenciais companhias para investimento; (iii) montagem e desenvolvimento de planos de negócios e planejamento financeiro; (iv) participação no conselho de administração das companhias investidas; (v) auxílio na coordenação de processos de due diligence legal, contábil, tributária e auditorias; (vi) elaboração de relatórios acerca de estratégias de investimento e contribuição nas decisões de investimento e desinvestimento; (vii) participação na negociação de acordos de acionistas e demais contratos necessários ao aporte de investimentos nas companhias-alvo; e suporte no mapeamento do mercado para a prospecção de potenciais operações de Fusões e Aquisições (M&A) e Saídas do Investimento. Anteriormente trabalhou na CRP Companhia de Participações S.A. entre Janeiro/2010 - Fevereiro/2013 - como Analista de Investimentos. Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimento em companhias-alvo, principalmente para os fundos CRP VII Fundo de Investimento em	26/03/2013																																							
CPF do Diretor	Nome do Diretor	Nome da Empresa	Cargo	Atividade Principal	Data de Entrada	Data de Saída																																																														
047.220.059-31	Adonay Hermes Depina de Freitas	Cventures S.A.	Diretor de Investimentos	Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimentos para o fundo Cventures Primus FIP; (ii) prospecção e seleção de potenciais companhias para investimento; (iii) montagem e desenvolvimento de planos de negócios e planejamento financeiro; (iv) participação no conselho de administração das companhias investidas; (v) auxílio na coordenação de processos de due diligence legal, contábil, tributária e auditorias; (vi) elaboração de relatórios acerca de estratégias de investimento e contribuição nas decisões de investimento e desinvestimento; (vii) participação na negociação de acordos de acionistas e demais contratos necessários ao aporte de investimentos nas companhias-alvo; e suporte no mapeamento do mercado para a prospecção de potenciais operações de Fusões e Aquisições (M&A) e Saídas do Investimento. Anteriormente trabalhou na CRP Companhia de Participações S.A. entre Janeiro/2010 - Fevereiro/2013 - como Analista de Investimentos. Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimento em companhias-alvo, principalmente para os fundos CRP VII Fundo de Investimento em	26/03/2013																																																															
CPF	Nome	Nome da Empresa	Cargo	Atividade Principal	Data de Entrada	Data de Saída																																																														
047.220.059-31	Adonay Hermes Depina de Freitas	Cventures S.A.	Diretor de Investimentos	Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimentos para o fundo Cventures Primus FIP; (ii) prospecção e seleção de potenciais companhias para investimento; (iii) montagem e desenvolvimento de planos de negócios e planejamento financeiro; (iv) participação no conselho de administração das companhias investidas; (v) auxílio na coordenação de processos de due diligence legal, contábil, tributária e auditorias; (vi) elaboração de relatórios acerca de estratégias de investimento e contribuição nas decisões de investimento e desinvestimento; (vii) participação na negociação de acordos de acionistas e demais contratos necessários ao aporte de investimentos nas companhias-alvo; e suporte no mapeamento do mercado para a prospecção de potenciais operações de Fusões e Aquisições (M&A) e Saídas do Investimento. Anteriormente trabalhou na CRP Companhia de Participações S.A. entre Janeiro/2010 - Fevereiro/2013 - como Analista de Investimentos. Responsável pelas atividades: (i) análise de oportunidades de investimento em companhias-alvo, principalmente para os fundos CRP VII Fundo de Investimento em	26/03/2013																																																															
1.43	Clicar em “9. Remuneração da Empresa” no site e extrair informações de 9.1 para o campo correspondente da aba “9. Remuneração” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	9.1. Em relação a cada serviço prestado ou produto gerido, conforme descrito no item 2.1. do Anexo 15.4, indicar as principais formas de remuneração que pratica: A Cventures tem como fonte de receita a taxa de administração e performance do Cventures Primus Fundo de Investimento em Participações em Empresas Emergentes Inovadoras. 9.1. Em relação a cada serviço prestado ou produto gerido, conforme descrito no item 2.1. do Anexo 15.4, indicar as principais formas de remuneração que pratica: A Cventures tem como fonte de receita a taxa de administração e performance do Cventures Primus Fundo de																																																																		

Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos
1.44	Ainda em “9. Remuneração da Empresa”, extrair informações de 9.2 para os campos correspondentes da aba “9. Remuneração” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. <u>Observação:</u> Cada campo (9.2a, 9.2b, etc) deve ser indicado em uma coluna diferente, conforme figura ao lado.	
1.45	Ainda em “9. Remuneração da Empresa”, extrair informações de 9.3 para o campo correspondente da aba “9. Remuneração” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	
1.46	Clicar em “10. Regras, Procedimentos e Controles Internos” no site e extrair informações de 10.1 para o campo correspondente da aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	
1.47	Ainda em “10. Regras, Procedimentos e Controles Internos”, extrair informações de 10.2 para o campo correspondente da aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	
1.48	Ainda em “10. Regras, Procedimentos e Controles Internos”, extrair informações de 10.3 para o campo correspondente da aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	

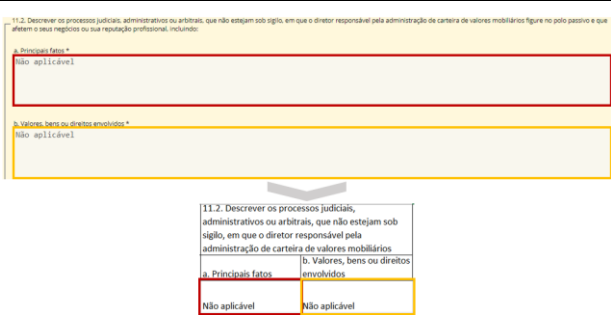
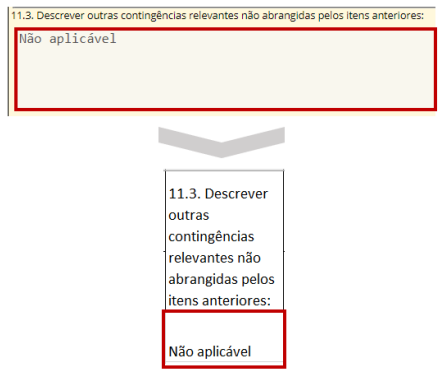
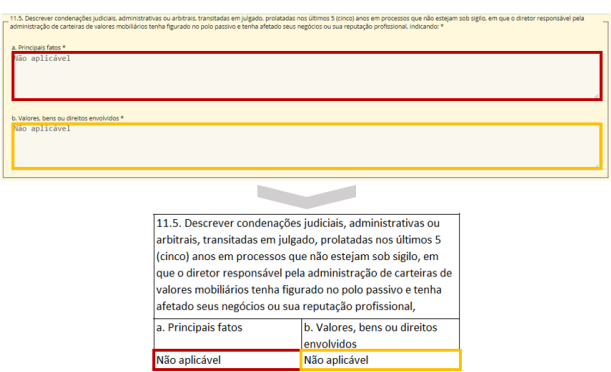
Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos				
1.49	Ainda em “10. Regras, Procedimentos e Controles Internos”, extrair informações de 10.4 para o campo correspondente da aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	10.4. Descrever os planos de contingência, continuidade de negócios e recuperação de desastres adotados * A seguir descrevemos os procedimentos que deverão ser seguidos, em relação a descontinuidade operacional em situações de falta de acesso ao escritório s Política e procedimentos para backup Todos os arquivos eletrônicos produzidos pela equipe Cventures são salvos n nossos servidores. Devido à natureza do armazenamento ser em nuvem, a equip 10.4. Descrever os planos de contingência, continuidade de negócios e recuperação de desastres adotados A seguir descrevemos os procedimentos que deverão ser seguidos, em relação a contingência, para que a empresa evite risco de descontinuidade operacional em situações de falta de acesso ao escritório sede. Política e procedimentos para backup				
1.50	Ainda em “10. Regras, Procedimentos e Controles Internos”, extrair informações de 10.5 para o campo correspondente da aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	10.5. Descrever as políticas, as práticas e controles internos para a gestão do risco de liquidez das carteiras de valores mo Não aplicável 10.5. Descrever as políticas, as práticas e controles internos para a gestão do risco de liquidez das carteiras de valores Não aplicável				
1.51	Ainda em “10. Regras, Procedimentos e Controles Internos”, extrair informações de 10.6 para o campo correspondente da aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	10.6. Descrever as políticas, as práticas e controles internos para o cumprimento das normas específicas de que trata o inc que seja administrador ou gestor * Não aplicável. 10.6. Descrever as políticas, as práticas e controles Não aplicável.				
1.52	Ainda em “10. Regras, Procedimentos e Controles Internos”, extrair informações de 10.7 para o campo correspondente da aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	10.7. Endereço da página do administrador na rede mundial de computadores na qual podem ser encontrados os documento www.cventures.com.br 10.7. Endereço da página do administrador na rede www.cventures.com.br				
1.53	Clicar em “11. Contingências” no site e extrair informações de 11.1 (a e b) para aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	11.1. Descrever os processos judiciais, administrativos ou arbitrais, que não estejam sob sigilo, em que a empresa figure no polo passivo, e sejam relevantes para seu patrimônio pessoal, incluindo: a. Principais fatos * Na data de 31 de dezembro de 2020 a companhia constava no polo passivo da ação trabalhista nº 0001518-97.2016.5.12.0036. b. Valores, bens ou direitos envolvidos * Valor da causa estimado em R\$ 300 mil. 11.1. Descrever os processos judiciais, administrativos ou arbitrais, que não estejam sob sigilo, em que a empresa figure no polo passivo, e sejam relevantes para seu patrimônio pessoal, incluindo: <table><tr><td>a. Principais fatos</td><td>b. Valores, bens ou direitos envolvidos</td></tr><tr><td>Na data de 31 de dezembro de 2020 a companhia constava no polo passivo da ação trabalhista nº 0001518-97.2016.5.12.0036.</td><td>Valor da causa estimado em R\$ 300 mil.</td></tr></table>	a. Principais fatos	b. Valores, bens ou direitos envolvidos	Na data de 31 de dezembro de 2020 a companhia constava no polo passivo da ação trabalhista nº 0001518-97.2016.5.12.0036.	Valor da causa estimado em R\$ 300 mil.
a. Principais fatos	b. Valores, bens ou direitos envolvidos					
Na data de 31 de dezembro de 2020 a companhia constava no polo passivo da ação trabalhista nº 0001518-97.2016.5.12.0036.	Valor da causa estimado em R\$ 300 mil.					

Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos
1.54	Clicar em “11. Contingências”, e extrair informações de 11.2 (a e b) para aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	 11.2. Descrever os processos judiciais, administrativos ou arbitrais, que não estejam sob sigilo, em que o diretor responsável pela administração de carteira de valores mobiliários figure no polo passivo e que afetem o seu negócio ou sua reputação profissional, incluindo: a. Principais fatos * Não aplicável b. Valores, bens ou direitos envolvidos * Não aplicável 11.2. Descrever os processos judiciais, administrativos ou arbitrais, que não estejam sob sigilo, em que o diretor responsável pela administração de carteira de valores mobiliários figure no polo passivo e que afetem o seu negócio ou sua reputação profissional, incluindo: a. Principais fatos Não aplicável b. Valores, bens ou direitos envolvidos Não aplicável
1.55	Clicar em “11. Contingências”, e extrair informações de 11.3 para aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	 11.3. Descrever outras contingências relevantes não abrangidas pelos itens anteriores: Não aplicável 11.3. Descrever outras contingências relevantes não abrangidas pelos itens anteriores: Não aplicável
1.56	Clicar em “11. Contingências”, e extrair informações de 11.4 (a e b) para aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	 11.4. Descrever condenações judiciais, administrativas ou arbitrais, transitadas em julgado, prolatadas nos últimos 5 (cinco) anos em processos que não estejam sob sigilo, em que tenha figurado no polo passivo, indicando: * a. Principais fatos * Não aplicável b. Valores, bens ou direitos envolvidos * Não aplicável 11.4. Descrever condenações judiciais, administrativas ou arbitrais, transitadas em julgado, prolatadas nos últimos 5 (cinco) anos em processos que não estejam sob sigilo, em que tenha figurado no polo passivo, indicando: * a. Principais fatos Não aplicável b. Valores, bens ou direitos envolvidos Não aplicável
1.57	Clicar em “11. Contingências”, e extrair informações de 11.5 (a e b) para aba “10 e 11. Controles e contingência” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”.	 11.5. Descrever condenações judiciais, administrativas ou arbitrais, transitadas em julgado, prolatadas nos últimos 5 (cinco) anos em processos que não estejam sob sigilo, em que o diretor responsável pela administração de carteira de valores mobiliários tenha figurado no polo passivo e tenha afetado seus negócios ou sua reputação profissional, indicando: * a. Principais fatos * Não aplicável b. Valores, bens ou direitos envolvidos * Não aplicável 11.5. Descrever condenações judiciais, administrativas ou arbitrais, transitadas em julgado, prolatadas nos últimos 5 (cinco) anos em processos que não estejam sob sigilo, em que o diretor responsável pela administração de carteira de valores mobiliários tenha figurado no polo passivo e tenha afetado seus negócios ou sua reputação profissional, indicando: * a. Principais fatos Não aplicável b. Valores, bens ou direitos envolvidos Não aplicável
1.58	Retornar à lista de 2.5 e verificar se existe mais algum CNPJ para coleta do formulário de referência na CVM	

Continua

Conclusão

#ID	Descrição do passo	Projeção das configurações/procedimentos																														
1.59	Decisão: Existe mais algum CNPJ em 2.5 para ser analisado? Sim: Reiniciar Loop (etapa 2.6) Não: Fim do processo																															
1.60	Consolidar os CNPJs cujos formulários de referência não foram encontrados na CVM na aba “Não encontrados” da planilha de consolidação “Formulário de Referência”. As informações a serem consolidadas estão descritas na tabela abaixo: <table><tr><th>Campo da planilha de consolidação “Formulário de Referência”</th><th>Forma de preenchimento</th></tr><tr><td>Data</td><td>Data de execução do robô. Preencher no formato DD/MM/AAAA</td></tr><tr><td>Ano de competência</td><td>Ano parametrizado para busca dos formulários de referência. Preencher no formato AAAA</td></tr><tr><td>CNPJ</td><td>CNPJ cujo formulário não foi localizado</td></tr><tr><td>Informação</td><td>Motivo da consolidação. Preencher com: “Nenhuma administrador foi encontrado”</td></tr></table>	Campo da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	Forma de preenchimento	Data	Data de execução do robô. Preencher no formato DD/MM/AAAA	Ano de competência	Ano parametrizado para busca dos formulários de referência. Preencher no formato AAAA	CNPJ	CNPJ cujo formulário não foi localizado	Informação	Motivo da consolidação. Preencher com: “Nenhuma administrador foi encontrado”	<table><tr><th>Data</th><th>Ano de Competê</th><th>CNPJ</th><th>Informação</th></tr><tr><td>27/08/2021</td><td>2020</td><td>38.150.247</td><td>Nenhum administrador foi encontrado</td></tr><tr><td>27/08/2021</td><td>2020</td><td>14.013.968</td><td>Nenhum administrador foi encontrado</td></tr><tr><td>27/08/2021</td><td>2020</td><td>35.502.462</td><td>Nenhum administrador foi encontrado</td></tr><tr><td>27/08/2021</td><td>2020</td><td>38.412.222</td><td>Nenhum administrador foi encontrado</td></tr></table>	Data	Ano de Competê	CNPJ	Informação	27/08/2021	2020	38.150.247	Nenhum administrador foi encontrado	27/08/2021	2020	14.013.968	Nenhum administrador foi encontrado	27/08/2021	2020	35.502.462	Nenhum administrador foi encontrado	27/08/2021	2020	38.412.222	Nenhum administrador foi encontrado
Campo da planilha de consolidação “Formulário de Referência”	Forma de preenchimento																															
Data	Data de execução do robô. Preencher no formato DD/MM/AAAA																															
Ano de competência	Ano parametrizado para busca dos formulários de referência. Preencher no formato AAAA																															
CNPJ	CNPJ cujo formulário não foi localizado																															
Informação	Motivo da consolidação. Preencher com: “Nenhuma administrador foi encontrado”																															
Data	Ano de Competê	CNPJ	Informação																													
27/08/2021	2020	38.150.247	Nenhum administrador foi encontrado																													
27/08/2021	2020	14.013.968	Nenhum administrador foi encontrado																													
27/08/2021	2020	35.502.462	Nenhum administrador foi encontrado																													
27/08/2021	2020	38.412.222	Nenhum administrador foi encontrado																													

Fonte: A Autora.

5.3. VALIDAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DE APOIO

Com a finalização da escrita do PDD, o documento foi enviado para a aprovação da área de negócio via e-mail. Ao longo dessa etapa, a área de negócio retornou com algumas dúvidas, que também foram sanadas via e-mail. Após as trocas de mensagens, a área retornou com o

PDD validado, o que indicou que o robô estava apto a ter seu desenvolvimento iniciado assim que a demanda fosse priorizada.

Neste trabalho, o processo da escrita do PDD foi realizado neste mesmo documento. Na prática, o PDD seria escrito em um arquivo do Microsoft Word distinto, seguindo a mesma lógica apresentada.

Caso o analista venha a faltar e outro funcionário assuma o processo, como o PDD reflete o processo de ponta a ponta com um alto nível de detalhe, a documentação pode ser utilizada para gestão do conhecimento da área.

6. CONCLUSÃO

Com base na análise da viabilidade financeira da automatização do processo no setor financeiro e na construção da documentação de apoio ao desenvolvedor, foi possível determinar a importância da abordagem de negócios frente à automatização de processos por meio da tecnologia de RPA baseado em valores monetários assim como apresentar a construção de um PDD para um exemplo de negócio de médio porte.

A análise da viabilidade financeira da automatização mostrou os potenciais ganhos financeiros que uma organização pode alcançar ao investir na automatização do processo. Com relação à análise sem ganho do escopo, obteve-se um *payback* de 18 meses e retorno de R\$ 21.000,00 em 3 anos. Já na análise considerando o ganho de escopo, o *payback* estimado foi de menos de 1 mês, visto que o ganho de escopo do processo automatizado com relação ao processo *As Is* foi de 11 vezes. O retorno em 3 anos foi estimado em R\$ 453.000,00. Assim, a análise permitiu uma melhor tomada de decisão sobre o investimento a ser realizado na automatização do processo. Além de ganhos financeiros, outros ganhos observados foram a diminuição do risco de erros processuais e possibilidade de alocação de *headcount* em atividades estratégicas da área de negócio.

A demonstração e simulação da construção da documentação de apoio ao desenvolvedor (PDD) permitiu o entendimento de todas as regras de negócio críticas para o bom funcionamento do robô, minimizando os riscos de quebras e aparecimento de regras não mapeadas anteriormente. Além disso, a documentação pode ser utilizada na gestão do conhecimento da área, pois detalha o processo ponta a ponta.

Dessa forma, concluiu-se que é de suma importância a abordagem de negócios frente à temática de automatização de processos por RPA de forma a auxiliar nas tomadas de decisão e priorização de projetos, aumento da eficiência operacional, mitigação de riscos operacionais e alocação de *headcount* em atividades mais estratégicas da área de negócio.

Como próximos passos, sugere-se a análise da viabilidade financeira da automatização do processo considerando outras métricas financeiras, que consideram a desvalorização da moeda ao longo do tempo. Uma outra abordagem sugerida é a análise de processos com características distintas, para realizar uma análise comparativa de custos e benefícios.

REFERÊNCIAS

ABREU, Leandro. **Payback descontado**: o que é e como calculá-lo. o que é e como calculá-lo. 2018. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/payback-descontado/>. Acesso em: 08 jan. 2022.

ACOBA, Francisco; LEVINE, Abby; TOUSAIN, Alina; KAPLAN, David. **Corporate Real Estate and Facilities Management in the digital world**: applications of robotic process automation. Applications of robotic process automation. Deloitte Development LLC, 2019.

ANBIMA. **Informar, Representar, Autorregular e Educar**. Disponível em: www.anbima.com.br. Acesso em: 02 nov. 2021.

AUTOMATION ANYWHERE. **Products**. Disponível em: <https://www.automationanywhere.com/>. Acesso em: 24 out. 2021.

BALDAM, Roquemar; VALLE, Rogerio; ROZENFELD, Henrique. **Gerenciamento de Processos de Negócio: uma referência para implantação prática**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2014. 402 p.

Banco Central do Brasil. **Política monetária: Taxa Selic**. Taxa Selic. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>. Acesso em: 02 nov. 2021.

BIAZZO, S. Approaches to business process analysis: A review. **Business Process Management Journal**, v. 6, n. 2, p. 99–112, 2000.

BIZAGI. **Solutions**. 2021. Disponível em: <https://www.bizagi.com>. Acesso em: 24 out. 2021.

BLUE PRISM. **Product Portfolio**. Disponível em: <https://www.blueprism.com/>. Acesso em: 24 out. 2021.

BONA, André. **Bacen**: o que é e o que faz o banco central do brasil. O que é e o que faz o Banco Central do Brasil. 2019. Disponível em: <https://andrebona.com.br/bacen-o-que-e-e-o-que-faz-o-banco-central-do-brasil/>. Acesso em: 08 jan. 2022.

BUCHANAN, Robert Angus. **History of technology | Britannica**. Disponível em: <https://www.britannica.com/technology/history-of-technology/additional-info#history>. Acesso em: 13 set. 2021.

CAMUNDA. **Web-based tooling for BPMN, DMN and Forms**. 2021. Disponível em: <https://bpmn.io/>. Acesso em: 24 out. 2021.

CHAPPELL, David. **Introducing Blue Prism**: Robotic Process Automation for the Enterprise. Chappell & Associates, 2017.

CLAIR, Craig Le; O'DONNELL, Glenn; LIPSON, Amanda; LYNCH, Diane. **The Forrester Wave™: Robotic Process Automation, Q4 2019**: the 15 providers that matter most and how they stack up. Cambridge. Forrester Research Inc, 2019.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **FORMULÁRIO DE REFERÊNCIA DE ADMINISTRADORES DE CARTEIRA – PESSOA JURÍDICA**. Rio de Janeiro: CVM, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/regulados/consultas-por-participante/administradores-de-carteira/saiba-mais-sobre-os-administradores-de-carteira/guia-para-envio-do-formulario-de-referencia-para-administradores-pj>. Acesso em: 27 dez. 2021.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **INSTRUÇÃO CVM No 558: INSTRUÇÃO CVM No 558, DE 26 DE MARÇO DE 2015 COM AS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS PELAS INSTRUÇÕES CVM No 593/17, 597/18, 604/18 E 609/19**. Rio de Janeiro: CVM, 2015. 59 p. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/500/inst558consolid.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2021.

CORREIA, Kwami Samora Alfama; LEAL, Fabiano; ALMEIDA, Dagoberto Alves de. Mapeamento de processo: uma abordagem para análise de processo de negócio. **XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, n. 2000, p. 1–8, 2002.

DILMEGANI, Cem. **44 RPA Statistics from Surveys/ Studies: Market Size, Adoption: RPA industry overview**. RPA Industry Overview. 2020. Disponível em: <https://research.aimultiple.com/rpa-stats/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

GLASSDOOR. **Salários**. Disponível em: <https://www.glassdoor.com.br>. Acesso em: 05 nov. 2021.

GRAND VIEW RESEARCH. **Robotic Process Automation Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type, By Service, By Application, By Deployment, By Organization, By Region, And Segment Forecasts, 2020 - 2028: report overview**. Report Overview. 2021. Disponível em: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/robotic-process-automation-rpa-market>. Acesso em: 27 set. 2021.

KRISTÓF, Péter. **HOW ESTABLISHED COMPANIES CAN MASTER DISRUPTIVE INNOVATION LIKE STARTUPS? Achieving innovation excellence and disruptive ability PhD dissertation**. ISPIM Conference Proceedings, p. 1–8, jun. 2016.

MAGALHÃES, Regina; VENDRAMINI, Annelise. OS IMPACTOS DA QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL. **GV Executivo**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 40-43, fev. 2018.

MAYOR, Tracy. **5 building blocks of digital transformation**. 2019. Disponível em: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/5-building-blocks-digital-transformation>. Acesso em: 06 jan. 2021.

MICROSOFT. **Visio**. 2021. Disponível em: <https://www.microsoft.com/em-w83icrosoftft-365/visio/flowchart-software>. Acesso em: 24 out. 2021.

MULLAKARA, Nandan; ASOKAN, Arun Kumar. **Robotic Process Automation: projects**. Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2020. 367 p.

PAZZINATO, Alceu Luiz; SENISE, Maria Helena Valente. **História moderna e contemporânea**. São Paulo: Ática S.A., 1995. 407 p.

PLACEK, Martin. **Size of the global industrial automation market from 2019 to 2026. 2021.** Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1219772/industrial-automation-market-size-worldwide/>. © Statista. Acesso em: 03 out. 2021.

QUADRANTS, 360. **Blue Prism Intelligent RPA Platform Pricing & Demo: product overview.** Product Overview. 2021. Disponível em: <https://www.360quadrants.com/software/robotic-process-automation-rpa/blue-prism>. Acesso em: 06 nov. 2021.

REIS, Tiago. **Payback: entenda como calcular o prazo de retorno de um investimento. 2019.** Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/payback/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

ROSS, Jeanne W.; BEATH, Cynthia M.; MOCKER, Martin. **Designed for digital: how to architect your business for sustained success.** Cambridge: Mit Sloan Management Review, 2019. 177 p.

SAKURAI, R.; ZUCHI, J. D. **Revoluções Industriais Até a Indústria 4.0.** Revista Interface Tecnológica. v. 15, n. 2, p. 480–491, 2018.

SANT'ANA, Jorge Lucas de. Automação do Processo de Contestação de Limite de Crédito Utilizando RPA. 2019. 66 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Controle e Automação, Jorge Lucas de Sant'ana, Blumenau, 2019.

SCHAFFRIK, Bernhard. **The Forrester Wave™: Robotic Process Automation, Q1 2021: The 14 Providers That Matter Most And How They Stack Up.** Forrester. Cambridge. Forrester Research Inc, 2021.

SHANHONG LIU. **Robotic process automation (RPA) market revenues worldwide from 2017 to 2023.** 2021. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/740440/worldwide-robotic-process-automation-market-size/>. © Statista. Acesso em: 03 out. 2021.

SILVA, Francisco; JUANES, Bruno; FUENTES, Rubén. **Automatización Robótica de Procesos (RPA).** Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Reino Unido. 2017.

SILVA JUNIOR, Gilberto Pedro da. **MAPEAMENTO DE PROCESSO: o caso da cadeia de abastecimento de uma empresa de atacado em vestuário.** 2017. 48 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Departamento de Administração, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

UIPATH. **Product.** Disponível em: <https://www.uipath.com/>. Acesso em: 24 out. 2021.

UI VISION. **RPA 2019: Hidden UiPath RPA Pricing: uipath pricing.** UiPath Pricing. 2019. Disponível em: <https://ui.vision/blog/uipath-pricing/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

VAN DER AALST, Wil. M. P. Business Process Management: A Comprehensive Survey. **ISRN Software Engineering**, v. 2013, p. 1–37, 2013.

VIEIRA, Tarso Vinicius Gianini. **Mapeamento do processo de Alvarás de Construção, utilizando a metodologia de mapeamento de processos BPM.** 2015. 52 f. TCC

(Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2015.

VILLELA, C. DA S. S. **Mapeamento De Processos Como Ferramenta De Reestruturação E Aprendizado Organizacional**. Universidade Federal De Santa Catarina Programa De Pós-Graduação Em Engenharia De Produção. p. 182, 2000.

WATTENBERG, Felipe de Mello. **ROBOTIC PROCESS AUTOMATION: Aplicações e resultados do uso da tecnologia**. 2019. 61 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

APÊNDICE A – PROJEÇÃO DOS CUSTOS DA AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS E DE POTENCIAIS GANHOS

Tempo (mês)	CTLUB	CPLD	CTT	CTM	CTH	CTHAE
1	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 4.398,75	R\$ 0,00	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
2	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 4.398,75	R\$ 0,00	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
3	R\$ 37,79	R\$ 1.062,94	R\$ 4.398,75	R\$ 0,00	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
4	R\$ 37,79	R\$ 1.062,94	R\$ 4.398,75	R\$ 0,00	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
5	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
6	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
7	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
8	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
9	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
10	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
11	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
12	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
13	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
14	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
15	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
16	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
17	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
18	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
19	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
20	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
21	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
22	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
23	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
24	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
25	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
26	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
27	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
28	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
29	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
30	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
31	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
32	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
33	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
34	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
35	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00
36	R\$ 37,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 35,74	R\$ 1.200,00	R\$ 13.200,00