



Documento Contendo a Análise da Prova de Modelo

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente da República

Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho
Vice-Presidente da República

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

Luciana Santos
Ministra da Ciência, Tecnologia, Inovação

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT)

Tiago Emmanuel Nunes Braga
Diretoria

Reginaldo de Araújo Silva
Coordenação de Administração - COADM

Gustavo Saldanha
Coordenação de Ensino e Pesquisa em Informação para a Ciência e Tecnologia - COEPI

José Luis dos Santos Nascimento
Coordenação de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - COPAV

Marcel Garcia de Souza
Coordenação-Geral de Informação Tecnológica e Informação para a Sociedade - CGIT

Bianca Amaro de Melo
Coordenação-Geral de Informação Científica e Técnica - CGIC

Alexandre Faria de Oliveira (Substituto)
Coordenação-Geral de Tecnologias de Informação e Informática - CGTI

Milton Shintaku
Coordenação de Tecnologias para Informação - COTEC

Benício Mendes Teixeira Júnior (Substituto)
Coordenação de Governança em Tecnologias para Informação e Comunicação - COTIC

Projeto de Pesquisa: Estudo para transformação digital no fluxo de patentes do INPI

Equipe de Coordenação do IBICT

Coordenador Geral de Tecnologia:

Alexandre Faria de Oliveira (Substituto)

Coordenação Projeto: Alexandre Faria de Oliveira

Gestão e Apoio do Projeto: Mariana Mello Pereira

Equipe de Pesquisadores - IBICT

Álex Guilherme de Carvalho Bezerra

André Menelau Rolim

Benicio Mendes Teixeira Junior

Jônatas Medeiros de Mendonça

Mariana Mello Pereira

Rik Daniel de Oliveira Nunes

Welber Amaro Santos de Souza

Equipe INPI

DIRPA

Adriana Briggs de Aguiar

Alexandre Dantas Rodrigues

Heleno Jose Costa Bezerra Netto

Liane Elizabeth Caldeira Lage

Pedro Leal de Lima Soares

Vagner Luis Latsch

CGTI

Celso de Souza Tchao

Marcus Vinicius da Motta Vieira

Yasmim Gomes

CQUAL

Adriana Figueiredo Cima

Alessandro Bunn Bergamaschi

Patricia Weigert de Camargo



Autores

Alexandre Faria de Oliveira Welber Amaro
Santos de Souza

Benicio Mendes Teixeira Junior

Mariana Mello Pereira

Álex Guilherme de Carvalho Bezerra

André Menelau Rolim

Rik Daniel de Oliveira Nunes

Jônatas Medeiros de Mendonça

Jonatas Henrique Santos Guateli

Daniel Kobayashi Imori

Anderson Eleuterio

Aécio Meneses Alves

Leonardo Eloi Mathias

Eduardo de Almeida Santos

Jonathan Ribeiro Paulino

Editoração

Formatação e diagramação: Alisson Eugênio Costa

Capa

Alisson Eugênio Costa

Normalização

Denise Oliveira de Araújo

Marilete da Silva Pereira

Esta publicação é um dos resultados do projeto de pesquisa “*Estudo para transformação digital no fluxo de patentes do INPI*”, coordenado por Alexandre Faria de Oliveira – Coordenador de Governança em Tecnologias para Informação e Comunicação.

O48r	<p>Oliveira, Alexandre Faria de</p> <p>Avaliação da maturidade em gestão por processos / Alexandre Faria de Oliveira <i>et al.</i> – Brasília, DF: IBICT, 2023.</p> <p>38p. : il. color.</p> <p>Inclui apêndices: p. 23-38.</p> <p>1.Fluxo de Patentes. 2. Transformação Digital. Propriedade Industrial. I. Oliveira, Alexandre Faria de. II. Título.</p> <p>CDU 65.012.122:347.771(047)(81)</p>
------	---

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AS IS	Situação atual do processo organizacional ou de negócios
BPM	<i>Business Process Management</i>
BPMS	<i>Business Process Management Suite</i>
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisas
FGV	Fundação Getúlio Vargas
Fundep	Fundação de Apoio da UFMG
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICT	Instituições Científicas e Tecnológicas
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
OE	Objetivos Específicos
PDCA	<i>Plan, Do, Check and Act</i>
SaaS	<i>Software as a Service</i>
SIPOC	<i>Supplier, Input, Process, Output and Customer</i>
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
TED	Termo de Execução Descentralizada
TO BE	Situação futura do processo organizacional ou de negócios
TO RUN	Informalmente é o modelo de processo que será interpretado pelo sistema (BPMS)
US	<i>User Stories</i>
VPN	<i>Virtual Private Network</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 Ibict.....	8
1.2 INPI.....	8
1.3 Projeto de pesquisa.....	9
1.4 Relatório.....	10
2 PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DE BPM.....	12
3 ESTRUTURAÇÃO DA PROVA DE MODELO EM UM ESTUDO DE CASO.....	15
3.1 Metodologia Ciclo PDCA.....	16
3.2 Metodologia SCRUM.....	18
3.2.1 Time Scrum.....	18
3.2.1.1 Scrum Master.....	18
3.2.1.2 Product Owner.....	18
3.2.1.3 Developers.....	19
3.2.2 Eventos.....	19
3.2.2.1 Sprint.....	19
3.2.2.2 Sprint de Planejamento.....	19
3.2.2.3 Reunião Diária.....	19
3.2.2.4 Sprint de Revisão.....	20
3.2.2.5 Sprint de Retrospectiva.....	20
3.2.3 Artefatos.....	20
3.2.3.1 Backlog do Produto.....	20
3.2.3.2 Backlog da Sprint.....	21
3.2.3.3 Incremento.....	21
4 APLICAÇÃO DO CICLO PDCA ÁGIL NO ESTUDO DE CASO.....	22
4.1 Planejar (Plan).....	22
4.1.1 Objetivo.....	22
4.1.2 Metas.....	22
4.1.3 Indicadores.....	23
4.1.3.1 Indicadores Quantitativos.....	23
4.1.3.2 Indicadores Qualitativos.....	24
4.1.4 Recursos.....	25

4.1.5 Plano de Ação.....	25
4.2 Executar (Do).....	31
4.2.1 Execução da Etapa 1.....	32
4.2.1.1 Sprint 0.....	34
4.2.1.2 Sprint 1.....	34
4.2.1.3 Sprint 2.....	35
4.2.1.4 Sprint 3.....	35
4.2.1.5 Sprint 4.....	36
4.2.1.6 Sprint 5.....	37
4.2.1.7 Sprint 6.....	38
4.2.1.8 Sprint 7.....	39
4.2.1.9 Sprint 8.....	39
4.2.1.10 Sprint 9.....	40
4.2.1.11 Sprint 10.....	41
4.2.1.12 Sprint 11.....	42
4.2.1.13 Sprint 12.....	43
4.2.1.14 Sprint 13.....	44
4.2.1.15 Sprint 14.....	44
4.2.2 Execução da Etapa 2.....	45
4.2.2.1 Verificação do atendimento aos atributos elencados nos Checklists.....	46
4.3 Verificar (Check).....	48
4.3.1 Verificar da Etapa 1.....	48
4.3.1.1 Práticas ITIL aplicadas durante o estudo de caso.....	53
4.3.2 Verificar da Etapa 2.....	56
4.4 Agir (Act).....	56
5 RECOMENDAÇÕES PARA PLANO DE AÇÃO.....	58
5.1 Avaliação da Complexidade dos Processo.....	61
5.2 Práticas ITIL aplicáveis após o Estudo de Caso.....	64
5.3 Recomendações para tratamento dos dados administrativos.....	65
6 CONCLUSÃO.....	71
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	72
APÊNDICE A – CONSULTA DE PREÇOS.....	77
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA.....	79
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO NA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DE BPM.....	85
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM USO DOS USUÁRIOS DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DE BPM.....	89
APÊNDICE E – REGISTRO DE INDICADORES QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS.....	100
APÊNDICE F – PLANILHA DE TESTES CHECKLIST 1.....	114

APÊNDICE G – PLANILHA DE TESTES CHECKLIST 2.....	115
APÊNDICE I – TEMPLATE DE DESCRIÇÃO DAS INTEGRAÇÕES COM OS SISTEMAS LEGADOS.....	116
APÊNDICE J – ESTUDO DE COMPLEXIDADES DOS PROCESSOS DO FLUXO DE PATENTES... 120	
ANEXO A – ANÁLISE DE ESFORÇO DE DESENVOLVIMENTO - SYDLEONE.....	124

1 INTRODUÇÃO

1.1 Ibict

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) teve origem no início da década de 50, época em que a Fundação Getúlio Vargas (FGV) realizava atividades relevantes para as áreas de bibliografia e documentação. Diante disso, a Unesco sugeriu que a Fundação promovesse, em âmbito nacional, a criação de um centro de bibliografia, mas, paralelamente, estava sendo criado o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) com atribuições atinentes ao intercâmbio de documentação técnico-científica. Nesse cenário, em 27 de fevereiro de 1954, mediante uma proposta conjunta entre CNPq e FGV, o Decreto nº 35.124 do presidente da República cria o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), integrante da estrutura organizacional do CNPq.

Na década de 70, porém, em decorrência da reorganização das atividades de ciência e tecnologia no Brasil, o IBBBD passa por uma transformação marcada pela publicação da Resolução Executiva CNPq nº20/76, sendo renomeado para IBICT e consolidando-se como órgão nacional de coordenação de informação em ciência e tecnologia. Atualmente, em virtude da transferência de tecnologias da informação, o IBICT possui um alicerce referencial em projetos direcionados ao movimento do acesso livre ao conhecimento, além de atuar na promoção da popularização da informação científica e tecnológica. Ademais, seu corpo técnico efetua a absorção e personalização de novas tecnologias, repassando-as a outras entidades interessadas na captura, distribuição e preservação da produção intelectual científica e tecnológica.

1.2 INPI

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) tem por missão o estímulo à inovação e à competitividade, a serviço do desenvolvimento tecnológico e econômico do Brasil, por meio da proteção eficiente da propriedade industrial a partir de valores pautados pela eficiência, foco nos usuários, trabalho em equipe, transparência, ética, meritocracia e valorização das pessoas.

Nesse sentido, o INPI é responsável pelo aperfeiçoamento, disseminação e gestão do sistema brasileiro de concessão e garantia de direitos de propriedade intelectual para a indústria. Entre os serviços prestados pelo INPI à sociedade estão os registros de marcas, desenhos industriais, indicações geográficas, programas de computador e topografias de circuitos integrados, as concessões de patentes e as averbações de contratos de franquia e das distintas modalidades de transferência de tecnologia. Na economia do conhecimento, estes direitos se transformam em diferenciais competitivos, estimulando o surgimento constante de novas identidades e soluções técnicas.

Para tanto, foram estabelecidos Objetivos Específicos (OE), os quais são elencados a seguir, junto às principais atividades que os compõem:

- **OE1 – Levantamento do cenário informacional relacionado ao Fluxo de Patentes do INPI**
 - Coleta de dados e informações;

-
- Análise documental;
 - Sistematização das informações;
 - Reuniões técnicas.
- **OE2 – Identificação e avaliação dos métodos aplicáveis na seleção de ferramentas para otimização do Fluxo de Patentes**
 - Levantamento e análise dos métodos existentes;
 - Seleção dos métodos;
 - Sistematização das informações;
 - Reuniões técnicas.
 - **OE3 – Sistematizar modelo de otimização de processos informacionais**
 - Aplicação conjunta de método(s) de Engenharia de Requisitos;
 - Entrevistas com especialistas do INPI;
 - Aplicação conjunta de método(s) de Análise de Aderência;
 - Reuniões Técnicas.
 - **OE4 – Provar modelo proposto por meio da implementação de conjunto de processos em sistema especialista**
 - Aplicação conjunta de método(s) de Estudos de Casos Práticos para validar o passo a passo da construção da solução implementada no INPI, por meio da ferramenta adquirida para automação dos processos;
 - Construção dos artefatos documentais;
 - Reuniões técnicas.
 - **OE5 – Disseminar junto à sociedade os conhecimentos produzidos no âmbito do projeto**
 - Sistematização do *workshop*;
 - *Workshop* de apresentação dos resultados;
 - Relatório final;
 - Produção científica.

1.3 Projeto de pesquisa

Por meio da celebração de um Termo de Execução Descentralizada (TED), o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) reuniram suas expertises e esforços com vistas à realização do projeto de pesquisa “Estudo para Transformação Digital no Fluxo de Patentes do INPI”. Segundo se extrai do Plano de Trabalho, o projeto tem por Objeto a “pesquisa e o desenvolvimento de modelos de suporte à transformação digital no fluxo de patentes do INPI”, com vistas a alcançar o Objetivo Geral de “propor modelo de incorporação de tecnologias computacionais e informacionais, a fim de promover a reestruturação do fluxo de patentes do INPI”.

Para tanto, foram estabelecidos Objetivos Específicos (OE), os quais são elencados a seguir, junto às principais atividades que os compõem:

-
- **OE1 – Levantamento do cenário informacional relacionado ao Fluxo de Patentes do INPI**
 - Coleta de dados e informações;
 - Análise documental;
 - Sistematização das informações;
 - Reuniões técnicas.
 - **OE2 – Identificação e avaliação dos métodos aplicáveis na seleção de ferramentas para otimização do Fluxo de Patentes**
 - Levantamento e análise dos métodos existentes;
 - Seleção dos métodos;
 - Sistematização das informações;
 - Reuniões técnicas.
 - **OE3 – Sistematizar modelo de otimização de processos informacionais**
 - Aplicação conjunta de método(s) de Engenharia de Requisitos;
 - Entrevistas com especialistas do INPI;
 - Aplicação conjunta de método(s) de Análise de Aderência;
 - Reuniões Técnicas.
 - **OE4 – Provar modelo proposto por meio da implementação de conjunto de processos em sistema especialista**
 - Aplicação conjunta de método(s) de Estudos de Casos Práticos para validar o passo a passo da construção da solução implementada no INPI, por meio da ferramenta adquirida para automação dos processos;
 - Construção dos artefatos documentais;
 - Reuniões técnicas.
 - **OE5 – Disseminar junto à sociedade os conhecimentos produzidos no âmbito do projeto**
 - Sistematização do workshop;
 - Workshop de apresentação dos resultados;
 - Relatório final;
 - Produção científica.

1.4 Relatório

O presente relatório, intitulado “Documento Contendo a Análise da Prova de Modelo”, visa apresentar a aplicação conjunta de métodos de estudos de casos práticos para validar a solução de tecnologia de BPM implementada no INPI para a automação dos processos. Para tanto, compreende, além desta Introdução, a seguinte estrutura:

- **Capítulo 2 – Processo de Contratação da Solução de Tecnologia de BPM**, que

descreve o processo realizado pela Fundação de Apoio da UFMG (Fundep) para a contratação da solução de tecnologia de BPM para a realização da Prova de Modelo;

- **Capítulo 3 – Estruturação da Prova de Modelo em um Estudo de Caso**, que detalha as metodologias utilizadas para desenvolvimento da pesquisa no formato referido;
- **Capítulo 4 – Aplicação do Ciclo PDCA Ágil no Estudo de Caso**, que descreve as rotinas para aplicação da metodologia durante as etapas de execução do projeto; e
- **Capítulo 5 – Recomendações para Plano de Ação**, que se baseia nos resultados observados no estudo de caso para indicar ações de subsídio para a contratação futura; e
- **Capítulo 6 – Conclusão**, que apresenta as considerações finais a respeito da etapa da pesquisa encerrada e consolidada neste relatório, as quais resumem recomendações a respeito da solução de tecnologia de BPM a ser contratada para o Estudo de Caso.

2 PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DE BPM

O processo de contratação deu início após o trabalho de análise e escolha das ferramentas de BPMS que manifestaram interesse em participar e colaborar com o projeto de pesquisa IBICT/INPI, conforme descrito no Relatório OE2.3.1. Inicialmente, o trabalho de contratação se deu por meio de um e-mail para a fundação de apoio à pesquisa Fundep, contendo uma contextualização das especificações técnicas e condições comerciais para o fornecimento de licenças e serviços para a realização de Estudo de Caso no âmbito do projeto de pesquisa Estudo para Transformação Digital no Fluxo de Concessão de Patentes do INPI, em desenvolvimento pelo IBICT.

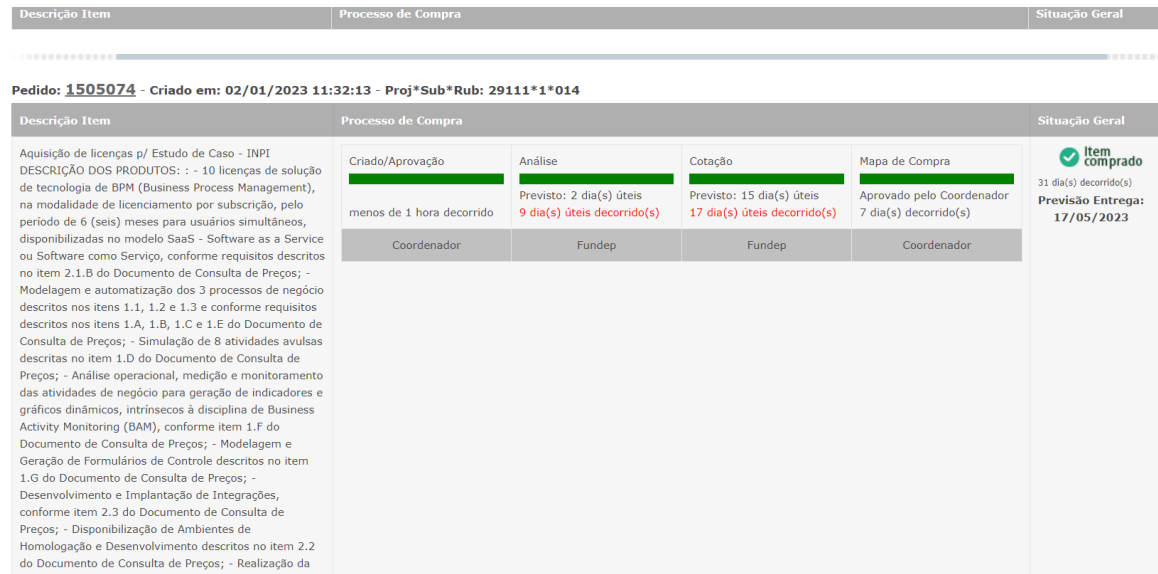
Antes de iniciar o processo de aquisição via sistema, foi apresentado para a equipe da Fundep a descrição dos produtos constantes do “Pacote Cenário F” do Documento de Consulta de Preços intitulado “Pesquisa IBICT-INPI v3.0 -13.10.2022”, constante no Apêndice A, quais sejam: 10 licenças de solução de tecnologia de BPM (Business Process Management), na modalidade de licenciamento por subscrição, pelo período de 6 (seis) meses para usuários simultâneos, disponibilizadas no modelo SaaS - *Software as a Service* ou Software como Serviço, conforme requisitos descritos no item 2.1.B do Documento de Consulta de Preços; Modelagem e automatização dos 3 processos de negócio descritos nos itens 1.1, 1.2 e 1.3 e conforme requisitos descritos nos itens 1.A, 1.B, 1.C e 1.E do Documento de Consulta de Preços; Simulação de 8 atividades avulsas descritas no item 1.D do Documento de Consulta de Preços; Análise operacional, medição e monitoramento das atividades de negócio para geração de indicadores e gráficos dinâmicos, intrínsecos à disciplina de *Business Activity Monitoring* (BAM), conforme item 1.F do Documento de Consulta de Preços; Modelagem e Geração de Formulários de Controle descritos no item 1.G do Documento de Consulta de Preços; Desenvolvimento e Implantação de Integrações, conforme item 2.3 do Documento de Consulta de Preços; Disponibilização de Ambientes de Homologação e Desenvolvimento descritos no item 2.2 do Documento de Consulta de Preços; Realização da Transferência de Conhecimento e Entrega da Documentação, conforme item 3.5 do Documento de Consulta de Preços; Garantia Contratual, conforme item 3.3 do Documento de Consulta de Preços, pelo período de 6 (seis) meses; Disponibilização de Suporte técnico, conforme item 3.1 do Documento de Consulta de Preços; Realização dos Treinamentos 1 e 2, conforme item 3.4 do Documento de Consulta de Preços; e Disponibilidade de Equipe Especializada, conforme item 3.6 do Documento de Consulta de Preços.

Após a análise da equipe da Fundep de toda a documentação apresentada, o processo foi encaminhado para a Conjuração da Fundep para emissão de parecer sobre o processo de contratação. Cabe ressaltar que, conforme Parágrafo Único do art. 1º do Decreto nº 7.423/2010, a Fundação registrada e credenciada como Fundação de Apoio visa dar suporte a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das instituições apoiadas e, primordialmente, ao desenvolvimento da inovação e da pesquisa científica e tecnológica, criando condições mais propícias para que as instituições apoiadas estabeleçam relações com o ambiente externo.

De acordo com o inciso V do art. 2º da Lei nº 10.973/2004, Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT) são órgãos ou entidades da administração pública que tenham por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico.

Assim, após 15 dias, o processo obteve parecer favorável da Conjur da Fundep para continuar o processo de aquisição. Em seguida, dando continuidade ao processo, o IBICT incluiu o pedido no sistema de compra da Fundep (<https://ec.fundep.ufmg.br/>) gerando o pedido número 1505074, conforme pode-se observar na Figura 1.

Figura 1 - Processo de Compra Fundep



Fonte: IBICT (2023).

O processo de compra teve quatro fases: 1) Criação/Aprovação; 2) Análise; 3) Cotação e; 4) Mapa de Compra.

Na fase de criação/aprovação foi realizado, pela coordenação do projeto no IBICT, por meio da inserção do pedido no sistema da Fundep por meio de um Termo de Referência (TR). O coordenador do projeto entrou com pedido formal para aquisição de solução de ferramenta de tecnologia de BPM apresentando todos os requisitos necessários para realizar o Estudo de Caso.

Na fase de análise, a equipe da Fundep realizou toda avaliação da documentação enviada, focando no “Documento de Consulta de Preços” realizado pelo IBICT. A fase de Cotação, iniciou-se após a análise documental das empresas baseando-se na legislação específica de contratos, bem como a abertura do sistema da Fundep para as empresas colocarem as propostas de prestação de serviço conforme constante no TR.

Após a fase de Cotação, o mapa de preço foi enviado ao coordenador do projeto por parte do IBICT para analisar as propostas e definir a proposta vencedora. Nessa fase o coordenador analisa tecnicamente tudo que está nas propostas para ver se a empresa que apresentou o menor valor atende aos requisitos descritos no TR. O Quadro 1 as propostas enviadas.

Quadro 1 - Propostas enviadas pelos fornecedores

Solução	Descrição	Valor proposta
SYDLE ONE	10 licenças por subscrição (modelo SaaS) mensal. Cada licença corresponde a um usuário nominal; Projeto de implantação dos processos de negócio; Suporte Técnico; Treinamento usuários de negócio; Composto por um time mínimo de 1 PO e 1 desenvolvedor e 1 Scrum Master	R\$ 425.960
FUSION	10 Usuários Concorrentes Participantes/02 Usuário Concorrente Administrador; Implantação (3 ambientes: Desenvolvimento,	R\$ 753.999,25

	Homologação e produção); Treinamento Básico – Pacote 1 EAD 12 meses 10 participantes; Treinamento Avançado do Fusion (Adapters e customizações); Simulação de Atividades Avulsas; Projeto Processos de Negócio; Serviços de Infraestrutura mensal – CLOUD (Ambiente de DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E HOMOLOGAÇÃO); Manutenção dos específicos 24,30 horas mensais.	
IBM	Licenças por subscrição; Modelagem e automatização dos processos; Disponibilização do Modelo SaaS; Suporte técnico; Treinamentos.	R\$ 1.402.504,60

Fonte: IBICT (2023).

Quadro 2 - Valores por item da Consulta de Preços

Itens da Consulta de Preços	IBM	Sydle	Fusion
i. 10 licenças por subscrição (modelo SaaS) por 6 meses	R\$ 223.851,60*	R\$ 30.960,00	R\$ 171.407,50
iii. Modelagem e Automatização dos 3 Processos de Negócio (vide 1.B); iv. Simulação de 8 Atividades Avulsas (vide 1.D); v. Geração de Formulários dos Processos (vide 1.E); vi. Business Activity Monitoring (vide 1.F); vii. Formulários de Controle (vide 1.G); viii. Integrações (vide 2.3); ix. Documentação (vide 3.5)	R\$ 630.873,00	R\$ 263.000,00	R\$ 515.492,25
x. Disponibilização do Modelo SaaS, conforme requisitos (vide 2.1.B); xi. Garantia Contratual (vide 3.3); xii. Documentação (vide 3.5)	R\$ 48.780,00	Incluso	R\$ 14.970,00
xiii. Suporte Técnico (vide 3.1); xiv. Manutenção (vide 3.2)	R\$ 84.456,00	Incluso	Incluso
Suporte consultoria (mensal)	Incluso	R\$ 18.000,00	R\$ 5.953,50
xv. Treinamento 1 (vide 3.4)	R\$ 99.680,00	R\$ 12.000,00	R\$ 33.696,00
xvi. Treinamento 2 (vide 3.4)	R\$ 314.864,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.480,00
Valor Total do PACOTE CENÁRIO F	R\$ 1.402.504,60	R\$ 425.960,00	R\$ 753.999,25
*considerado 9 meses (incluiu o tempo de implementação)			

Fonte: IBICT (2023).

Portanto, após a avaliação da proposta de menor valor pelo coordenador do projeto, foi definido via sistema a solução vencedora sendo a SYDLE ONE. Assim, a Fundep fica apta para elaborar o contrato para assinatura entre as partes.

3 ESTRUTURAÇÃO DA PROVA DE MODELO EM UM ESTUDO DE CASO

O cronograma de execução previsto no plano de trabalho do projeto prevê, para a consecução da Meta 5 – Provar Modelo Proposto por meio da Implementação de Conjunto de Processos em Sistema Especialista, a realização de atividade consubstanciada na “aplicação conjunta de método(s) de Estudos de Casos Práticos para validar o passo a passo da construção da solução implementada no INPI, por meio da ferramenta adquirida para a automação dos processos”.

Na perspectiva de Ventura (2007),

toda pesquisa científica necessita definir seu objeto de estudo e, a partir daí, construir um processo de investigação, delimitando o universo que será estudado. Observando-se os casos extremos, numa ponta identificam-se os estudos agregados, quando a intenção é examinar o próprio universo, e na outra, os Estudos de Caso, quando se estuda uma unidade ou parte desse todo. (O Estudo de Caso) é adotado na investigação de fenômenos das mais diversas áreas do conhecimento, podendo ser visto como caso clínico, técnica psicoterápica, metodologia didática ou modalidade de pesquisa. [...] Para Goode e Hatt, o Estudo de Caso é um meio de organizar os dados, preservando do objeto estudado o seu caráter unitário. [...] Segundo Yin, o Estudo de Caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. [...] Na posição de Ludke e André, o Estudo de Caso como estratégia de pesquisa é o estudo de um caso, simples e específico ou complexo e abstrato e deve ser sempre bem delimitado. [...] Tendo em conta as posições dos autores apresentados, o Estudo de Caso como modalidade de pesquisa é entendido como uma metodologia ou como a escolha de um objeto de estudo definido pelo interesse em casos individuais. Visa à investigação de um caso específico, bem delimitado, contextualizado em tempo e lugar para que se possa realizar uma busca circunstanciada de informações.

No âmbito do Estudo para Transformação Digital no Fluxo de Patentes do INPI, a “unidade ou parte do todo”, sugerida por Ventura (2007) ao conceituar Estudo de Caso, consiste no “conjunto de processos”, mencionado pelo Plano de Trabalho (Meta 5). Ou seja, para permitir a investigação prática da hipótese da pesquisa, qual seja, de que “a adoção de uma solução de tecnologia de BPM pode propiciar o aprimoramento da eficiência operacional do Fluxo de Patentes do INPI” (Relatório OE1.1, p.19), o Estudo de Caso se valerá da automatização de conjunto de processos de negócio e necessidades avulsas priorizados pelo INPI, bem como da implementação destes em sistema especialista, assim entendido como a solução de tecnologia de BPM que, cumulativamente, alcançou melhor desempenho técnico na avaliação conduzida pelo IBICT (Relatório OE2.3.1) e ofereceu menor preço para contratação em concorrência promovida pela Fundep, conforme descrito anteriormente.

Segundo Ventura (2007),

o Estudo de Caso não aceita um roteiro rígido para a sua delimitação, mas é possível definir quatro fases que mostram o seu delineamento: a) delimitação da unidade caso; b) coleta de dados; c) seleção, análise e interpretação dos dados; d) elaboração do relatório. A primeira fase consiste em delimitar a unidade que constitui o caso [...]. A segunda fase é a coleta de dados que geralmente é feita com vários procedimentos quantitativos e qualitativos: observação, análise de documentos, entrevista formal ou informal, história de vida, aplicação de questionário com perguntas fechadas, levantamento de dados, análise de conteúdo, etc. [...] A terceira fase é conjunta, representada pela seleção, análise e interpretação dos dados. [...] A quarta fase é representada pela elaboração dos relatórios parciais e finais.

Nesse sentido, analisando-se as quatro fases propostas por Ventura (2007), sob a perspectiva do Estudo de Caso previsto no Plano de Trabalho, tem-se, em linhas gerais, que:

- a) **Unidade Caso** – consiste na automatização e implementação dos processos de negócio Depósito do Pedido – Nível 3, Notificação de Entrada – Nível 3 e Exame Formal – Nível 3 do Macroprocesso de Concessão de Patentes – Nível 1 e de 8 necessidades avulsas referentes ao negócio, em solução de tecnologia de BPM, conforme especificação detalhada do escopo descrita no Apêndice A.
- b) **Coleta de Dados** – compreende o acompanhamento da execução dos serviços voltados à adequação da automatização dos processos de negócio pela empresa responsável pelo fornecimento da solução de tecnologia de BPM contratada pela Fundep. Sendo assim, compreenderá, mas não somente, documentos, modelos de processos, relatórios, reuniões, testes, etc.
- c) **Seleção, Análise e Interpretação dos Dados** – diz respeito à seleção, análise e interpretação dos dados e engloba os resultados alcançados a partir da automatização dos processos, conforme o conteúdo especificado no Apêndice A, inclusive sob a perspectiva dos resultados dos testes realizados.
- d) **Elaboração do Relatório** – descreve o caminho percorrido com vistas à validação prática da hipótese da pesquisa e fundamenta, com base no todo observado, a sua confirmação, refutação ou questionamento.

Nessa esteira, o Estudo de Caso em questão foi estruturado a partir da metodologia do Ciclo PDCA (acrônimo para as expressões em inglês Plan, Do, Check e Act); e, a gestão das atividades inerentes a cada uma das fases, será conduzida a partir da metodologia Scrum. A combinação entre os métodos ora mencionada, também designada por PDCA Ágil, é detalhada a seguir.

3.1 Metodologia Ciclo PDCA

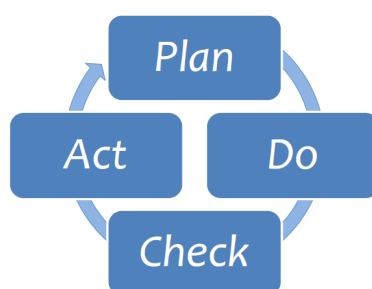
O conceito de método de melhorias, conhecido como Ciclo PDCA, foi desenvolvido na década de 1930 por Walter A. Shewhart, servindo como um ciclo de controle estatístico de processo. Contudo, foi popularizado somente na década de

1950, por Willian Edwards Deming, quando empregado com sucesso em empresas japonesas para o aumento da qualidade de seus processos (ANDRADE, 2003).

O Ciclo PDCA pode ser utilizado como ferramenta de busca de melhoria contínua em geral (ARAÚJO, 2018), inclusive, ao iniciar novos projetos de melhoria; desenvolver novo design ou aprimorar o *design* de processos, produtos ou serviços; definir processos de trabalho repetitivos; planejar a coleta e análise de dados para verificar e priorizar problemas/causas-raiz; implementar qualquer mudança; trabalhar com vistas à melhoria contínua (ASQ); etc. Afirma-se, pois, o Ciclo PDCA consiste em uma proposta de abordagem organizada para qualquer tipo de problema, que orienta de maneira eficaz e eficiente a preparação e a execução de atividades planejadas para o alcance da melhoria contínua (PARADIGMA Q&P, 2018).

Dentro do conceito de processos de negócio, o Ciclo PDCA tem como objetivo exercer o gerenciamento e controle contínuos dos processos de uma organização, por meio do estabelecimento de uma diretriz de controle (planejamento da qualidade); do monitoramento do nível de controle a partir de padrões; e da manutenção da diretriz atualizada (PACHECO *et. al.*, 2012). Para tanto, é organizado em quatro etapas encadeadas, quais sejam, Planejar (*Plan*), Executar (*Do*), Verificar (*Check*) e Agir (*Act*), conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 - Ciclo PDCA



Fonte: *Association of Business Process Management Professionals* (2013, p. 53).

O início do Ciclo PDCA se dá com o planejamento (*Plan*) de um objetivo a ser alcançado e um plano de ação para atingi-lo. Em seguida, executa-se a ação (*Do*) planejada e verifica-se (*Check*) se o objetivo foi alcançado. Por fim, a partir dos resultados obtidos, duas ações (*Act*) podem ser realizadas: se o objetivo foi alcançado, a ação é padronizada; caso contrário, retorna-se à etapa inicial com o planejamento de novos métodos e planos de ação (GEREMIAS, 2018).

Para Araújo (2018), as seguintes vantagens podem ser extraídas da utilização do Ciclo PDCA:

- As ações passam a ser tomadas com riscos calculados;
- Os processos passam a ser controlados e conduzidos com planos de contingência determinados, se necessário;
- Todos atores envolvidos nos processos da organização passam a trabalhar em busca de melhoria contínua;
- A organização passa a entregar valores diferenciados com eficiência aos seus clientes;

-
- A organização passa a trabalhar sem surpresas ao longo do processo, reduzindo riscos de fracasso;
 - Os recursos para gerar resultado à organização são otimizados;
 - Os processos são padronizados, facilitando o treinamento dos colaboradores envolvidos, bem como reduzindo as margens de erro;
 - Propicia-se maior qualidade na entrega de resultado; e
 - Os custos de desvios do processo são reduzidos.

3.2 Metodologia SCRUM

De acordo com o Guia do *Scrum*, desenvolvido pelos próprios criadores da metodologia, o *Scrum* pode ser definido como “um *framework* leve que ajuda pessoas, times e organizações a gerar valor por meio de soluções adaptativas para problemas complexos” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.4). Para que isso seja possível, o *Scrum* se baseia em três pilares empíricos – transparência, inspeção e adaptação –, que são exercitados por meio de 1 *Time Scrum*, 5 eventos e 3 artefatos.

3.2.1 Time Scrum

O *Time Scrum* é composto por um *Scrum Master*, um *Product Owner* e *Developers*, tendo por características básicas serem multifuncionais – os integrantes possuem todas as habilidades necessárias para criar valor a cada *sprint* – e auto gerenciáveis – cabe ao próprio time definir quem faz o quê, quando e como. De acordo com o Guia do *Scrum*, o *Time Scrum* “é responsável por todas as atividades relacionadas ao produto [...] e por criar um Incremento valioso e útil a cada *Sprint*” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.6).

3.2.1.1 Scrum Master

A função *Scrum Master* é exercida por apenas uma pessoa, que é “responsável por estabelecer o *Scrum* conforme definido no Guia do *Scrum* [...], ajudando todos a entender a teoria e prática do *Scrum*, tanto no *Time Scrum*, quanto na Organização”, e pela eficácia do time (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.7).

3.2.1.2 Product Owner

A função *Product Owner* é exercida por apenas uma pessoa, que é responsável por “maximizar o valor do produto resultante do trabalho do *Time Scrum* [...] e pelo gerenciamento eficaz do *Product Backlog* [...], que inclui criar e comunicar claramente os itens do *Product Backlog*” e ordená-los (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p. 7).

3.2.1.3 Developers

A função *Developers* é exercida por até 8 (oito) pessoas, que são responsáveis por “criar qualquer aspecto de um Incremento utilizável a cada *Sprint*” e por “criar um plano para a *Sprint*, o *Backlog* da *Sprint*; introduzir gradualmente a qualidade aderindo a uma Definição de Pronto; adaptar seu plano a cada dia em direção à meta da *Sprint*” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p 7).

3.2.2 Eventos

Todos os eventos previstos pelo *framework* do *Scrum* são encapsulados por outro evento, designado *Sprint*, que se repete inúmeras vezes ao longo de um projeto. De acordo com o guia do *Scrum*, “cada evento no *Scrum* é uma oportunidade formal para inspecionar e adaptar os artefatos do *Scrum*”, sendo “projetados especificamente para permitir a transparência necessária”, bem como para “criar regularidade e minimizar a necessidade de reuniões não definidas no *Scrum*” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.8).

3.2.2.1 Sprint

As *Sprints* “são eventos de duração fixa de um mês ou menos para criar consistência”, que “permitem previsibilidade, garantindo a inspeção e adaptação do progresso em direção a uma meta do Produto” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p. 9).

3.2.2.2 Sprint de Planejamento

As *Sprints* de Planejamento “iniciam a *Sprint* ao definir o trabalho a ser realizado”, sendo este um “plano resultante criado pelo trabalho colaborativo de todo o Time *Scrum*”. Durante uma *Sprint* de Planejamento, que tem duração de até 8h para *Sprints* de 4 semanas, são abordadas questões como “Por que esta *Sprint* é valiosa? ”, “O que pode ser feito nesta *Sprint*? ” e “Como o trabalho escolhido será realizado?”. Ao final deste evento, o Time *Scrum* deve definir uma Meta da *Sprint*, que “comunica porque a *Sprint* é valiosa para os *stakeholders*”; os *Developers* selecionam, junto ao *Product Owner*, “itens do *Backlog* do Produto para incluir na *Sprint*”; e, “para cada item do *Backlog* do Produto, os *Developers* planejam o trabalho necessário para criar um Incremento que atenda à Definição de Pronto” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.10). Estes três itens, juntos, compõem o *Backlog* da *Sprint*.

3.2.2.3 Reunião Diária

As Reuniões Diárias “inspecionam o progresso em direção à Meta da *Sprint* e adaptam o *Backlog* da *Sprint* conforme necessário, ajustando o próximo trabalho planejado”. Para a execução das Reuniões Diárias, que têm duração máxima de 15min, “os *Developers* podem utilizar quaisquer técnicas, desde que se concentrem no progresso em direção à Meta da *Sprint* e produza um plano de ação para o próximo dia de trabalho” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.10).

3.2.2.4 *Sprint de Revisão*

As *Sprints* de Revisão têm por finalidade “inspecionar o resultado da *Sprint* e determinar as adaptações futuras. O Time *Scrum* apresenta os resultados do seu trabalho para os principais *Stakeholders* e o progresso em direção à Meta do Produto é discutido” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.11). As *Sprints* de Revisão têm duração de até 4h para *Sprints* de 4 semanas e são o último evento da *Sprint*.

3.2.2.5 *Sprint de Retrospectiva*

As *Sprints* de Retrospectiva buscam “planejar maneiras de aumentar a qualidade e a eficácia”, por meio da inspeção, pelo Time *Scrum*, de “como foi a última *Sprint* em relação a indivíduos, interações, processos, ferramentas e sua Definição de Pronto” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p. 11). Isto feito, as *Sprints* de Retrospectiva “concluem a *Sprint*”, tendo duração de até 3h para *Sprints* de 4 semanas.

3.2.3 *Artefatos*

O *Scrum* possui três Artefatos, que são “projetados para maximizar a transparência das principais informações” e “representam trabalho ou valor”. “Cada Artefato contém um compromisso para garantir que ele forneça informações que aumentem a transparência e o foco contra o qual o progresso pode ser medido” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.11).

3.2.3.1 *Backlog do Produto*

O *Backlog* do Produto consiste em “uma lista ordenada e emergente do que é necessário para melhorar o produto”. Esta lista é viva e está sujeita a Refinamento, que é o “ato de quebrar e incluir definição adicional aos itens do *Backlog* do Produto para ter itens menores e mais precisos” e constitui “atividade contínua para adicionar detalhes, como descrição, ordem e tamanho”. “Os itens do *Backlog* do Produto que podem ser realizados pelo Time *Scrum* em uma *Sprint* estão preparados para seleção na *Sprint Planning*”. O compromisso correspondente ao *Backlog* do Produto é a Meta do Produto, que representa um “objetivo de longo prazo para o Time *Scrum*”, na medida em que “descreve um estado futuro do

produto que pode servir como um alvo para o Time *Scrum* planejar. (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p.12).

3.2.3.2 *Backlog da Sprint*

O *Backlog da Sprint* é uma “imagem altamente visível, em tempo real, do trabalho que os *Developers* planejam realizar durante a *Sprint* para atingir a Meta da *Sprint*” e “deve ter detalhes suficientes para que seu progresso possa ser inspecionado na Reunião Diária”. O compromisso correspondente ao *Backlog da Sprint* é a Meta da *Sprint*, que é “o único objetivo da *Sprint*” e, “embora seja um compromisso dos *Developers*, fornece flexibilidade em termos do trabalho exato necessário para alcançá-la”. Ela é “criada durante o evento *Sprint* de Planejamento e, então, adicionada ao *Backlog da Sprint*” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p. 13).

3.2.3.3 *Incremento*

O Incremento consiste no trabalho executado durante a *Sprint* e que atendeu à Definição de Pronto. “Cada Incremento é adicionado aos incrementos anteriores e completamente verificado, garantindo que todos os incrementos funcionem juntos. A fim de fornecer valor, o incremento deve ser utilizável”. O compromisso correspondente ao Incremento é a Definição de Pronto, que “cria transparência ao fornecer a todos um entendimento compartilhado de qual trabalho foi concluído como parte do Incremento” e, caso não seja um padrão organizacional, o Time *Scrum* deve “criar uma definição de pronto apropriada para o produto” (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020, p. 13).

4 APLICAÇÃO DO CICLO PDCA ÁGIL NO ESTUDO DE CASO

A execução do Estudo de Caso se deu a partir da combinação das metodologias descritas anteriormente, refletindo nas etapas apresentadas a seguir.

4.1 Planejar (Plan)

O Planejamento consiste na primeira fase do Ciclo PDCA e visa definir o que se quer e precisa (objetivo), quais os recursos utilizados para chegar ao que foi definido e quais metas quantitativas serão mensuradas (ARAÚJO, 2018). O objetivo deve ser dividido em metas possíveis e o plano de ação para alcançá-las deve ser desenvolvido com a definição de prazos, responsabilidades e indicadores-chave de desempenho (FERRAMENTAL, 2022).

4.1.1 Objetivo

O Estudo de Caso tem por objetivo investigar se a adoção de solução de tecnologia de BPM é capaz de propiciar incremento de eficiência operacional, por meio da automatização, implementação e análise de processos de negócio e necessidades do Fluxo de Concessão de Patentes priorizados pelo INPI, conforme descrito no Apêndice A.

Segundo GILLIS (2021), “eficiência operacional” consiste na “habilidade de uma organização reduzir o máximo possível o desperdício de tempo, esforços e materiais, enquanto continua produzindo produtos ou serviços de alta qualidade”. STRELCA (2022) complementa a definição ao esclarecer que “desperdício” diz respeito a “qualquer atividade que adiciona custo, mas não valor, como as que não geram valor direto, mas são essenciais à organização; e as que não geram valor e são desnecessárias à organização”.

4.1.2 Metas

Para propiciar maior transparência ao Estudo de Caso, apresenta-se a seguir um conjunto de Metas, conforme Quadro 3, que reúnem em si aspectos imprescindíveis e indissociáveis do Objetivo. A evolução de cada uma das Metas será mensurada a partir de Indicadores conforme Quadro 4 e Quadro 5.

Quadro 3 - Metas para o Estudo de Caso.

Meta	Descrição	Prazo
1	Automatizar o processo de negócio “Depósito do Pedido”.	Mês 1
2	Automatizar o processo de negócio “Notificação de Entrada”.	Mês 2
3	Automatizar o processo de negócio “Exame Formal”.	Mês 2 e 3

4	Simular as 8 atividades avulsas priorizadas.	Mês 3 e 4
5	Simular as funções de controle priorizadas.	Mês 3 e 4
6	Atender aos atributos elencados para homologação técnica do fornecedor.	Mês 5
7	Atender às necessidades do negócio priorizadas.	Mês 5 e 6
8	Atender às soluções propostas priorizadas.	Mês 6

Fonte: IBICT (2023).

4.1.3 Indicadores

Para permitir o acompanhamento da evolução das atividades necessárias ao cumprimento das metas estabelecidas e, conseqüentemente, ao objetivo do Estudo de Caso, são definidos a seguir indicadores Quantitativos e Qualitativos, os quais serão mensurados e publicados na mesma periodicidade definida para as *Sprints*.

4.1.3.1 Indicadores Quantitativos

Os Indicadores Quantitativos têm por finalidade mensurar resultados alcançados ao longo do Estudo de Caso sob a perspectiva do dimensionamento de quantidades, podendo ser expressos em números inteiros ou porcentagens. Os Indicadores Quantitativos com polaridade “maior melhor” terão como base a meta de 90%, definida como parâmetro em todas as avaliações e níveis de confiança para a pesquisa, e os com polaridade “menor melhor” terão a meta de ficar abaixo de 10%.

Quadro 4 - Indicadores Quantitativos do Estudo de Caso

#	Tipo de Indicador	Descrição	Método	Apresentação	Meta
1	US (<i>User Stories</i>) concluídas X previstas	Visa comparar a evolução da quantidade de US concluídas no prazo em relação ao total previsto.	Razão entre a quantidade de US concluídas no prazo e o total de US previstas, por <i>Sprint</i> .	Porcentagem de conclusão de US por <i>Sprint</i> .	Acima de 90%
2	US devolvidas ao <i>Backlog</i> X previstas	Visa comparar a evolução da quantidade de US não completadas no prazo em relação ao total previsto.	Razão entre a quantidade de US em retrabalho e o total de US previstas, por <i>Sprint</i> .	Porcentagem de retrabalho de US por <i>Sprint</i> .	Abaixo de 10%
3	<i>Sprints</i> concluídas X previstas	Visa comparar a evolução da quantidade de <i>Sprints</i> concluídas no prazo em relação ao total previsto.	Razão entre a quantidade de <i>Sprints</i> concluídas no prazo e o total de <i>Sprints</i> previstas, por Meta.	Porcentagem de conclusão de <i>Sprints</i> por Meta.	Acima de 90%
4	<i>Sprints</i> renegociadas X previstas	Visa comparar a evolução da quantidade de <i>Sprints</i> não concluídas no prazo em relação ao total previsto.	Razão entre a quantidade de <i>Sprints</i> em retrabalho e o total de <i>Sprints</i> previstas, por Meta.	Porcentagem de retrabalho de <i>Sprints</i> por Meta.	Abaixo de 10%

#	Tipo de Indicador	Descrição	Método	Apresentação	Meta
5	Ajustes X Documentos entregues	Visa comparar a quantidade de ajustes necessários em relação ao total de documentos entregues.	Razão entre a quantidade de ajustes e o total de documentos entregues.	Porcentagem de ajustes pelo total de documentos entregues.	Quanto menor melhor
6	Atributos atendidos X elencados	Visa comparar a quantidade de atributos atendidos em relação ao total elencado.	Razão entre a quantidade de atributos atendidos e o total elencado.	Porcentagem de atendimento da Meta.	Acima de 90%
7	Necessidades atendidas X priorizadas	Visa comparar a quantidade de necessidades atendidas em relação ao total priorizado.	Razão entre a quantidade de necessidades atendidas e o total priorizado.	Porcentagem de atendimento da Meta.	Acima de 90%
8	Soluções atendidas X priorizadas	Visa comparar a quantidade de soluções atendidas em relação ao total priorizado.	Razão entre a quantidade de soluções atendidas e o total priorizado.	Porcentagem de atendimento da Meta.	Acima de 90%
9	Chamados concluídos X abertos	Visa comparar a quantidade de chamados atendidos em relação ao total aberto.	Razão entre a quantidade de chamados atendidos e o total aberto.	Porcentagem de chamados concluídos.	Acima de 90%
10	Tempo realizado X previsto	Visa comparar o SLA dos chamados concluídos em relação ao tempo da solução do chamado.	Razão entre o tempo realizado e o tempo previsto (SLA).	Tempo em horas para a Meta.	Acima de 90%
11	Chamados concluídos X SLA definido	Visa relatar a quantidade de chamados concluídos em desacordo com o tempo previsto (SLA).	Razão entre a quantidade de chamados concluídos e o SLA.	Número absoluto de chamados concluídos fora do prazo.	Quanto menor melhor
12	Chamados atendidos X Prioridade	Visa relatar a quantidade de chamados atendidos por classificação de prioridade.	Razão entre a quantidade de chamados atendidos e a prioridade.	Número absoluto de chamados atendidos por prioridade.	-

Fonte: IBICT (2023).

4.1.3.2 Indicadores Qualitativos

Os indicadores qualitativos têm por finalidade avaliar durante o Estudo de Caso aspectos subjetivos, tais como impressões e a percepção de valor das partes interessadas, que não são possíveis de serem mensurados por meio dos indicadores quantitativos.

Quadro 5 - Indicadores Qualitativos do Estudo de caso.

#	Tipo de Indicador	Descrição	Método	Apresentação
1	Avaliação da empresa contratada	Visa avaliar a percepção dos usuários designados para o Estudo de Caso com relação à comunicação e	Aplicação de questionário de avaliação em escala <i>Likert</i> (vide Apêndice B) durante os meses 1 a 3 de prestação de	Número absoluto entre 1 e 5.

		transparência das informações repassadas pela empresa contratada.	serviços pela empresa contratada.	
2	Avaliação da implementação na solução de tecnologia de BPM	Visa analisar a percepção dos usuários designados para o Estudo de Caso com relação à implementação.	Aplicação de questionário de avaliação em escala <i>Likert</i> (vide Apêndice C) durante os meses 1 a 3 de prestação de serviços pela empresa contratada.	Número absoluto entre 1 e 5.
3	Avaliação da qualidade em uso dos usuários da solução de tecnologia de BPM	Visa analisar a percepção dos usuários designados para o Estudo de Caso com relação às seguintes características: Efetividade, Eficiência, Satisfação, Ausência de Risco e Cobertura de Contexto.	Aplicação de questionário de avaliação em escala <i>Likert</i> (vide Apêndice D) durante os meses 4 a 6 de prestação de serviços pela empresa contratada.	Número absoluto entre 1 e 5.

Fonte: IBICT (2023).

4.1.4 Recursos

Para alcançar o Objetivo proposto, o Estudo de Caso dispõe de recursos fixos e limitados, conforme a seguir relacionado:

Quadro 6 - Recursos designados para o Estudo de Caso.

Tipo de Recurso	Descrição	Disponibilidade
Prazo de Execução	Período estabelecido para a realização de todas as atividades compreendidas no escopo do Estudo de Caso.	6 meses
Licenças de solução de tecnologia de BPM	Serviço de disponibilização e ativação de licenças de solução de tecnologia de BPM que será implementada para a automatização dos processos.	10 Licenças na Modalidade SaaS, ativadas no mês 4 do Estudo de Caso, pelo período de 6 meses
Consultoria	Prestação de serviços por empresa terceirizada e especializada para fins de adequação da automatização dos processos de negócio, implementação da solução de tecnologia de BPM e integração dos sistemas.	6 meses
Documentos	Registros de experiências anteriores do INPI com vistas à melhoria de processos, incluindo modelos de processos; relatórios das etapas anteriores da pesquisa em desenvolvimento; manuais e artefatos orientadores do INPI.	6 meses
Equipe IBICT	Equipe técnica composta por pesquisadores bolsistas dedicados à pesquisa.	6 meses, regime parcial
Equipe INPI	Equipe técnica composta por servidores do INPI que suportam a pesquisa.	9 meses, regime parcial
Ambiente Virtual	Ambiente remoto disponibilizado pelo IBICT através de <i>link</i> exclusivo para viabilização da execução das atividades propostas para o Estudo de Caso.	6 meses

Fonte: IBICT (2023).

4.1.5 Plano de Ação

O Plano de Ação tem como objetivo detalhar as atividades necessárias para a aferição de atendimento da meta proposta e a viabilização correta do gerenciamento do processo em evidência com a delegação de responsabilidades a todos que estão envolvidos. Ele foi desenvolvido no formato 5W2H, conforme Quadro 7, tendo como base o cronograma proposto para os fornecedores de solução de tecnologia de BPM descrito no Apêndice A e ilustrado na Figura 3.

Figura 3 - Cronograma Proposto

Resultado Esperado	Prazo Máximo								
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9
Conclusão de todas as atividades descritas nos itens 1. Processos de Negócio e 2. Tecnologia da Informação do documento de Consulta de Preços.	x	x	x						
Disponibilização de acesso provisório para acompanhamento da realização dos itens 1. Processos de Negócio e 2. Tecnologia da Informação do documento de Consulta de Preços.	x	x	x						
Disponibilização, instalação e ativação da Licença da Solução				x					
Vigência da Licença da Solução (aplicável apenas para a modalidade por subscrição)				x	x	x	x	x	x
Homologação da Automatização, Treinamentos (1 e 2) e Transferência de Conhecimento				x	x	x			
Período de Garantia Legal							x	x	x

Fonte: IBICT (2022).

Quadro 7 - Plano de Ação para o Estudo de Caso

O quê? (WHAT)	Porquê? (WHY)	Quem (WHO)	Quando (WHEN)	Onde (WHERE)	Como (HOW)	Quanto (HOW MUCH)
Automatizar o processo de negócio "Depósito do Pedido"	Implementar as mudanças propostas para o processo "Depósito do Pedido" com auxílio da tecnologia	Fornecedor; IBICT e INPI	Mês 1	Remoto	Desenvolver ambiente para o INPI; Desenvolver estrutura hierárquica e dos perfis; Levantar Regras de Negócio; Desenhar o processo TO RUN na ferramenta; Desenvolver formulário de Cadastro; Desenvolver formulário da Petição 200; Desenvolver formulário da Petição 206; Desenvolver formulário da Petição 214; Desenvolver formulário da Petição 260; Integrar com PAG; Integrar com Medusa; Integrar com Gov.BR; Realizar testes unitários; Realizar testes ponta a ponta; Realizar testes de TI/Sistemas; Realizar ajustes; Documentar o processo; e Desenvolver indicadores.	3 Sprints
Automatizar o processo de negócio "Notificação de Entrada"	Implementar as mudanças propostas para o processo "Notificação de Entrada" com auxílio da tecnologia	Fornecedor; IBICT e INPI	Mês 2	Remoto	Levantar Regras de Negócio; Desenhar o processo TO RUN na ferramenta; Desenvolver Despacho 1.1; Integrar com RPI; Integrar com PatentScope; Integrar com SINPI; Integrar com Medusa; Realizar testes unitários; Realizar testes ponta a ponta; Realizar testes de TI/Sistemas; Realizar ajustes; Documentar o processo; e	3 Sprints

O quê? (WHAT)	Porquê? (WHY)	Quem (WHO)	Quando (WHEN)	Onde (WHERE)	Como (HOW)	Quanto (HOW MUCH)
					Desenvolver indicadores.	
Automatizar o processo de negócio "Exame Formal"	Implementar as mudanças propostas para o processo "Exame Formal" com auxílio da tecnologia	Fornecedor; IBICT e INPI	Mês 2 e Mês 3	Remoto	Levantar Regras de Negócio; Desenhar o processo TO RUN na ferramenta; Desenvolver Despacho 2.1; Desenvolver Despacho 2.5; Desenvolver Despacho 11.11; Desenvolver Despacho 15.21; Integrar com RPI; Integrar com SINPI; Integrar com Medusa; Realizar testes unitários; Realizar testes ponta a ponta; Realizar testes de TI/Sistemas; Realizar ajustes; Documentar o processo; e Desenvolver indicadores.	3 Sprints
Simular as 8 atividades avulsas prioritizadas	Garantir que a solução supra as necessidades das atividades avulsas levantadas pelo INPI	Fornecedor; IBICT e INPI	Mês 3 e Mês 4	Remoto	Atribuir classificação ao pedido; Gerar documento de publicação e/ou retificação da patente concedida; Elaborar Relatório de Busca; Permitir fluxo de Recursos paralelo ao fluxo de concessão; Indicar as partes do pedido que irão compor a carta-patente; Gerar documento da carta-patente; Acompanhar a situação do pagamento de anuidades; Alertar, no pedido, quando houver anuidades prestes a vencer; Desenhar TO RUN para simulação das atividades avulsas; Realizar testes unitários;	3 Sprints

O quê? (WHAT)	Porquê? (WHY)	Quem (WHO)	Quando (WHEN)	Onde (WHERE)	Como (HOW)	Quanto (HOW MUCH)
					Realizar ajustes.	
Simular as funções de controle prioritizadas	Garantir que a solução supra as necessidades de controle levantadas pelo INPI	Fornecedor; IBICT e INPI	Mês 3 e Mês 4	Remoto	Desenvolver Dossiê do Processo; Desenvolver Linha do Tempo; Desenvolver Histórico de Movimentação do Processo; Realizar testes unitários; Realizar ajustes; Finalizar com indicadores.	2 Sprints
Atender aos atributos elencados para homologação técnica do fornecedor	Validar a aderência da solução aos atributos elencados no projeto	Fornecedor; IBICT e INPI	Mês 5	Remoto	Realizar testes da planilha Checklist 1; Realizar testes da planilha Checklist 2	3 Sprints
Atender às necessidades do negócio prioritizadas	Validar se a solução supre as necessidades levantadas pelo INPI	Fornecedor; IBICT e INPI	Mês 5 e Mês 6	Remoto	Realizar testes da planilha Depósito do Pedido; Realizar testes da planilha Notificação de Entrada; Realizar testes da planilha Exame Formal; Realizar testes da planilha TI/Sistemas; Homologar modelo dos processos; Homologar documentação gerada; Realizar testes da planilha Necessidades Avulsas.	4 Sprints
Atender às soluções propostas prioritizadas	Validar se a solução supre as soluções propostas por consultoria anterior	Fornecedor; IBICT e INPI	Mês 6	Remoto	Realizar testes da planilha Quick Wins.	1 Sprint

Fonte: IBICT (2023).

4.2 Executar (Do)

Após a conclusão da atividade “Planejar (*Plan*)”, inicia-se a sua execução na etapa “Executar (*Do*)”, com o emprego dos recursos já definidos e o acompanhamento das metas por meio de coleta de dados (ARAÚJO, 2018). A execução é a prática gradual do plano de ação, de forma organizada e ordenada, na busca dos resultados pretendidos (CAMARGO, 2011).

É necessário que todos os envolvidos na etapa de Execução sejam treinados durante a mesma, a fim de que possam estar capacitados para a execução do planejamento (ARAÚJO, 2018). O escopo da capacitação deve compreender tanto a aprendizagem individual, quanto organizacional (PACHECO *et. al.*, 2012).

Os objetivos planejados podem ser colocados em prática respondendo-se a um conjunto de perguntas e respostas roteirizadas, conforme exemplificado a seguir (CAMARGO, 2011):

Pergunta: O que fazer?

Resposta: Executar as ações planejadas.

Pergunta: Quem vai fazer?

Resposta: A equipe ou pessoa designada para um processo organizacional ou individualizado.

Pergunta: Onde?

Resposta: No departamento (administrativo, pessoal, financeiro, comercial, produtivo, etc.).

Pergunta: Quando?

Resposta: No prazo estabelecido.

Pergunta: Por quê?

Resposta: Pelas razões da execução do processo, que devem estar claras para os executores.

Pergunta: Como?

Resposta: Cumprindo-se os critérios estabelecidos.

Pergunta: Quanto?

Resposta: Dentro dos custos (valores) estipulados para não prejudicar os resultados planejados.

No contexto específico do Estudo de Caso, a execução do Planejamento foi compartilhada entre a empresa responsável pelo fornecimento da solução de tecnologia de BPM e a equipe de pesquisa do IBICT. No entanto, em ambos os casos, a execução se deu a partir da metodologia ágil *Scrum*.

O planejamento estabeleceu as metas, os indicadores, os recursos e o plano de ação necessários para atendimento do objetivo de investigar se a adoção de solução de tecnologia de BPM é capaz de propiciar incremento de eficiência operacional, por meio da automatização, implementação e análise de processos de negócio e necessidades do Fluxo de Concessão de Patentes priorizados pelo INPI.

A execução teve início após a assinatura do Contrato, tendo como marco principal reunião de *Kick-off*, realizada no dia 17.03.2023, e a aprovação do

planejamento apresentado previamente a empresa vencedora da disputa de preços em reuniões, realizadas nos dias 27.02.2023; 08.03.2023 e 15.03.2023. A execução foi dividida em duas etapas.

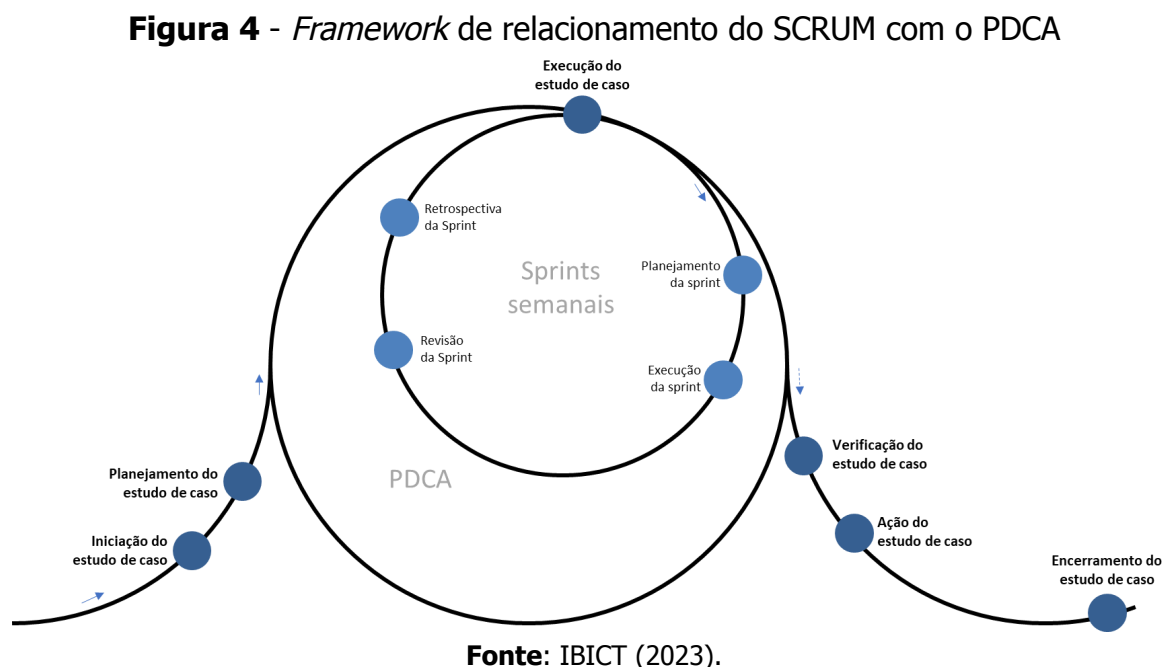
A Etapa 1 compreende as metas de 1 até 5, os indicadores quantitativos de 1 até 5, os indicadores qualitativos 1 e 2, e contempla 67 histórias de usuário (US) necessárias para a automatização dos processos e implementação das necessidades na ferramenta BPMS que serão abordadas pelo método descrito na seção 4.2.1.

A Etapa 2 compreende as metas 6 até 8, os indicadores quantitativos de 6 a 12, o indicador qualitativo 3, e contempla 19 histórias de usuário (US) voltadas para o teste e operação assistida da implantação dos processos automatizados e necessidades em ambientes de simulação de homologação. Sua abordagem é descrita na seção 4.2.2.

No decorrer do Estudo de Caso, buscou-se plena aplicação dos recursos para garantir que as ações planejadas fossem executadas de acordo com os prazos máximos estipulados. As 8 (oito) metas e os 15 (quinze) indicadores de acompanhamento foram monitorados semanalmente e comunicados tempestivamente por meio da reunião de revisão da *Sprint*. Todavia, conforme é discutido na seção 4.2.1 e 4.2.2, muitas ações planejadas encontraram impedimentos e foram repactuadas.

4.2.1 Execução da Etapa 1

A execução desta etapa se deu por meio da interação de múltiplos ciclos PDCA menores realizados em *Sprints* semanais, ilustrado na Figura 4.



A execução da rotina de gerenciamento de projeto utilizou a metodologia ágil *Scrum*, formatado em *Sprints* semanais com reuniões bem definidas e registros formalizados na ferramenta Trello. A equivalência direta entre os ritos é elucidada

por Layme, Mantovani e Sousa (2021), que esclarece: “a Reunião de Planejamento da *Sprint* se equipara a fase de Planejamento (*Plan*) do ciclo PDCA, a *Sprint* se relaciona com a fase da execução do projeto (*Do*), a Revisão da *Sprint* se compara a fase de verificação (*Check*) e a Retrospectiva da *Sprint* nada mais é do que a fase da ação corretiva (*Act*) do ciclo PDCA. ”.

Conforme esquema apresentado na Figura 4, semanalmente, a gerência do projeto responsabiliza-se pela realização do planejamento da *Sprint*. Nessa reunião, as equipes do IBICT, INPI e da consultoria contratada confirmam o entendimento das expectativas e prazos das US que estão planejadas para a semana, refinando o *backlog*. O resultado da reunião de planejamento é registrado em cartões do quadro compartilhado na ferramenta Trello. Ademais, as agendas para realização das reuniões de trabalho são programadas, definindo-se as pautas e duração de acordo com a necessidade.

A execução da *Sprint* ocorre majoritariamente por meio das reuniões de trabalho. Nesse encontro, todos os recursos relacionados a US que está sendo trabalhada são aplicados visando equalizar o entendimento das necessidades e requisitos, permitindo à equipe de consultoria contratada realizar ações de desenvolvimento em *backoffice*. As discussões das reuniões de trabalho são documentadas nos cartões do Trello para compor as entregas das US. Além disso, todos os encontros são gravados para permitir a recuperação das definições realizadas.

Após as ações de desenvolvimento da equipe de consultoria, as entregas programadas para a semana que não foram impedidas pela concretização de riscos são formalizadas por meio do envio de evidências documentais. Cada uma dessas entregas é tecnicamente revisada pelas equipes do IBICT e INPI para garantir sua satisfação aos requisitos esperados e sua aderência aos padrões de qualidade estabelecidos. Os ajustes necessários são documentados e devolvidos para a equipe de consultoria.

Na revisão da *Sprint*, todas as entregas realizadas na semana são resgatadas e apresentadas de forma resumida para confirmar o atendimento aos requisitos construídos nas reuniões de trabalho e formalizados nos documentos de especificação. Além das entregas, as pendências identificadas na avaliação técnica das equipes e as entregas não realizadas são discutidas para que todos os envolvidos tenham ciência dos impedimentos existentes e para que os prazos sejam repactuados.

Completando os ritos semanais, a retrospectiva da *Sprint* consistiu em auto avaliações rápidas feitas pelas equipes para identificar pequenas melhorias que poderiam ser aplicadas aos ritos, ferramentas de controle e ações realizadas. Para aumentar a eficiência dos encontros e reuniões, os ritos de planejamento, revisão e retrospectiva foram realizados em uma mesma agenda, tipicamente programada para segunda-feira.

Considerando o detalhamento provido nos parágrafos acima, as subseções seguintes discutem como foi a evolução da execução do Estudo de Caso orientado conforme o método ágil *Scrum*.

4.2.1.1 Sprint 0

Como preparação para a primeira iteração de desenvolvimento das US, as equipes envolvidas tiveram uma semana de reuniões de alinhamento e compartilhamento de informações, informalmente nomeada de Sprint 0. Durante esse período de onboarding da equipe de desenvolvimento, tarefas relacionadas no *kickoff* do projeto que são pré-requisitos para as rotinas das Sprints foram alinhadas e executadas, tais como a configuração de conexões VPN, compreensão das estruturas dos quadros de acompanhamento, acesso às plataformas e organização de reuniões, expectativas de padronização de artefatos de entregas para transferência de conhecimento e atendimento de regramentos internos, dentre outros.

Quadro 8 - Ciclo PDCA da *Sprint 0*.

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 01; Refinamento do <i>backlog</i>	<u>7 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [BPM] [TI] " <i>Planning Zero</i> " [EC-INPI] [Gestão] [TI] [BPM] Alinhamento [EC-INPI] [Gestão] Apresentação Sydle One [EC-INPI] [TI] Homologação VPN	<u>Validação concluída:</u> US 01 - Conexão de VPN Homologada	Sprint renegociada

Fonte: IBICT (2023).

O refinamento do *backlog* deveria ter sido realizado pela equipe de desenvolvimento conforme planejamento, mas não foi cumprido. Com isso, houve desalinhamento das expectativas e dificuldade de compreensão das US.

4.2.1.2 Sprint 1

Durante os ritos de revisão, retrospectiva e planejamento da Sprint subsequente, as equipes entram em consenso sobre os objetivos da Sprint semanal. Em decorrência dessa atividade, um cartão com a delimitação da *Sprint Goal* é produzido e mantido no topo dos quadros do Trello para plena comunicação dos objetivos semanais.

Sprint Goal - Disponibilizar toda a estrutura base do ambiente para o desenvolvimento das automatizações; realizar a automatização do processo Depósito do Pedido até o desenho TO RUN; e implementar duas integrações priorizadas.

Quadro 9 - Ciclo PDCA da *Sprint 1*

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 02; US 04; US 15; US 16; US 17; e US 18	<u>11,5 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI] [BPM] Entendimento da Estrutura Hierárquica	<u>Entregas realizadas:</u> US 02; US 04; US 15;	<u>Replanejamentos:</u> US 18

	[EC-INPI] [BPM] Depósito do Pedido - Levantamento de Regras de Negócio [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] Refinamento [EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial	US 16; US 17	
--	--	--------------	--

Fonte: IBICT (2023).

Durante a realização da *Sprint 1*, as equipes constataram a dificuldade de atestar a finalização de US com o devido atendimento dos seus requisitos (definição de pronto). Também foi constatado a necessidade de balanceamento das Sprints para devido alinhamento das expectativas de entregas de especificações.

Assim, as equipes realizaram reuniões de alinhamento e refinamento do backlog para discutir meios de refletir a evolução do desenvolvimento e ajustar os registros de desdobramento das US em tarefas específicas de desenvolvimento que podem ser plenamente verificadas e demonstradas semanalmente.

A composição da 1ª *Sprint* contemplou a orientação de integração com o PAG. Durante seu andamento, foram necessários ajustes no documento de orientação, a fim de atender aos requisitos técnicos e de negócio.

4.2.1.3 *Sprint 2*

Sprint Goal - Realizar o entendimento do negócio no que concerne ao escopo do Estudo de Caso; revisar o *backlog*; fragmentar as US do *backlog* em atividades; dimensionar o esforço para a realização das atividades; criar as especificações técnicas.

Quadro 10 - Ciclo PDCA da *Sprint 2*.

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
Entregas pactuadas: Refinamento do <i>backlog</i>	9 horas de Reuniões realizadas: [EC-INPI] [BPM] [TI] Entendimento do Negócio para Estudo de Caso 1 [EC-INPI] [BPM] [TI] Entendimento do Negócio para Estudo de Caso 2 [EC-INPI] [BPM] [TI] Entendimento do Negócio para Estudo de Caso 3	Entregas realizadas: Não houve	Repactuação de todas as US

Fonte: IBICT (2023).

As equipes interromperam a execução das US para retornar as explicações sobre o negócio alvo do Estudo de Caso, refazendo explanações sobre o contexto dos processos desde o protocolo do pedido, exame formal e controle, necessidades avulsas e o fechamento esperado. Com esse replanejamento, foi evidenciado que as metas de 1 a 3 não seriam atendidas no prazo planejado.

4.2.1.4 *Sprint 3*

Em decorrência dos alinhamentos realizados e da repactuação de todas as US, as equipes acordaram o método *Kanban* para gestão dos cartões de US, movimentando-os entre atividades pendentes (*TO DO*), em progresso (*IN PROGRESS*) e feitas (*DONE*). Com isso, o planejamento de entregas por *Sprint* foi

abandonado e a própria equipe de desenvolvimento ficou encarregada do refinamento do *backlog*, estabelecendo as ações necessárias para ter a clareza da definição de pronto de cada uma das US. Essa transferência de responsabilidade foi necessária para garantir o andamento do projeto.

Sprint Goal - Desenvolver integração com o Medusa; liberar Suporte; desenvolver estrutura hierárquica e perfis.

Quadro 11 - Ciclo PDCA da *Sprint 3*.

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 05; US 18; e US 98; Chamado de suporte;	<u>16 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI] [Gestão] Organização <i>Backlog</i> e Trello [EC-INPI] [TI] Esclarecimentos sobre as Integrações PAG e Medusa [EC-INPI] [Gestão] Continuação Trello [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] Refinamento [EC-INPI] [Gestão] Continuação Refinamento [EC-INPI] [Gestão] Alinhamento IBICT-Sydle [EC-INPI] [TI] Aprovação especificações das Integrações conforme prioridade	<u>Entregas realizadas:</u> <i>Service desk</i> para chamados de suporte; US 18	<u>Replanejamentos</u> : US 05; US 98

Fonte: IBICT (2023).

Nessa *Sprint*, a realização das reuniões entre as equipes de desenvolvimento e de negócio foram estabilizadas e foi possível observar evolução na compreensão das necessidades para automação dos processos. Todavia, ainda foram necessárias reuniões dedicadas ao refinamento das US, visando o agrupamento de histórias que são interdependentes e consequente repactuação das expectativas de entregas. Com isso, diversas US que foram geradas no planejamento inicial foram removidas após confirmação de que seu escopo seria englobado por outras.

Ademais, iniciou-se o atendimento da demanda do chamado de suporte, sendo necessárias várias reuniões de adequação. O prazo previsto não foi atendido dentro da *Sprint*. Também foram iniciadas as atividades para integração com o Medusa (US 18). Durante seu andamento, foram necessários ajustes no documento de orientação, a fim de atender aos requisitos técnicos e de negócio.

4.2.1.5 *Sprint 4*

Sprint Goal - Desenvolver estrutura hierárquica e perfis; finalizar automação do processo Depósito do Pedido.

Quadro 12 - Ciclo PDCA da *Sprint 4*.

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u>	<u>14,5 horas de Reuniões realizadas:</u>	<u>Entregas realizadas:</u>	<u>Replanejamentos:</u>

US 05; US 06; US 08; US 10; US 11; US 19; US 30; US 98; US 101	[EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI] [BPM] [TI] Levantamento de Informações conforme descrição [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] Refinamento [EC-INPI] [Gestão] Alinhamento IBICT-Sydle [EC-INPI] [BPM] [TI] Levantamento de Informações conforme descrição	US 05; US 19; US 30; US 98	US 06; US 08; US 10; US 11; US 101
--	--	----------------------------	------------------------------------

Fonte: IBICT (2023).

Atingindo o marco de 1 (um) mês de realização de *Sprints*, as equipes envolvidas foram capazes de identificar riscos que afetam a evolução do trabalho como: discussões prolongadas sobre possibilidades e cursos de ação que afetam diretamente o fechamento do escopo e formalização dos requisitos das histórias de usuário; as constantes falhas de comunicação que são originadas por diferentes níveis de compreensão desses requisitos e o método de trabalho.

Conforme o planejamento inicial do estudo de caso, havia expectativa de atingimento da meta 1, relativa à conclusão da automação do processo de negócio de Depósito do Pedido. Todavia, nessa etapa do projeto, ainda seriam necessárias reuniões para especificação dos requisitos e a maior parte das entregas de US que compreendem a meta ainda estavam pendentes ou haviam sido repactuadas.

Nessa *Sprint* foram iniciadas as atividades para integração com o Gov.Br e RPI. Durante seu andamento, foram necessários ajustes no documento de orientação, a fim de atender aos requisitos técnicos e de negócio. Nessa etapa do estudo de caso tivemos a conclusão do documento de orientação da integração com o Medusa.

Durante a análise da integração com o Gov.Br, constatou-se a necessidade de substituição da referida integração pelo GovernoWS.

4.2.1.6 *Sprint 5*

Sprint Goal - Finalizar automação do processo Depósito do Pedido; finalizar parte técnica das integrações; coletar as regras de negócio do Notificação de Entrada.

Quadro 13 - Ciclo PDCA da *Sprint 5*

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 06; US 08; US 10; US 11; US 31; US 32; US 70; US	17,5 horas de Reuniões realizadas: [EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i>	<u>Entregas realizadas:</u> US 32; US 70	<u>Replanejamentos:</u> US 06; US 08; US 10; US 11; US 31; US 99; US 100; US 101

99; US 100; US 101	[EC-INPI] [BPM] [TI] Levantamento de Informações conforme descrição [EC-INPI] [BPM] [TI] Levantamento de Informações "Notificação de Entrada" [EC-INPI] [BPM] [TI] Levantamento das Informações conforme descrição 1 [EC-INPI] [BPM] [TI] Levantamento de Informações conforme descrição 2 [EC-INPI] [Gestão] Reunião Mensal de Comitê Estratégico [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i>		
--------------------	---	--	--

Fonte: IBICT (2023).

A *Sprint* focou no esclarecimento dos requisitos do processo de Depósito do Pedido, permitindo o registro das especificações e a elucidação das regras de negócio necessárias para apoiar o desenvolvimento da automação. Por este motivo, foram realizadas mais reuniões de levantamento.

As primeiras telas de formulários foram exibidas para alinhamento das expectativas dos envolvidos. Com a clareza obtida através dessa demonstração, requisitos negociais que estavam pendentes puderam ser definidos e formalizados pela equipe do INPI. Além disso, houve avanço na demonstração das integrações de sistemas legados, mas os impedimentos existentes forçaram replanejamentos nas entregas relativas ao processo de Depósito do Pedido. Nessa Sprint, tivemos o início das tratativas para integração com o PatentScope, a entrega do ambiente de homologação e, a conclusão do documento de orientação com o GovernoWS.

4.2.1.7 Sprint 6

Com o acúmulo de replanejamentos relativos ao desenvolvimento, a liberação em lote dessas entregas ocasionou demoras nas revisões desses artefatos. Com isso, menos reuniões foram realizadas e a equipe pôde realizar a revisão das entregas.

Sprint Goal - Finalizar automação do processo Depósito do Pedido; formulário da Petição 200.

Quadro 14 - Ciclo PDCA da *Sprint 6*

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 03; US 06; US 07; US 08; US 10; US 11; US 26; US 29; US 97; US 99; US 100; US 101; US 108	<u>8,5 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] Refinamento [EC-INPI] [BPM] [TI] Notificação de Entrada e Petição 260 [EC-INPI] [BPM] [TI] Prototipação Portal de Serviço [EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial	<u>Entregas realizadas:</u> US 29; US 108	<u>Replanejamentos:</u> US 03; US 06; US 07; US 08; US 10; US 11; US 26; US 97; US 99; US 100; US 101

Fonte: IBICT (2023).

O portal de interface do depositante foi demonstrado com o cadastro e os formulários relativos ao processo Depósito do Pedido, mas ainda em estado inicial,

sem finalização das integrações e sem atendimento a todas as regras de negócio apresentadas. Por isso, o conjunto de entregas vinculadas a este processo continuou em progresso com pendências da equipe de desenvolvimento.

O refinamento do *backlog* foi realizado na retrospectiva da *Sprint* com foco em sequenciar as US relativas ao último processo de negócio do Estudo de Caso, Exame Formal, estabelecido como meta 3. Assim, reuniões foram agendadas para cobrir as atividades de levantamento de requisitos e gerar o entendimento comum das necessidades relativas a este processo. Nessa *Sprint* foram entregues as últimas versões dos documentos de integração com o PAG e RPI.

4.2.1.8 Sprint 7

Sprint Goal - Finalizar automação do processo Depósito do Pedido; formulário de Cadastro; formulário da Petição 200; finalizar prototipação do portal e formulários de controle associados.

Quadro 15 - Ciclo PDCA da *Sprint* 7

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<p><u>Entregas pactuadas:</u> US 03; US 06; US 07; US 08; US 10; US 11; US 26; US 64; US 65; US 66; US 97; US 99; US 100; US 101</p>	<p><u>16,5 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI] [BPM] [TI] Levantamento das Regras de Negócio do Exame Formal [EC-INPI] [BPM] [TI] Exame Formal e US correlacionadas [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] Refinamento [EC-INPI] [BPM] [TI] Prototipação Portal de Serviço [EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial</p>	<p><u>Entregas realizadas:</u> Não houve</p>	<p><u>Replanejamentos:</u> US 03; US 06; US 07; US 08; US 10; US 11; US 26; US 64; US 65; US 66; US 97; US 99; US 100; US 101</p>

Fonte: IBICT (2023).

Nessa *Sprint* não houve nenhuma entrega formal. Novamente, houve necessidade de refinamento geral do *backlog* para garantir que apenas itens cujo o levantamento de requisitos estivesse completo pudessem entrar para a fila de desenvolvimento. O excesso de US em desenvolvimento paralelo ocasionou em omissão ou inconformidades no atendimento de requisitos nas entregas efetuadas. Por isso, mesmo que o planejamento inicial indicasse a necessidade de se trabalhar com as atividades avulsas e de controle para viabilizar o cumprimento das metas 4 e 5, as reuniões relativas a essas US foram adiadas para garantir o foco nos elementos do *backlog* que foram repactuados ao longo dessas sete semanas.

4.2.1.9 Sprint 8

Seguindo as práticas da metodologia ágil, as equipes trabalharam na estimativa de esforço das US para realizar a quantificação de medidas de velocidade da equipe de desenvolvimento. Essa informação visa apoiar na tomada de decisão para futuras contratações de soluções de tecnologia pelo demandante.

Sprint Goal - Finalizar automação do processo Depósito do Pedido; formulário de Cadastro; formulário da Petição 200.

Quadro 16 - Ciclo PDCA da *Sprint 8*

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 06; US 07; US 08; US 10; US 11; US 99; US 100; US 101	<u>15,2 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI][TI] Dúvidas técnicas da SYDLE [EC-INPI] [BPM] [TI] Exame Formal e US correlacionadas [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] Refinamento [EC-INPI] [BPM] [TI] Exame Formal e US correlacionadas [EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial	<u>Entregas realizadas:</u> US 07; US 10; US 101	<u>Replanejamentos:</u> US 06; US 08; US 11; US 99; US 100

Fonte: IBICT (2023).

As US referentes às integrações de sistemas foram abordadas devido aos impedimentos encontrados. Por isso, houve marcação desses elementos como risco para o atendimento dos objetivos do Estudo de Caso. Como poucas entregas foram realizadas, o adiamento de discussões de elementos ainda não trabalhados do *backlog* permaneceu como acordo entre as equipes.

Nota-se que o objetivo das *Sprints* foi repetido ao longo de 4 (quatro) *Sprints*, sem o devido resultado ser alcançado. Os 3 (três) processos correspondentes às metas de 1 até 3 seguem em desenvolvimento após decorridos 2 (dois) meses de Estudo de Caso. Por isso, durante a revisão da *Sprint*, foi registrado o não atendimento da meta 2, que foi repactuada. Nesta *Sprint* ocorreu a conclusão do documento de integração com o *PatentScope*.

4.2.1.10 *Sprint 9*

Com a finalização da especificação, desenvolvimento e revisões do processo Depósito do Pedido, os acordos para essa *Sprint* incluem a realização de avaliações no ambiente de homologação do cadastro de usuários e do processo Depósito do Pedido. Desta forma, as equipes têm a expectativa de atingimento da meta 1.

Sprint Goal - Disponibilizar em homologação o processo Depósito do Pedido e o formulário 200; automatizar o processo Notificação de Entrada e o processo Gerar a RPI.

Quadro 17 - Ciclo PDCA da *Sprint 9*

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
--------------	----------	---------	---------------

<u>Entregas pactuadas:</u> US 06; US 08; US 11; US 31; US 99; US 100	<u>14,5 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI] [BPM] [TI] Petição 206 e Exame Formal [EC-INPI] [Gestão] Apresentação chamado suporte [EC-INPI] [Gestão] Esclarecimentos sobre o SYDLE ONE [EC-INPI] [Gestão] Reunião Mensal de Comitê Estratégico	<u>Entregas realizadas:</u> US 31	<u>Replanejamentos:</u> US 06; US 08; US 11; US 99; US 100
---	---	--------------------------------------	---

Fonte: IBICT (2023).

Apesar da expectativa de finalização das US correlacionadas ao Depósito do Pedido, apenas a integração com o *PatentScope* foi validada durante a realização da *Sprint*, mas ainda foi necessário aguardar a criação de credenciais específicas para o Estudo de Caso para a realização dos testes.

A dinâmica de revisões dos artefatos que evidenciam as entregas das US demonstra que muitas necessidades expressas durante as reuniões de levantamento de requisitos pela equipe de negócio não são devidamente capturadas e levadas para desenvolvimento. Com isso, esses artefatos passam por longas e repetitivas rodadas de revisão para sanar inconsistências e gerar a compreensão coletiva entre as equipes.

4.2.1.11 *Sprint 10*

Sprint Goal - Disponibilizar em homologação o processo Depósito do Pedido e o Formulário 200; finalizar o processo Notificação de Entrada e o processo Gerar a RPI.

Quadro 18 - Ciclo PDCA da *Sprint 10*.

PLANEJAMENTO	EXECUÇÃO	REVISÃO	RETROSPECTIVA
<u>Entregas pactuadas:</u> US 06; US 08; US 11; US 27; US 99; US 100; US 102; US 104; US 105; US 109; US 111	<u>12 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI] [BPM] [TI] Atividades Avulsas Classificação [EC-INPI] [BPM] [TI] Atividades Avulsas Anuidade [EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial [EC-INPI][Gestão] Acompanhamento Projeto	<u>Entregas realizadas:</u> Não houve	<u>Replanejamentos:</u> US 06; US 08; US 11; US 27; US 99; US 100; US 102; US 104; US 105; US 109; US 111

Fonte: IBICT (2023).

Nessa *Sprint* não houve nenhuma entrega formal. Apesar do conjunto de objetivos da *Sprint*, a equipe de desenvolvimento dedicou maior foco ao novo processo de Gerar a RPI. Inicialmente, o escopo desse processo estava incluído no processo de Notificação de Entrada. Com a evolução da compreensão dos objetivos do Estudo de Caso e das limitações da ferramenta, as equipes acordaram a

separação desse processo para viabilizar o atendimento aos requisitos solicitados para a automação. Todavia, essa necessidade emergente impactou a efetivação de entregas da semana.

Na agenda de Acompanhamento do Projeto, foi realizado o pedido de extensão de prazo pela equipe de desenvolvimento.

4.2.1.12 Sprint 11

As definições realizadas para a separação do processo de Gerar a RPI foram importantes para padronizar a conexão de diversas atividades que dependem da publicação para dar sequência nos fluxos. Assim, esse novo processo será requisitado e devolverá confirmações de publicação, permitindo o controle adequado do andamento das instâncias em outros processos.

Sprint Goal - Disponibilizar em homologação o processo Depósito do Pedido e o Formulário 200; finalizar o processo Notificação de Entrada e o processo Gerar a RPI; iniciar o processo do Exame Formal; Necessidade Avulsa de Anuidade; Formulário 260.

Quadro 19 - Ciclo PDCA da *Sprint 11*

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 06; US 08; US 11; US 13; US 27; US 62; US 96; US 99; US 100; US 102; US 104; US 105; US 109; US 111	<u>14,5 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI][Gestão] Apresentação análise quantitativa prazos [EC-INPI] [BPM] [TI] Atividades Avulsas Carta-patente [EC-INPI] [BPM] [TI] Atividades Avulsas Bloqueio/Alteração Processual [EC-INPI] [TI] Conexão direta ao banco do SINPI	<u>Entregas realizadas:</u> US 06; US 08; US 11; US 13; US 96; US 99; US 100; US 109	<u>Replanejamentos:</u> US 27; US 62; US 102; US 104; US 105; US 111

Fonte: IBICT (2023).

O importante marco de entrega para homologação do processo Depósito do Pedido foi atingido nessa iteração. Com isso, as equipes puderam acessar o ambiente de homologação para simular as ações do depositante, executando as ações de ponta a ponta em situação semelhante à real implementação do processo. A aplicação das integrações nos processos permitiu observar a dinâmica da atuação conjunta dos sistemas PAG, Medusa e RPI.

O grupo discutiu as possibilidades de intervenções manuais em processos para correção de execuções fora do padrão, especialmente em atividades manuais que podem gerar inconformidade quando sucedidas de atividades automatizadas. Assim, houve deliberação sobre a necessidade de criação dos perfis adequados para permitir as intervenções manuais nos casos de exceção.

A equipe de desenvolvimento demonstrou o processo de Notificação de Entrada totalmente automatizado, sem atividades manuais, com a efetivação das integrações necessárias. Também foi avaliada a abordagem para configuração das

descrições de despachos de forma satisfatória.

As equipes discutiram as pendências sobre atividades avulsas e discutiram as pautas necessárias para concluir o conjunto de US relativas à meta 4. Por fim, foi demonstrado a rastreabilidade de elementos relacionados a uma instância de processo, permitindo localizar elementos específicos que estão associados a uma instância original, normalmente sendo o depósito de um pedido.

Nessa Sprint também houve a evolução da solicitação de extensão de prazos com a apresentação de análises quantitativas para subsidiar a decisão. Por fim, ficou acordado a extensão de prazo em duas *Sprints*. Todas as US classificadas como de alta prioridade foram renegociadas para entrega até a penúltima Sprint e, para a última semana, acordou-se a realização de adequações finais e entregas de US de baixa e média prioridade restantes.

4.2.1.13 Sprint 12

Houve demonstração da abordagem visual para comparação dos dados de pedidos no *Sydle One* e *PatentScope*, facilitando o trabalho de técnicos especializados no Notificação de Entrada. Também se discutiram necessidades avançadas sobre o cumprimento de exigência mediante petições.

Sprint Goal - Disponibilizar em homologação o processo Notificação de Entrada e o processo Gerar a RPI; disponibilizar os demais despachos faltantes; disponibilizar o acompanhamento das Anuidades; formulário 214; formulário 206; protótipo do Checklist Exame Formal; atividade avulsa de Bloqueio/Suspensão; atividade avulsa de Classificação.

Quadro 20 - Ciclo PDCA da *Sprint 12*

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 12; US 14; US 27; US 42; US 43; US 44; US 45; US 56; US 59; US 62; US 102; US 104; US 105; US 110; US 111; US 112; US 113	<u>7 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI][BPM] Protótipo Checklist Exame Formal [EC-INPI][TI] Dúvidas técnicas integrações [EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial	<u>Entregas realizadas:</u> US 42; US 43; US 44; US 45; US 110; US 111; US 112; US 113	<u>Replanejamentos:</u> US 12; US 14; US 27; US 56; US 59; US 62; US 102; US 104; US 105

Fonte: IBICT (2023).

O processo Exame Formal foi o mote das reuniões da *Sprint*. As equipes evoluíram nas discussões sobre o *checklist* para a atividade de exame formal e suas decorrências, tais como despachos de exigências com pareceres e indicações de necessidade de providências integradas ao processo para gerar a RPI. As US relativas aos principais despachos no escopo do Estudo de Caso foram entregues. Também foi validada a integração do *GeraDocWS*.

Mesmo com avanços significativos e a entrega da especificação, o processo de Notificação de Entrada não foi entregue formalmente para homologação, assim

como as atividades avulsas que começaram a ser desenvolvidas há duas Sprints. A equipe de gestão alertou sobre a necessidade de finalização das US de alta prioridade, correspondentes às principais metas do Estudo de Caso. O acúmulo de itens poderá impactar as revisões e validações, comprometendo as entregas de relatórios de acompanhamento do projeto.

4.2.1.14 Sprint 13

Com base nas atividades prioritárias, a *review* começou com a demonstração dos métodos de classificação e de geração de carta patente e folheto. O grupo pôde discutir os detalhes desses métodos e esclarecer os ajustes necessários para adequação da entrega.

Sprint Goal - Realizar entrega do processo Notificação de Entrada; disponibilizar o acompanhamento das Anuidades; formulário 214; formulário 206; atividade avulsa de Classificação; atividade avulsa Carta-Patente; atividade avulsa Folheto; desenvolvimento das Alta Prioridade.

Quadro 21 - Ciclo PDCA da *Sprint 13*

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 03; US 12; US 14; US 27; US 41; US 46; US 47; US 48; US 56; US 57; US 59; US 60; US 61; US 62; US 63; US 64; US 65; US 66; US 102; US 103; US 104; US 105; US 106	<u>8 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI][TI][BPM] Esclarecimentos Dados e Implementação [EC-INPI][BPM] Documentação de Processo no SYDLE ONE [EC-INPI][TI] Alinhamento sobre o ambiente de teste [EC-INPI] [Gestão] Reunião Semanal de Status Gerencial	<u>Entregas realizadas:</u> US 14; US 59; US 60; US 62; US 103;	<u>Replanejamentos:</u> US 03; US 12; US 27; US 41; US 46; US 47; US 48; US 56; US 57; US 61; US 63; US 64; US 65; US 66; US 102; US 104; US 105; US 106

Fonte: IBICT (2023).

Aproximando-se da finalização da primeira etapa do Estudo de Caso, as equipes discutiram o formato de entrega das documentações de processos, considerando os requisitos existentes no sistema de gestão da qualidade e os normativos específicos sobre padronização de documentação e gestão de processos da organização. Houve consenso em aproveitar o método SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output and Customer*) para documentação descritiva integrada na ferramenta BPMS. Além disso, a equipe de gestão foi orientada a produzir recomendações para adequação do gerenciamento documental do sistema de gestão da qualidade, bem como a abordagem proposta pelo manual de gestão por processos.

4.2.1.15 Sprint 14

Devido ao acúmulo de trabalho ocasionado ao longo da execução dessa etapa, a última Sprint concentrou diversas entregas repactuadas.

Sprint Goal - Realizar entrega do processo Exame Formal; entrega do Formulário 206; realizar entrega do processo Notificação de Entrada; atividade avulsa de Classificação; atividade avulsa Carta-Patente; atividade avulsa Folheto; entrega do Portal e formulários de controle; indicadores do processo e de produção; documentações do *TO BE*; documentações completas de todos os processos.

Quadro 22 - Ciclo PDCA da *Sprint* 14.

Planejamento	Execução	Revisão	Retrospectiva
<u>Entregas pactuadas:</u> US 03; US 12; US 24; US 25; US 26; US 27; US 38; US 39; US 40; US 41; US 46; US 47; US 48; US 53; US 54; US 56; US 57; US 61; US 64; US 65; US 66; US 69; US 97; US 102; US 104; US 105; US 106	<u>9,5 horas de Reuniões realizadas:</u> [EC-INPI] [Gestão] [Scrum] <i>Sprint Review, Retrospective e Planning</i> [EC-INPI][TI] Configuração e-mail [EC-INPI][BPM] Documentação de Processo no SYDLE ONE [EC-INPI][Gestão] Ponto de Situação intermediário [EC-INPI][BPM][TI] Apresentação Indicadores [EC-INPI] [Gestão] Reunião Mensal de Comitê Estratégico	<u>Entregas realizadas:</u> US 03; US 12; US 25; US 27; US 39; US 41; US 46; US 47; US 48; US 54; US 56; US 57; US 61; US 64; US 65; US 66; US 69; US 97; US 102; US 104; US 105; US 106	<u>Replanejamentos</u> : US 24; US 26; US 38; US 40; US 53;

Fonte: IBICT, 2023.

O conjunto de US relativas às documentações e testes (US 24, US 26, US 38, US 40, US 53) permaneceu não finalizado até o término da *Sprint*. Por não envolverem nenhuma parametrização de automatização e terem demonstrado em reuniões as possibilidades de documentações e as constantes mudanças devidos aos ajustes, a Etapa 1 foi considerada finalizada, ficando a formalização dessas US para serem cobradas durante a próxima fase.

Nessa *Sprint* houve a conclusão do documento de integração com o *SINPI* e a entrega da última versão do documento de orientação para conexão via *VPN Site-to-Site*.

4.2.2 Execução da Etapa 2

A execução desta etapa contou com uma estratégia de verificação e validação do Estudo de Caso. Baseou-se em conceitos de testes de usabilidade de *software* de Pressman (2016) e Sommerville (2018) para o acompanhamento e apoio durante todo o processo de desenvolvimento da solução.

Para a coleta das informações, foram gerados documentos chamados de Planilhas de Testes os quais, em constante atualização, proporcionaram o acompanhamento da validação e testes dos cenários para homologação. Esta planilha foi composta pelos seguintes campos para cada um dos itens:

- Identificador;
- Título;
- Cenário;

-
- Ações; e
 - Resultados Esperados.

São definidos cinco participantes para fazer os testes de forma individual conforme proposto por Nielsen (2000), sendo diferentes perfis de participantes representados e orientados por um analista de testes. Os campos da Planilha de Testes são elementares para execução do teste do cenário por cada participante, também chamado de QA. Para cada um dos QAs foram adicionados os campos:

- Status do teste ("OK", "NOK", "Em análise" e "Não aplicáveis");
- Evidência Coletada; e
- Observações.

Os testes são classificados em "OK", "NOK", "Em análise" e "Não aplicáveis". Abaixo, a descrição de cada uma dessas classificações:

- Status OK: representa os casos de teste em que a solução funcionou corretamente, atendendo às expectativas e necessidades dos usuários. Esses resultados indicam que uma parte significativa do sistema está em conformidade com os requisitos de usabilidade estabelecidos.
- Status NOK: corresponde aos casos de teste em que o sistema apresentou problemas ou falhas, não atendendo às expectativas dos usuários ou não cumprindo os resultados esperados definidos. Esses cenários destacam áreas específicas do sistema que precisam ser aprimoradas para garantir uma experiência de usuário mais satisfatória.
- Status Em análise: representa itens que requerem uma avaliação mais detalhada para determinar se estão em conformidade com os requisitos de usabilidade. Esses casos podem envolver questões ambíguas ou necessidade de mais informações antes de se chegar a uma conclusão definitiva.
- Status Não aplicáveis: essa categoria é atribuída aos testes que não podem ser categorizados nas outras classificações de aprovados, reprovados ou em Análise. Isso ocorre quando os testes não são relevantes, não são adequados para a situação em questão ou quando há algum impedimento que inviabiliza sua realização ou avaliação. Esses testes não podem fornecer resultados úteis ou confiáveis para a análise do sistema, produto ou processo em questão.

Para a homologação da solução de tecnologia de BPM foram desenvolvidas diferentes Planilhas de Testes a depender do escopo de validação, conforme apresentados nos subitens a seguir.

4.2.2.1 Verificação do atendimento aos atributos elencados nos Checklists

Baseado nos atributos elencados para a homologação técnica da fornecedora da solução, foram criadas as duas planilhas de testes, uma para cada *Checklist* 1 e 2, criando um cenário de validação assim como a descrição dos resultados esperados para cada atributo, conforme apresentado nos Apêndice F e Apêndice G.

Durante a verificação do atendimento aos atributos elencados para

homologação técnica do fornecedor, referente à meta 6, cada um dos atributos foi avaliado individualmente por cada QA participante gerando uma quantidade de dados e evidências para confirmar a aderência da solução.

Primeiro, foram identificados testes “Não aplicáveis”, sendo 3 atributos no *Checklist* 1 e 4 atributos no *Checklist* 2. Estes atributos não foram testados devido a suas características dispensáveis para o projeto. Os cenários não validados no *Checklist* 1 e 2 também foram desconsiderados ao contabilizar os resultados dos testes. Os atributos “Não aplicáveis” são apresentados com suas respectivas justificativas no Quadro 23.

Quadro 23 - Atributos "Não aplicáveis".

Checklist	ID do Atributo	Descrição do Atributo	Justificativa de dispensa de coleta de evidências
1	14	Capacidade da solução oferecida permitir a modelagem de processo utilizando as características da notação DMN (<i>Decision Model and Notation</i>) versão atual	Atributo considerado como ponto atenção ao final das compilações iniciais por se tratar de uma notação ainda não difundida no mercado.
1	28	Capacidade da solução oferecida quando somente <i>desktop</i> , disponibilizar instaladores para diferentes sistemas operacionais (<i>windows, linux, etc.</i>)	Não se enquadra na solução empregada, visto que é uma solução em nuvem no modelo SaaS.
1	29	Capacidade da solução oferecida permitir a implantação do sistema em formato <i>on premise</i> .	Não se enquadra na solução empregada, visto que é uma solução em nuvem no modelo SaaS.
2	16	Capacidade da solução oferecida utilizar <i>containers</i> (ex: <i>docker</i>).	Não se enquadra na solução empregada, pois o recurso não é necessário para o modelo de contratação SaaS para o contexto do INPI.
2	18	Capacidade da solução oferecida utilizar <i>git lab</i> na realização de integrações.	Não se enquadra na solução empregada, pois não foi realizado o desenvolvimento de código, apenas foi configurado e parametrizado a solução Sydle One.
2	19	Capacidade da solução oferecida utilizar integração contínua via <i>Jenkinsfile</i> .	Não se enquadra na solução empregada, pois não foi realizado o desenvolvimento de código, apenas foi configurado e parametrizado a solução Sydle One.
2	20	Capacidade da solução oferecida ter compatibilidade com Linux (preferencialmente Red Hat) ou Windows (implantação da solução no servidor).	Não se enquadra na solução empregada, visto que é uma solução em nuvem no modelo SaaS.

Fonte: IBICT (2023).

Os atributos do *Checklist* 1 são em sua maioria voltados à área de negócios relacionados à execução de processo. Considerando os 72 atributos restantes e a descrição de seus cenários que foram testados por 5 QAs, obtém-se assim 360 testes. Já os atributos do *Checklist* 2 são em sua maioria voltados a tecnologia e decisões de áreas técnicas. Considerando os 35 atributos restantes e a descrição de seus cenários que foram testados por 5 QAs, obtém-se assim 175 testes.

Durante a primeira etapa de realização de testes, identificou-se alguns cenários "NOK", pois não foi possível comprovar com evidências a conformidade desses atributos. Diante dessa situação, foram abertos chamados de suporte técnico para a resolução dos problemas e para demonstração da execução das capacidades do sistema. Após o devido atendimento dos chamados, repetiram-se os testes, e, desta vez, obteve-se evidências positivas para a validação dos atributos.

Como resultado final, não foram identificados cenários "NOK". Isso indica que o sistema apresentou um bom desempenho e não houve problemas ou falhas significativas que afetassem a usabilidade.

A DESENVOLVER COMPLETO DURANTE A ETAPA 2 (julho até outubro).

4.3 Verificar (Check)

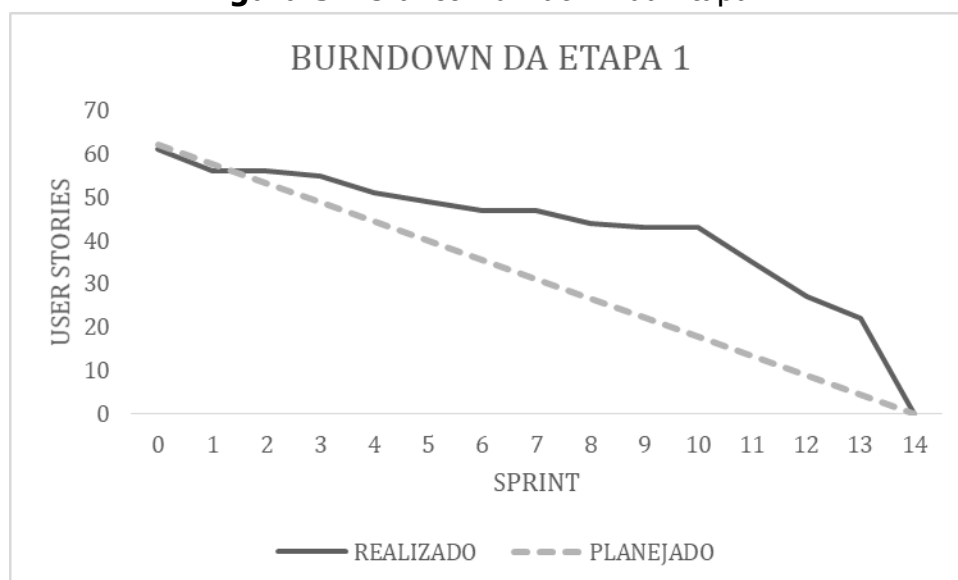
A etapa "Verificar (*Check*)" tem por finalidade observar se as metas planejadas foram ou estão sendo alcançadas, através da coleta de dados quantitativos. Para tanto, são levantadas as falhas do processo e as discrepâncias entre o planejado e o executado, com destaque para os itens executados fora do planejado que irão compor ações posteriores (ARAÚJO, 2018).

No Estudo de Caso, a etapa de Verificação foi conduzida por meio do *Scrum* e as verificações foram realizadas através do acompanhamento das *Sprints* descritas na ferramenta Trello.

4.3.1 Verificar da Etapa 1

O gráfico *burndown* do projeto, apresentado na Figura 5, revela um cenário desafiador, onde a equipe enfrentou atrasos significativos em suas entregas. O vetor planejado mostra uma linha descendente que representa o progresso esperado ao longo do tempo, porém, infelizmente, a curva real de realização permaneceu aquém das expectativas. Os atrasos acumulados ao longo das iterações refletem uma série de desafios e obstáculos que a equipe encontrou, resultando em um aumento constante da carga de trabalho não concluída. É crucial que a equipe de projeto faça análises periódicas sobre as razões para os atrasos e tome medidas corretivas para retomar o caminho do sucesso e garantir entregas mais consistentes no futuro. Uma dessas medidas corretivas foi o aumento da equipe de desenvolvimento, passando de 3 para 4 desenvolvedores na *Sprint* 8.

Figura 5 - Gráfico *Burndown* da Etapa 1



Fonte: IBICT (2023).

O *burndown* e as informações apresentadas na seção 4.2 podem ser comparadas com a Quadro 7. A meta 1, que visa automatizar o processo de negócio "Depósito do Pedido", só foi atingida durante a *Sprint* 11, enquanto o planejado era na *Sprint* 3. A meta 2, referente ao "Notificação de Entrada", foi finalizada na *Sprint* 13, em detrimento a meta que era na *Sprint* 6. E a meta 3, referente ao "Exame Formal", foi concluída na *Sprint* 14, e não na *Sprint* 9, conforme planejamento. O conjunto de atividades avulsas e funções de controle, referentes às metas 4 e 5, também entregue na *Sprint* 14, eram alvo da *Sprint* 12.

Além disso, resta como passivo dessa etapa a documentação final dos processos, para validação se todas as regras de negócio foram registradas corretamente. Portanto, mesmo com o atingimento das metas 1, 2, 3, 4 e 5, a equipe de desenvolvimento ainda deverá realizar pequenos ajustes em entregas para considerar elementos que foram apontados na validação dessas documentações.

A equipe de gestão do projeto atribui o constante replanejamento ao fato de o planejamento original ter sido realizado sem a participação do time de desenvolvimento. Se ocorrerem atrasos ou impedimentos em várias *Sprints* consecutivas, há indicativo de que o planejamento não foi adequado. O replanejamento requer tempo e esforço adicional da equipe e pode resultar em alterações frequentes no escopo e nas prioridades do projeto. O desvio do planejamento pode se acumular e afetar várias *Sprints* subsequentes. Isso pode levar a um aumento da carga de trabalho nas *Sprints* futuras, já que as tarefas não concluídas precisarão ser realizadas juntamente com as tarefas planejadas para aquelas *Sprints*. Além disso, com o acúmulo e a pressão para entregar as tarefas dentro do prazo, notou-se quedas da qualidade do trabalho realizado. Os membros da equipe podem sentir a necessidade de pular etapas importantes para cumprir os prazos, o que pode levar a erros ou produtos finais de menor qualidade.

Impedimentos e atrasos não comunicados durante a execução das *Sprints* podem levar a uma falta de transparência e confiança entre os membros da equipe e as partes interessadas. Quando os problemas não são abordados de forma

adequada e transparente, pode ocorrer uma quebra na comunicação e a confiança na equipe e no processo de desenvolvimento pode ser comprometida.

A ocorrência frequente de impedimentos e atrasos também pode levar à desmotivação da equipe. Se os membros da equipe sentirem que estão sempre enfrentando obstáculos e não conseguem progredir conforme o planejado, eles podem ficar desencorajados e perder a motivação para o trabalho.

Os indicadores quantitativos e qualitativos desta etapa foram coletados ao longo da execução das *Sprints* e apresentados a seguir, totalizando 7 (sete) indicadores. Os dados aferidos em cada *Sprint* para cada indicador desta etapa podem ser verificados no detalhamento constante no Apêndice E.

1. US concluídas x US previstas (ID 1 do Quadro 4):

Este indicador visa avaliar a quantidade de US concluídas no prazo frente à quantidade total de US previstas. A média calculada é de 33% de US concluídas frente ao total previsto por *Sprint*, sendo a menor porcentagem de entrega nas *Sprints* 7 e 10, onde não houve nenhuma entrega, e o maior percentual na *Sprint* 14, onde boa parte das US previstas foram concluídas, abaixo, o gráfico com os dados desse indicador.

O valor apresentado ficou aquém da meta estabelecida para este indicador que é de 90%. Ou seja, o objetivo era que, em média, mais de 90% das US previstas fossem concluídas ao final de cada *Sprint*. Entretanto, os resultados apresentados indicam que o time enfrentou dificuldades em cumprir as entregas planejadas, resultando em um baixo percentual de conclusão.

Figura 6 - Gráfico do indicador quantitativo ID 1



Fonte: IBICT (2023).

2. US devolvidas ao *Backlog* X US previstas (ID 2 da Quadro 4):

Este indicador visa avaliar a quantidade de US não concluídas no prazo e que foram devolvidas para replanejamento da *Sprint* seguinte frente a quantidade total prevista para cada *Sprint*. A média calculada é de 67% de US devolvidas ao *backlog* frente ao total previsto para a *Sprint*, sendo o maior valor de devolução nas *Sprints* 7 e 10, onde não houve entrega e, portanto, todas as US foram devolvidas ao

backlog, já o menor percentual de devolução ocorreu na *Sprint* 14, onde boa parte das US foram entregues e, portanto, havendo poucas devoluções.

O valor apresentado ficou aquém da meta estabelecida para este indicador que é de 10%, ou seja, o objetivo era que, em média, menos de 10% das US planejadas fossem devolvidas ao *backlog* ao final de cada *Sprint*. Entretanto, os resultados mostraram que o desempenho ficou aquém do esperado, com uma média de 67% de devolução. Isso indica que o time enfrentou dificuldades em concluir as atividades conforme o planejado, resultando em um número significativo de US retornando ao *backlog*.

Figura 7 - Gráfico do indicador quantitativo ID 2



Fonte: IBICT (2023).

3. *Sprints* concluídas X *Sprints* previstas (ID 3 da Quadro 4):

Este indicador visa comparar a evolução da quantidade de *Sprints* concluídas no prazo em relação ao total previsto, sendo apresentado em porcentagem de *Sprints* por cada meta. Para este indicador, o valor é 0%, isto é, nenhuma das metas atingidas durante o decorrer do projeto ocorreu dentro do prazo previsto de *Sprints*, ficando aquém da meta estabelecida de 90%, isto é, pelo menos 90% das *Sprints* deveriam ter sido concluídas dentro do prazo.

4. *Sprints* renegociadas X *Sprints* previstas (ID 4 da Quadro 4):

Este indicador visa comparar a evolução da quantidade de *Sprints* não concluídas no prazo em relação ao total previsto. Sendo apresentado em porcentagem por cada meta. Para este indicador, o valor é de 100%, visto que foram necessárias mais *Sprints* que o previsto para cumprir cada as metas.

O valor apresetando ficou aquém da meta estabelecida para este indicador que é de 10%, indicando que o time enfrentou dificuldades em atingir essa meta, uma vez que a porcentagem de *Sprints* não concluídas no prazo chegou a 100%. Isso significa que todas as *Sprints* analisadas levaram mais tempo do que o planejado originalmente para serem concluídas.

5. Ajustes X Documentos entregues (ID 5 da Quadro 4):

Este indicador visa avaliar a quantidade de documentos com ajustes realizados frente a quantidade total de documentos entregues. A média calculada de documentos com ajustes em todas as *Sprints* é de 67%, o que indica que, em média, cerca de 67% dos documentos apresentados em cada *Sprint* necessitaram de ajustes após a revisão. O valor apresentado ficou aquém da meta estabelecida para este indicador que é de 10%.

No entanto, ao analisar mais detalhadamente os resultados, observa-se que o maior número de documentos com ajustes ocorreu nas *Sprints* 3, 6, 8, 11 e 12, atingindo 100%. Isto é, todos os documentos apresentados nessas *Sprints* necessitaram de ajustes após a avaliação inicial, o que pode indicar uma necessidade de melhoria na qualidade dos documentos entregues durante essas iterações.

Por outro lado, as *Sprints* com menor quantidade de documentos que retornaram com ajustes foram as *Sprints* 5 e 9, onde não houve necessidade de ajustes nos documentos entregues. Isso sugere que o time de desenvolvimento obteve um desempenho mais satisfatório na elaboração desses documentos, resultando em um menor número de correções ou aprimoramentos necessários.

Figura 8 - Gráfico do indicador quantitativo ID 5



Fonte: IBICT (2023).

6. Avaliação da empresa contratada (ID 1 da Quadro 5):

O primeiro questionário intitulado "Questionário de Avaliação da Empresa Contratada", disponível no Apêndice B, contou com 10 (dez) perguntas, cujas respostas poderiam ser 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). A média calculada para todas as perguntas é acima de 3. No Apêndice E encontra-se a informação completa deste indicador, contendo uma Quadro com todas as notas por *Sprint*, bem como a média geral de cada pergunta deste indicador.

Pode-se concluir que há uma concordância parcial com a questão abordada, os gráficos apresentados no Apêndice E mostram a evolução das respostas ao questionário de avaliação da empresa contratada durante a Etapa 1.

Observação: Devido a problemas internos, os dados dos indicadores qualitativos na *Sprint* 6 não puderam ser coletados, por esse motivo, os valores foram replicados da semana anterior e a semana 6 não foi incluída no cálculo das médias.

7. Avaliação da implementação na solução de tecnologia de BPM (ID 2 da Quadro 5):

O segundo questionário, intitulado “Questionário de Avaliação da Implementação na Solução de Tecnologia de BPM”, disponível no Apêndice C, contou com 5 (cinco) perguntas, cujas respostas poderiam ser 1 (Discordo totalmente) até 5 (Concordo totalmente). Diferente do primeiro questionário, que teve todas as respostas com nota acima de 3, apenas as médias da primeira, segunda e quinta questão são acima de 3, ficando as demais duas abaixo de 3. No Apêndice E encontra-se a informação completa deste indicador, contendo uma Quadro com todas as notas por *Sprint*, bem como a média geral de cada pergunta deste indicador.

4.3.1.1 Práticas ITIL aplicadas durante o estudo de caso

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) é um conjunto de práticas e diretrizes para a gestão de serviços de tecnologia da informação (TI). Ele fornece um *framework* detalhado que auxilia as organizações a planejar, projetar, implementar, operar e melhorar seus serviços de TI de forma eficiente e alinhada às necessidades do negócio. Sendo assim, foram selecionadas práticas aderentes ao Estudo de Caso, conforme descrito nesse tópico.

Nos fluxos de trabalho das *Sprints*, ao observar como as atividades são realizadas, como as solicitações de serviço são tratadas e como os problemas são resolvidos, pode-se identificar práticas ITIL aplicadas, inclusive, com algumas permeando várias *Sprints* neste Estudo de Caso. Cada *Sprint* pode exigir a aplicação de diferentes práticas, a depender das necessidades e dos desafios enfrentados pela organização de TI em questão.

Identifica-se que 15 (quinze) de 34 (trinta e quatro) práticas no total foram aplicadas nesta etapa. O Quadro 24 relaciona as práticas e os itens considerados envolvidos no Estudo de Caso.

A seguir é apresentada a definição das práticas aplicadas:

- Melhoria contínua: Práticas de nivelamento dos serviços da organização com as necessidades e oportunidades de melhoria contínua, que alcança todas as fases da prestação de serviços.
- Gerenciamento da Segurança de Informação: Práticas que envolvem o planejamento, prevenção e atuação de gestão em casos e aspectos que comprometem a segurança da informação.
- Gerenciamento do conhecimento: Práticas inerentes à formação do conhecimento, centralizada historicamente, composta por documentos de suporte selecionados e relacionados aos serviços de TI.
- Medição e reporte: A medição e reporte fornece conhecimento para as decisões de gerenciamento em todas as fases antes de entrar em operação.
- Gerenciamento de Mudanças: Práticas de responsabilidade geral que envolvem gerenciamento de aspectos de risco e impactos que se inter-relacionam com as pessoas e resultados do negócio.
- Gerenciamento de Projetos: Práticas e recursos aplicados de forma estratégica para alcance de metas, demandas e objetivos.

- Gestão de relacionamento: Essa prática de gestão estabelece e nutre os vínculos entre a organização e seus *stakeholders* em diferentes níveis.
- Gerenciamento de Riscos: práticas que envolvem ferramentas e técnicas para abordagem sistemática na gestão de riscos, dimensões e impacto para os serviços ativos.
- Gestão de fornecedores: A prática de gestão de fornecedores permite a gestão adequada dos fornecedores e vendedores da organização e garante que os produtos e serviços recebidos sejam de alta qualidade e não afetem a entrega oportuna do que foi planejado.
- Desenho de serviço: Etapa do ciclo de vida que liga a estratégia de serviços a entrega dos objetivos definidos para o negócio.
- Gerenciamento de solicitações de serviço: Os usuários em uma organização solicitam informações ou um serviço de TI sempre que precisam. Essas solicitações são chamadas de solicitações de serviço. As solicitações de redefinição de senha são ótimos exemplos de solicitações de serviço. A prática de gerenciamento de solicitações de serviço envolve o gerenciamento dessas solicitações de maneira eficiente e amigável.
- Validação e teste de serviço: Todos os produtos e serviços novos ou alterados em uma organização precisam ser verificados se atendem aos requisitos definidos e devem passar por testes. Isso é feito por meio de validação de serviço e prática de teste.
- Gerenciamento de implantação: Trabalhando em estreita colaboração com o gerenciamento de liberação e controle de alterações, a prática de gerenciamento de implantação lida com a configuração de hardware, software, processos novos / alterados ou qualquer outro componente em um ambiente ativo. Diferentes abordagens incluem implantação em fases, entrega contínua, implantação *big bang* e implantação *pull*.
- Gerenciamento de infraestrutura e plataforma: Para a TI de uma organização, o gerenciamento de infraestrutura e plataforma auxilia no gerenciamento de recursos de tecnologia como armazenamento, redes, servidores, software, hardware e itens de configuração usados pelos clientes. Também inclui os edifícios e instalações que a organização usa para manter sua infraestrutura de TI.
- Desenvolvimento e gerenciamento de software: A prática de desenvolver aplicativos de software, desde um único programa até sistemas operacionais e grandes bancos de dados, é significativa para as organizações na criação de valor para os clientes em serviços baseados em tecnologia. Ele é gerenciado usando duas abordagens amplamente populares – cascata e Agile.

Quadro 24 - Práticas ITIL aplicadas ao Estudo de Caso em cada *Sprint*.

Práticas ITIL	Sprints														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Melhoria contínua: Realização da retrospectiva da Sprint e Evolução da documentação do projeto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gerenciamento da Segurança de Informação: Termo de Confidencialidade, Integridade dos sistemas e dados e, Manutenção da disponibilidade	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Práticas ITIL	Sprints														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gerenciamento do conhecimento: Trello, Discord, Ferramentas de colaboração, Documentações INPI e IBICT, Documentações Sydle e Transferência de Conhecimento pela Sydle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medição e reporte: Formulários de indicadores, Gestão de versões e revisões de entregas								X	X	X	X	X			
Gerenciamento de mudanças: Revisão de Backlog, Versionamentos e revisões de entregas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gerenciamento de Projetos: Scrum, com definição aplicável ao projeto com um todo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestão de relacionamento: Envio de e-mails, Gestão e compartilhamento documental e Reuniões de nivelamento e alinhamento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gerenciamento de Riscos: Gerenciamento dos riscos do projeto, Desvio do escopo, Baixo desempenho, Custos elevados, Mudanças operacionais ou Gestão de Prazos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestão de Fornecedores: Acompanhamento das entregas em conformidade com o escopo contratado, Qualidade das entregas, Desvio do escopo, Violação de dados e Danos à Reputação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Desenho de serviço: Alinhamento com a área de negócio, Processos de Negócio e Documentações das integrações dos serviços.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Validação e teste de serviço: Homologação das entregas, Prática de Testes e validação, Priorização e Agendamento					X	X	X	X	X		X				X
Gerenciamento de implantação: Acompanhamento da implantação da solução, Definição e configuração dos ambientes de desenvolvimento e homologação e, Processos novos ou alteração de processo em ambiente ativo										X	X				
Gerenciamento de infraestrutura e plataforma: Levantamento da infraestrutura do INPI, Elementos de tecnologia, informações e gerenciamento de dados									X	X	X	X	X	X	
Gerenciamento de solicitações de serviço: Help Desk		X	X	X											
Gerenciamento de configuração de serviço: Levantamento dos serviços					X	X	X	X	X		X	X	X	X	

Práticas ITIL	Sprints														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
necessários para a implementação, Coleta e gerenciamento de informações sobre todos os itens de configuração e, Quadro de integrações															
Desenvolvimento e gerenciamento de software: Adoção de práticas ágil: Scrum, Uso de metodologias e técnicas apropriadas, Planejamento e gerenciamento do projeto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: IBICT (2023).

No Quadro 24 houve a correlação das práticas do ITIL estabelecidas nas *Sprints* do Estudo de Caso, com o intuito de registrar seus significativos benefícios para a gestão de projetos e o alinhamento das atividades de desenvolvimento com as melhores práticas de gerenciamento de serviços de TI. Embora o ITIL seja frequentemente associado a processos mais tradicionais de gerenciamento de serviços, é possível adaptar seus princípios e conceitos para serem aplicados em uma abordagem ágil, como as *Sprints*.

4.3.2 Verificar da Etapa 2

A verificação da meta 6 se deu por execução dos testes dos atributos dos *Checklist 1* e *Checklist 2*, conforme registros contidos nos Apêndice F e Apêndice G. Os testes foram instrumentos utilizados com o objetivo de validar os atributos levantados como requisitos de aceitação e usabilidade da solução em desenvolvimento, identificando pontos de adequação e áreas de melhoria. Também foram coletadas e analisadas evidências para a validação dos atributos previamente levantados como requisitos para a solução. Uma abordagem quantitativa foi utilizada para mensurar a cobertura dos testes realizados e a conformidade de seus resultados. Após esta abordagem, conclui-se que a fornecedora da solução contratada atendeu a 100% dos atributos elencados, retirando àqueles “Não aplicáveis”, para a homologação técnica.

A DESENVOLVER DURANTE A ETAPA 2 (julho até outubro).

4.4 Agir (Act)

A realização da etapa “Agir (*Act*) ” pode seguir dois caminhos distintos, a depender do resultado da etapa anterior “Verificar (*Check*) ”. Se as ações executadas foram eficazes e alcançaram as metas estabelecidas, a etapa “Agir (*Act*) ” terá por finalidade “padronizar”, validando o planejado como o ideal para as expectativas da organização. Por outro lado, nas situações de não atendimento das metas, desconformidade com o plano de ação ou identificação de necessidade de alterações para melhor eficiência, a etapa “Agir (*Act*) ” terá por finalidade aplicar correções (CAMARGO, 2011).

Em ambos os caminhos, há o encerramento do Ciclo PDCA atual. Contudo, com a detecção de falhas e discrepâncias ocorridas no processo, deve-se criar

planos de ação para corrigi-las, retornando ao planejamento para, assim, montar um novo processo, buscando sempre a melhoria contínua (ARAÚJO, 2018).

O desalinhamento de expectativas e a falta de compreensão do escopo de projeto e dos detalhes dos processos que foi gerado desde a *Sprint 0* e propagado por toda a duração da Etapa 1 foi analisado para geração de ações corretivas e minimização de atrasos em futuras entregas.

Primeiramente, **é essencial que toda a equipe de execução se envolva desde o planejamento para melhorar seu conhecimento sobre os processos alvo de automatização.** Existe uma curva considerável de aprendizagem sobre o negócio que pode ser impulsionada por meio de workshops que vão do nível introdutório até o aprofundamento nos domínios dos processos. Reuniões regulares de revisão do progresso do projeto, com ênfase na compreensão dos detalhes, também são recomendadas. Outra medida importante é a produção de memórias de reunião com documentação clara e acessível, que descreva os processos e as tarefas de forma detalhada, ajudando a evitar mal-entendidos.

Além disso, é recomendável estabelecer um canal de comunicação claro e aberto, onde os membros da equipe possam fazer perguntas e buscar esclarecimentos sempre que necessário. Notou-se que, ao final das *Sprints* da Etapa 1, houve maior uso dos grupos de mensagens instantâneas criados para este fim.

A implementação de práticas de revisão e validação de requisitos antes do início de cada iteração, garantindo um melhor alinhamento e entendimento das expectativas também foi uma ferramenta importante para recuperação do progresso nas *Sprints* onde as entregas foram interrompidas. As agendas de revisão e validação também ajudam na transparência do progresso e fortalecem a sinergia das equipes.

Com essas medidas, é possível impulsionar o conhecimento da equipe, melhorar a comunicação e minimizar os atrasos causados pela falta de compreensão dos detalhes dos processos.

Para modernizar o sistema de gestão da qualidade e possibilitar o suporte às documentações nativas digitais na ferramenta BPMS, é importante conhecer as funcionalidades voltadas para a gestão do conhecimento da ferramenta e realizar uma revisão dos objetivos da organização em relação à gestão documental. Isso ajudará a identificar as lacunas existentes e os recursos específicos exigidos pela ferramenta BPMS. Em seguida, é necessário revisar os manuais e processos de gestão documental para compatibilização com as demandas digitais, que possibilite a criação, armazenamento, busca e compartilhamento eficiente de documentações de processos integrados no BPMS. É fundamental investir em treinamento e capacitação dos usuários para que se familiarizem com a nova ferramenta e possam aproveitar todos os seus recursos. Além disso, é recomendado definir políticas e diretrizes claras para a gestão de documentos digitais, incluindo práticas de versionamento, controle de acesso e arquivamento adequado. Por fim, é importante estabelecer um processo de migração suave e seguro dos documentos existentes para o novo sistema, garantindo a integridade e a preservação dos registros. Essas ações ajudarão a modernizar o sistema de gestão da qualidade, permitindo que a organização se beneficie das documentações nativas digitais e aproveite os recursos avançados oferecidos pela ferramenta BPMS.

Os processos de gestão de processos e o manual de gestão por processos do órgão também deverão passar por revisão extensiva. Atualmente, há grande foco no mapeamento de processos utilizando a ferramenta Bizagi, o que pode se tornar um entrave na evolução dos trabalhos pela concorrência. Os princípios e objetivos dos

processos de gestão e dos manuais podem permanecer, mas é recomendado a adequação da abordagem aplicada para modelar, documentar e disponibilizar os processos. Durante o estudo de caso, notou-se a necessidade de expandir o conjunto de elementos de modelagem e de enfatizar os procedimentos voltados para a documentação dos processos automatizados.

As ações elencadas nos parágrafos anteriores irão contribuir para o aumento da maturidade em Gestão de Processos por parte da DIRPA, além dessas práticas, sugere-se também a aplicação das demais práticas constantes no relatório de Avaliação de Maturidade realizado com a DIRPA¹.

¹ Disponível em: <http://labcotec.ibict.br/omp/index.php/edcotec/catalog/book/269>.

5 RECOMENDAÇÕES PARA PLANO DE AÇÃO

Baseando-se nas lições aprendidas durante a execução do Estudo de Caso, a equipe de gestão do projeto propõe ações para serem desempenhadas em um cenário futuro na gestão do projeto de implantação completa da solução para atendimento de todo o Fluxo de Patentes, conforme Quadro 25.

Durante as *Sprints* buscamos entender e atender as necessidades para aplicação no Estudo de Caso. Identificou-se a necessidade de criação de um novo *template*, disponível no Apêndice I, para melhor orientação das integrações, a fim de alcançar um eficiente entendimento das equipes envolvidas. O Apêndice I busca complementar a argumentação.

Quadro 25 - Ações a serem desempenhadas em contratação futura.

O quê? (WHAT)	Porquê? (WHY)	Quem (WHO)	Quando (WHEN)	Onde (WHERE)	Como (HOW)	Quanto (HOW MUCH)
Planejar o roadmap de entregas de forma colaborativa	Para prover conhecimento comum sobre as expectativas e escalonar as entregas de forma realista	Fornecedor; INPI	Mês 1 da Execução da implantação completa	No plano do projeto	Incluir o fornecedor no planejamento; Registrar riscos que podem dificultar as entregas; Debater grau de complexidade de atividades e processos; Envolver donos de processo; Validar o plano com todos os envolvidos;	A definir pelo fornecedor
Desdobrar as entregas em histórias de usuário detalhadas com definição de pronto amplamente difundida	Para minimizar os replanejamentos devido à falta de compreensão dos requisitos e do escopo do processo	Fornecedor; INPI	Mês 1 da Execução da implantação completa	Na ferramenta de controle das sprints	Fracionar entregas em tarefas; Dimensionar esforço de tarefas; Validar esforço com análise comparativa baseada nos dados do estudo de caso; Registrar dependências de tarefas predecessoras e sucessoras; Associar tarefas com dependências e sinergia; Identificar o caminho crítico de tarefas; Acordar padrão de validação e níveis de aceitação conforme requisitos indispensáveis, necessários e desejáveis; Planejar resposta à riscos das tarefas do caminho crítico; Refinar o backlog periodicamente;	A definir pelo fornecedor
Programar workshops de levantamento de informações conforme nível de complexidade das histórias de usuário e	Para alocar o tempo necessário para esclarecer e detalhar as regras de negócio	Fornecedor; INPI	Mês 1 da Execução da implantação completa	Na ferramenta de reuniões e de comunicação	Revisar completude de escopo das histórias de usuário e das tarefas necessárias para o seu cumprimento; Agendar workshops com os donos e executores de processos; Provocar dúvidas e situações que surgem de forma rotineira, mas que não fazem parte do caminho feliz do processo; Gravar reuniões; Gerar minutas de reuniões com as principais definições e acordos realizados;	A definir pelo fornecedor

O quê? (WHAT)	Porquê? (WHY)	Quem (WHO)	Quando (WHEN)	Onde (WHERE)	Como (HOW)	Quanto (HOW MUCH)
dimensionamento de esforço					Agendar momentos de follow-up para responder a dúvidas posteriores ao primeiro encontro; Indicar canais para sanar dúvidas em tempo real;	
Gerir o andamento do projeto	Para viabilizar o cumprimento dos objetivos e metas pactuadas dentro do prazo	INPI	Ao longo da execução da implantação completa	Na ferramenta de gestão de projeto	Programar agendas de status report; Padronizar formato de devolutivas de validações; Registrar retrabalhos decorrentes de requisitos expressos e não atendidos; Gravar reuniões; Gerar minutas de reuniões com as principais definições e acordos realizados Padronizar o recebimento de comunicações de impedimentos e riscos de projeto; Formalizar notificações de atrasos; Estabelecer marcos conforme roadmap de entregas; Bloquear avanço com passivo e backlog incompleto; Escalar problemas recorrentes para a alta gestão;	Durante todo o cronograma do projeto
Modernizar sistemas de gestão	Para viabilizar a implantação de ferramenta BPMS	INPI	O mais breve possível	Nos normativos internos	Capacitar equipes no BPMS; Reconhecer funcionalidades de gerenciamento do conhecimento integradas ao BPMS; Revisar os manuais de gestão considerando as novas capacidades; Planejar ondas de migração; Promover a migração gradual;	Durante o cronograma do projeto

Fonte: IBICT (2023).

5.1 Avaliação da Complexidade dos Processo

Inicialmente, é importante ressaltar que a empresa tinha como objetivo automatizar três processos específicos, além de algumas atividades avulsas relacionadas. O prazo estabelecido para a conclusão dessas automações foi de três meses. A Sydle indicou que empregaria 3 desenvolvedores para execução das 12 *Sprints* de 40 horas cada, resultando na alocação prevista de 1440 horas.

O cálculo de horas trabalhadas pela empresa fez-se necessário, pois a mesma não apresentou estimativas de horas para desenvolvimento, apenas informou que cumpriria o cronograma apresentado. No entanto, tornou-se evidente ao longo do estudo de caso que esse prazo de 3 meses foi insuficiente para a conclusão das automações propostas.

A partir dessa insuficiência foi solicitada a extensão de prazo, a Sydle forneceu uma justificativa por meio de uma análise de esforço de desenvolvimento, apresentado no Anexo A. A primeira planilha contém a configuração do time bem como sua velocidade de desenvolvimento. Por meio desse artefato, foi possível verificar que a Sydle empregou 1760 horas de serviço técnico no desenvolvimento do projeto. Esse resultado desconsidera o esforço empregado na *Sprint* 0. Na segunda planilha, a empresa estima o esforço para desenvolvimento por história de usuário usando *story points*.

Uma análise comparativa com as demais empresas que foram consideradas na seleção revela que, embora a empresa escolhida tenha apresentado o menor valor financeiro, ela não forneceu um dimensionamento detalhado do esforço necessário para a execução das automações. Por outro lado, as empresas concorrentes, como a Plano, Neomind e Zeev, forneceram estimativas de horas que variaram de 1.000 a 2.500 horas, destas, apenas a Plano e a Neomind dividiram as horas totais por processo, sendo a Neomind a que mais detalhou o esforço para automação, conforme mostra o Quadro abaixo.

Quadro 26 - Estimativas de horas apresentadas pela Neomind para automação dos processos no Estudo de caso.

Processos	Horas de Desenvolvimento	Horas Gestão	Levantamento de regras	Tempo Total
Depósito do Pedido	593	190	40	823
Notificação de Entrada	281	190	40	511
Exame Formal	234	190	40	464

Fonte: Neomind (2022).

Para o processo de Depósito do Pedido, a Neomind contabilizou um total de 823 horas, para o de notificação de Entrada, 511 horas, e para o processo de exame formal, 464 horas. Some-se a isso mais 140 horas de repasse técnico do Negócio e Acompanhamento Assistido.

A Plano, que apresentou a solução LECOM, apresentou um dimensionamento de cerca de 2500 horas, divididas da seguinte forma:

Quadro 27 - Estimativa de horas apresentada pela Plano (Lecom).

Processos	Horas de Desenvolvimento
Depósito do Pedido	700
Notificação de Entrada	640

Exame Formal	760
Necessidades Avulsas	400

Fonte: Plano (2023).

Já a Zeev, apresentou apenas a estimativa de 1000 horas para a automação dos 3 processos e das necessidades avulsas, o que daria um tempo médio de 250h por processo e pouco mais de 30 horas por necessidade avulsa.

Após análise da planilha de esforço enviado pela Sydle foi possível identificar que o esforço empregado pela empresa foi dentro das estimativas das demais empresas, pois a mesma informou ter empregado 1760 horas de serviço técnico. Portanto, acrescentando as informações apresentadas pela contratada às entregues pelas demais empresas, temos o Quadro a seguir.

Quadro 28 - Estimativas de esforço por empresa.

Empresa	Horas de Desenvolvimento
Zeev	1000
Sydle	1760
Neomind	1938
Plano	2500

Fonte: IBICT (2023).

É fundamental ressaltar a importância de um dimensionamento adequado do esforço, pois ele influencia diretamente no tempo de conclusão, na qualidade do trabalho entregue e no cumprimento das expectativas do cliente. Portanto, recomenda-se que a empresa contratada reveja suas estimativas de esforço, buscando uma abordagem mais realista e alinhada às necessidades e complexidades dos processos a serem automatizados, a fim de garantir o êxito do projeto.

É importante ressaltar também que a empresa contratada utilizou uma equipe com 3 integrantes para o desenvolvimento do projeto, o que pode ter ocasionado o não atingimento dos objetivos dentro do prazo estimado. A partir da *Sprint 8*, o time recebeu reforço com mais 1 colaborador, seguindo com 4 integrantes até o fim do projeto. Com a adição, é possível notar no gráfico de *burndown* e na indicação de pontos atendidos o aumento da velocidade da equipe.

Com base nas informações apresentadas acima, fez-se necessário realizar uma avaliação de complexidade dos processos a serem automatizados. Para tal cálculo, foram utilizadas 4 métricas para medir a complexidade dos processos, que são as seguintes:

NOA: Número de atividades, segundo Cardoso (2008), essa é uma métrica fundamentada na contagem do número total de atividades em um determinado processo de negócio.

NOAC: Número de atividades e elementos do controle de Fluxo, essa métrica corresponde à soma do número total de atividades ao número total de *gateways* (MARTINHO; RIJO; NUNES, 2015).

CFCabs: Complexidade de Controle de Fluxo Absoluta, essa métrica equivale à soma de todos os caminhos alternativos de cada tipo de *gateway* (CARDOSO, 2008).

CFCrel: Complexidade de Controle de Fluxo Relativa, essa métrica é calculada dividindo a CFCabs pela quantidade de *gateways* (CARDOSO, 2008).

Após os cálculos das métricas foi realizada também uma análise estatística, utilizando um gráfico de *box-plot*, e com ele, foi possível classificar todos os

processos pelo seu nível de complexidade de acordo com os intervalos de valores de cada métrica, conforme mostram os Quadros abaixo.

Quadro 29 - Cálculo das 4 métricas utilizadas para medição de complexidade dos processos.

	NOA	NOAC	CFC abs	CFC rel
Mínimo	3	5	0	0
Quartil 1	13	21	13	1,6
Mediana	32	43	18	1,708
Quartil 3	61	107	28	1,778
Máximo	121	178	98	2

Fonte: IBICT (2023)..

Quadro 30 - Intervalos do *Box-plot* para identificação da complexidade dos processos.

Classificação	Intervalos do Box Plot			
Variável	NOA	NOAC	CFCabs	CFCRel
Baixa complexidade	0 a 22	0 a 32	0 a 15	0 a 1,654
Média complexidade	23 a 46	33 a 75	16 a 23	1,655 a 1,743
Alta complexidade	47 a 121	76 a 178	24 a 98	1,744 a 2

Fonte: IBICT (2023).

Os cálculos realizados para avaliar a complexidade dos processos do Estudo de caso indicaram que os processos "Depósito do Pedido – Nível 3 e Notificação de Entrada – Nível 3" são processos de baixa complexidade, já o processo "Exame Formal – Nível 3" foi classificado como de Alta complexidade.

Após identificar a complexidade dos processos automatizados no Estudo de Caso, foi possível estimar o tempo que cada processo levou para ser automatizado pela empresa contratada (com base no relatório de esforço apresentado pela mesma). O Quadro abaixo apresenta esses dados.

Quadro 31 - Estimativa de horas utilizadas pela Sydle para automação dos processos no Estudo de caso.

Processos	Horas de Desenvolvimento
Depósito do Pedido	427
Notificação de Entrada	382
Exame Formal	951

Fonte: IBICT (2023).

A média de horas utilizadas em cada processo foi calculada com base nas médias de horas de cada uma das métricas utilizadas para medir a complexidade dos processos, isto é, NOA, NOAC, CFCabs e CFCrel.

Os cálculos referentes à complexidade de todos os processos encontram-se no Apêndice I, vale ressaltar que o cálculo de complexidade do processo de Análise de Petições e Serviços – Nível 2, e seus processos derivados não foi realizado visto divergências no nível de aprofundamento da sua modelagem, o que o torna incompatível com as métricas selecionadas para realização dos cálculos de

complexidade, entretanto, o mesmo foi considerado de alta complexidade, devido a sua quantidade de Petições e Despachos.

Utilizando a média das métricas como base para a estimativa de horas de serviço técnico necessários para a implementação de cada processo, estima-se que todo o conjunto de processos de interesse do órgão correspondem a 21.234 horas, porém é válido lembrar que desse total, 1760 horas já foram utilizadas, portanto, para chegar ao tempo aproximado de automação dos demais processos, subtrai-se as horas já utilizadas das horas totais, chegando ao total de 19.474 horas. Ao assumir horas disponíveis em todos os cálculos, entende-se que a incorporação do tempo não útil ou tolerância (DE LIMA *et al*, 2020) esteja propagada em todos os cenários. Com isso, há equivalência das estimativas e comparações.

5.2 Práticas ITIL aplicáveis após o Estudo de Caso

As práticas da ITIL não se limitam apenas ao Estudo de Caso, pois devem ser aplicadas em todo o projeto de gerenciamento de serviços de TI. Portanto, a seguir, são elencadas algumas das práticas ITIL para serem aplicadas na contratação futura da solução para atender todo o Fluxo de Patentes. No entanto, a versatilidade e adaptabilidade do *framework* e a escolha das práticas a serem adotadas subordinam-se às necessidades e objetivos específicos de cada organização, podendo haver adaptações.

- Gerenciamento de Disponibilidade: Práticas que permeiam a gestão e monitoramento dos serviços de TI, avaliam a disponibilidade do serviço, o custo das soluções permanentes e a eficácia das soluções alternativas.
- Análise do negócio: A prática de análise de negócios ajuda a analisar um negócio ou algum elemento, identifica problemas, comunica as necessidades de mudança de uma maneira fácil de entender e sugere soluções para resolver esses problemas. Possui grande importância na criação de valor para os diferentes *stakeholders* da organização.
- Gerenciamento de Capacidade e Desempenho: Práticas definidas e revisadas rotineiramente compostas por indicadores de desempenho, utilizados para aferir a eficácia e eficiência do processo. Dessa forma, para um gerenciamento de serviço eficaz, convém que os serviços prestados por uma organização atinjam o desempenho esperado sem exceder os custos acordados.
- Gerenciamento de Incidentes: O gerenciamento de incidentes lida com soluções de contorno que impactam nas pessoas e nos serviços. Contribui para melhorar a satisfação dos usuários com a qualidade dos serviços de TI ofertados. Um incidente de ITIL é uma interrupção não planejada no serviço, sendo o gerenciamento de incidentes utilizado para restaurar o serviço para os níveis normais de operação.
- Gerenciamento e monitoramento de eventos: Ajuda a observar constantemente os serviços dentro da organização e registrar todos os eventos associados. Esses eventos são basicamente uma mudança de estado que tem um impacto sobre o produto na entrega do serviço.
- Gerenciamento de Problemas: O gerenciamento de problemas examina os erros no ambiente operacional de serviços em suas raízes, combinando

habilidades e capacidades analíticas para introdução e emprego de medidas corretivas.

- Gerenciamento de versão: o gerenciamento de versão visa construir, testar e entregar os serviços novos e alterados que atendem aos requisitos de serviço acordados ao atingir os objetivos pretendidos.
- Gerenciamento de continuidade de serviço: As organizações não estão livres de desastres. Esses eventos não planejados podem causar sérios danos à organização, incluindo a falha em fornecer funções críticas de negócios continuamente. O gerenciamento de continuidade de serviço fornece orientação para a continuidade de negócios e garante que a TI e os serviços possam ser retomados após uma crise.
- Gerenciamento de Nível de Serviço: Práticas que envolvem registro, gerenciamento e conhecimento dos relatórios produzidos.
- Conclui-se que ao se aplicar as práticas da ITIL na contratação posterior ao Estudo de Caso, a organização pode melhorar a eficiência, a eficácia e a qualidade dos serviços de TI, alinhando-as às necessidades do negócio e fornecendo maior valor aos clientes e usuários finais.

5.3 Recomendações para tratamento dos dados administrativos

A escolha entre hospedar os bancos de dados administrativos internamente ou em serviços externos é condicionada por cenários que devem ser analisados, tais como a sensibilidade dos dados, orçamento e competência técnica interna da equipe na gestão dos dados disponíveis, requisitos rigorosos de segurança e conformidade com regulamentações que exigem o controle total sobre os dados, o que favorece a hospedagem interna, no entanto, outros aspectos também devem ser considerados, como o grau de maturidade técnica para unificação e migração dos dados administrativos, conveniência e oportunidade da operação, necessidade de otimização dos resultados do negócio, expectativa quanto ao controle dos dados, equipe técnica disponível e competente para gerenciamento e provisão da evolução das bases de dados atuais, custo do investimento, dentre outros correlatos, que devem ser melhor avaliados pelas áreas envolvidas.

Na higienização de dados para migração para a plataforma de banco de dados da fornecedora, alguns aspectos que impactam na demanda deverão ser considerados e estudados, a saber:

- **Escalabilidade**: caso haja previsão de aumento significativo de crescimento da base, o SGBD deve ser capaz de suportar a demanda.
- **Higienização dos dados**: A alternativa mais eficiente poderá envolver a otimização de esquemas das bases de dados e remoção de dados desnecessários, condicionantes da performance da aplicação.
- **Segurança e conformidade**: Os SGBDs atuais preveem recursos adicionais de segurança, auditoria, controles de acesso, além de criptografia.
- **Recurso e tecnologias**: a higienização para a migração dos dados poderá revelar novas necessidades ou mesmo oportunidades com uso de tecnologias mais modernas ou recursos avançados de um SGDB diferente.

-
- **Análise de custos:** As decisões gerenciais envolvem análise de custos e benefícios e, caso a higienização resulte em significativa redução no tamanho do banco de dados administrativos, outras opções de armazenamento mais econômicas poderão surgir.

Conclui-se que antes de proceder com a migração ou adoção do SGDB da ferramenta para os dados administrativos, é crucial conduzir uma análise conclusiva das necessidades, requisitos, capacidades e limitações atuais, a fim de garantir que a escolha seja a mais adequada para o contexto específico da organização. Além disso, é de extrema importância realizar a migração com cuidado e planejamento minucioso para evitar possíveis problemas de integridade dos dados ou períodos de inatividade indesejados.

Dessa forma, é possível garantir que a base de dados administrativos seja estruturada de maneira sólida, precisa e otimizada para atender às necessidades da aplicação e da organização como um todo.

Além do exposto, cumpre ratificar a necessidade de observância ao Acórdão 1739/2015 - Plenário TC 025.994/2014-0 Tribunal de Contas da União que trata da Computação em Nuvem, onde são abordadas todas as principais nuances que envolvem a contratação, sobretudo, seus riscos e os respectivos controles que devem ser utilizados para tratá-los.

Os controles listados no Quadro, individualmente ou agrupados por categorias de risco estabelecidas, são organizadas em quatro temas principais, quais sejam: "Segurança da informação", "Governança e gestão de riscos", "Contratação e gestão contratual" e "Infraestrutura de TI".

Quadro 32 - Controles para tratamento de riscos.

Tema: Segurança da informação	
Categoria de risco: Indisponibilidade do serviço	
1 - Não implementação de controles e salvaguardas suficientes para garantir a continuidade da infraestrutura do provedor, afetando assim a disponibilidade do serviço para o usuário final	
2 - Indisponibilidade de elementos da infraestrutura do cliente que são críticos para o acesso a serviços na nuvem	
Categoria de risco: Confidencialidade e integridade de dados	
3 - Controle de acesso inexistente ou insuficiente para assegurar a confidencialidade dos dados armazenados na nuvem	
4 - A segurança dos dados transmitidos para o provedor de nuvem pela internet pode ser comprometida durante a transferência	
5 - Acesso indevido do provedor aos dados	
6 - O provedor pode ser forçado legalmente a fornecer dados por estar submetido a jurisdição estrangeira, colocando em risco a privacidade e a disponibilidade das informações	
7 - Um cliente pode ter acesso indevido a dados de outro cliente	
8 - Acesso indevido à medida que os serviços de computação em nuvem são amplamente acessíveis, independentemente de localização	
Categoria de risco: Gestão de mudanças	
9 - A gestão de mudanças do provedor de computação em nuvem pode não ser adequada às necessidades do cliente. Por exemplo, mudanças na infraestrutura de software do provedor (patch corretivo, atualização de versão etc) podem não passar por processos de gestão de mudanças individuais dos clientes, causando impactos negativos (risco agravado em caso de SaaS)	
Categoria de risco: Trilhas de auditoria	
10 - A política do provedor para liberar os logs de acesso, de sistema e de segurança não atende aos requisitos do cliente; há perda ou fornecimento incompleto de informações do provedor para o cliente relativas a incidentes de segurança e ao fornecimento de trilhas de auditoria	
11 - Logs possuem período de retenção no provedor menor que o esperado e estabelecido nas políticas internas do cliente	
12 - Ausência de isolamento de logs entre vários clientes; vazamento de dados de log	
Categoria de risco: Segurança de interfaces de programação (APIs)	
13 - As APIs para acesso à infraestrutura do provedor e aos dados do cliente possuem falhas ou vulnerabilidades	
Categoria de risco: Acesso indevido por invasor interno	
14 - As políticas e orientações do provedor de nuvem quanto ao acesso de seus funcionários aos ativos físicos e virtuais podem não ser adequadas ou de conhecimento do cliente	
15 - As políticas e orientações do provedor quanto a contratação de pessoal, monitoramento de atividades de seus funcionários e verificação do cumprimento das normas organizacionais podem não ser adequadas ou de conhecimento do cliente	
Categoria de risco: Atualizações e correções de segurança	
16 - Exploração de vulnerabilidades do provedor podem impactar operações do cliente	
Tema: Governança e gestão de riscos	
Categoria de risco: Planejamento	
17 - Dimensionamento inadequado das vantagens e riscos relativos à incorporação de serviços de computação em nuvem em função das características e requisitos individuais da organização	
18 - Planejamento orçamentário de TI não adequado às características de contratação de serviços de computação em nuvem	
Categoria de risco: Política de recursos humanos	
19 - Resistência da equipe de TI à adoção de computação em nuvem por receio de perder suas funções	
Categoria de risco: Governança	
20 - Perda de governança e controle da TI por parte da organização quando da utilização de serviços na nuvem	
21 - Menor reatividade do fornecedor a comandos do cliente se comparado a provimento interno do serviço	
22 - Falta de apoio interno devido à cultura organizacional e percepção do cliente de que há maiores riscos associados a serviços em nuvem	

Categoria de risco: Legislação e normativos pertinentes
23 - Não observância de legislação e normativos específicos que regulam a contratação de serviços de computação em nuvem ou de pontos específicos em regulamentos de contratação de serviços de TI em geral
24 - Desconformidade com o Decreto 8.135/2013 e com a Portaria Interministerial 141/2014
25 - Não observância das normas de segurança do DSIC/GSI/PR
Tema: Contratação e gestão contratual
Categoria de risco: Gestão contratual
26 - Níveis de serviço estabelecidos em contrato podem não ser cumpridos
27 - Vulnerabilidades e problemas de segurança detectados no provedor demoram para ser corrigidos ou não são corrigidos
28 - Falhas no monitoramento e gestão contratuais
29 - Estouro de orçamento para o contrato devido à falta de controle sobre o uso dos recursos de computação em nuvem e estimativas imprecisas de custo
Categoria de risco: Dependência frente ao provedor
30 - Dependência do cliente com relação ao provedor (vendedor lock-in)
31 - Dificuldades do cliente em migrar dados de um provedor para outro ou internalizá-los novamente, por problemas de interoperabilidade ou de portabilidade
32 - Falta de previsão dos custos de saída do provedor
33 - Indisponibilidade do fornecedor (ruptura contratual, falência, sequestro de dados)
Categoria de risco: Falhas contratuais
34 - Conflitos sobre a propriedade dos dados armazenados na nuvem
35 - Falta de delimitação legal regendo as relações contratuais, dado que os serviços de nuvem podem ser prestados globalmente
36 - Não exclusão de dados armazenados na nuvem ao término de um contrato
Tema: Infraestrutura de TI
Categoria de risco: Falhas relativas à infraestrutura de TI
37 - Falhas de isolamento entre ambientes ou instâncias virtuais de clientes diferentes
38 - O compartilhamento de recursos pelos provedores de nuvem entre vários clientes pode inserir vulnerabilidades adicionais
39 - As ferramentas e processos para gestão de incidentes do provedor podem ser incompatíveis com os utilizados pelo cliente
40 - O processo de gestão de incidentes do provedor apresenta falhas em documentação, resolução, escalonamento ou encerramento de incidentes
41 - Problemas de infraestrutura de rede do cliente podem afetar o desempenho dos serviços de computação em nuvem
42 - Problemas de dimensionamento de carga da infraestrutura do provedor podem afetar o desempenho dos serviços de computação em nuvem
43 - Incompatibilidade entre o modelo arquitetural do cliente e do provedor

Fonte: IBICT (2023).

Registre-se que, há referência no texto do Acórdão de que nuvens privadas apresentam riscos reduzidos relativos à segurança da informação, porém maiores no que concerne à escalabilidade e elasticidade, quando comparadas a nuvens públicas, de igual modo, que o trabalho de levantamento e análise de riscos deve ser executado para subsidiar a decisão de migrar para a nuvem e moldar previamente o processo de contratação, para tal, considerando na análise de riscos a importância, sensibilidade, e valor da informação que será processada e armazenada no serviço.

A estratégia de contratação, aplicou ao estudo de caso, princípios e valores ágeis, comuns no desenvolvimento de software, contratação de serviços e projetos, com vistas a tornar o processo de contratação mais flexível, adaptativo e colaborativo, além de obter resultados mais eficientes e alinhados com as necessidades da organização.

O estudo de caso considerou para a contratação, conceitos de uma nuvem pública com VPC (*Virtual Private Cloud*), quando uma configuração específica de

infraestrutura de computação em nuvem, combina os conceitos de nuvem pública e VPC para oferecer um ambiente de nuvem altamente seguro e isolado. Busca-se com isso, manter o alto nível de controle e segurança de seus ambientes e dados, ao mesmo tempo em que se beneficiam da flexibilidade e escalabilidade da computação em nuvem, devendo a contratação assegurar o cumprimento dos requisitos de segurança e segregação dos dados, o que significa que as aplicações e dados institucionais deverão estar isolados dos demais clientes da fornecedora.

Na prática, tais medidas de segurança surgem para garantir a exclusividade de recursos e a segregação de dados e, pode ser realizada em uma estrutura específica baseada em VPC com máquinas virtuais, containers, volumes de dados e SGBDs (Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados) exclusivos, alternativamente também alcançada por meio da contratação dos mesmos recursos citados de forma específica e independente de qualquer outro cliente da fornecedora ou da nuvem contratada.

O Contrato poderá, a critério do contratante, prever critérios de auditoria, de maneira a prover, sobretudo, a segurança, conformidade e visibilidade das atividades no ambiente, no que se refere a:

- *Logs* de acesso, autenticação, tráfego ou mesmo relacionados a serviços, recursos e eventos relevantes.
- Monitoramento de tráfego que analise padrões de comunicação, comportamentos atípicos e atividades suspeitas na rede com resposta a incidentes de segurança em tempo real.
- O monitoramento e controle da política de permissões de acesso por usuários, grupos e computadores.
- Criptografia de dados em trânsito e em repouso.
- Análise de conformidade com políticas e padrões regulatórios pertinentes.

A garantia da custódia dos dados em caso de falência do fornecedor de serviços SaaS (*Software as a Service*) é uma preocupação vital para as organizações que utilizam tais serviços, com o fim de reduzir os riscos associados a eventos não desejados, o que torna imprescindível adotar práticas e medidas preventivas adequadas.

Recomenda-se que o INPI elabore um Plano de Continuidade de Negócio de TI, sendo esse o documento estratégico que define as ações e procedimentos a serem seguidos em caso de incidentes ou desastres que possam impactar as operações de tecnologia da informação (TI) da organização. Esse plano é elaborado em conjunto com os fornecedores de serviços de TI ou empresas contratadas que desempenham um papel crucial no suporte e na manutenção dos sistemas e infraestrutura de TI.

O objetivo principal desse plano é garantir que, em situações adversas, como falhas de sistemas, ataques cibernéticos, desastres naturais, entre outros eventos com maior possibilidade de ocorrência, as operações de TI possam ser restabelecidas o mais rápido possível, mitigando os riscos nos pontos de vulnerabilidade da sua estrutura de tecnologia, mas principalmente, o impacto nos negócios da empresa.

As áreas envolvidas na elaboração, tanto de representantes do negócio com poder decisório, quanto dos que detém conhecimento efetivo da operação, serão responsáveis pela análise iniciada com a coleta dos dados, definição dos cenários de

risco, por prioridade em caso de cenários múltiplos, e os procedimentos para cada um deles, além de fixar os critérios de validação, avaliação e revisão do plano.

Neste sentido, além da própria análise de riscos, os acordos de nível de serviço e os procedimentos de contingência possuem grande relevância neste contexto, por meio da especificação dos tempos de resposta, estabelecimento de tempo de recuperação (RTO - *Recovery Time Objective*) e de ponto de recuperação (RPO - *Recovery Point Objective*) para casos de desastres, indicadores de disponibilidade, entre outras métricas de resposta e atuação, cuja principal função é a redução do tempo para normalização no período pós-contingência, o que inclui os procedimentos de backup, redundância, failover, e quaisquer outras medidas dirigidas à resiliência da operação, dos dados e sistemas, independentemente do local onde residam.

O Plano de Continuidade de Negócio de TI envolverá o INPI e a(s) contratada(s), com alinhamento das expectativas e responsabilidades, determinando os canais de comunicação competentes para utilização em situações de crise, incluindo simulações, exercícios e tudo que for necessário, de maneira a garantir a familiaridade com o plano e como se agir em tais situações emergenciais.

6 CONCLUSÃO

A análise da prova de modelo se deu através da aplicação de um Estudo de Caso Prático para validar o passo a passo da construção da solução por meio da ferramenta adquirida para automação dos processos do INPI. Através desse método foi possível construir artefatos documentais que mensuram a aderência da Solução SYDLE ONE®, solução vencedora da disputa de preços, às necessidades de negócio e aos atributos previamente avaliados como relevantes pelo INPI.

Também nesse período de três meses, devido ao aumento significativo das demandas e com o objetivo de atender às necessidades crescentes, foi necessário expandir a equipe de gestão do projeto. Contratou-se um novo membro qualificado para garantir a entrega eficiente do projeto dentro do prazo estabelecido.

Baseando-se no ciclo iterativo de execução, nas ferramentas e evidências de testes utilizadas e detalhadas neste relatório, teceram-se as recomendações apresentadas a respeito da solução de tecnologia de BPM utilizada para o Estudo de Caso.

Constatou-se aderência total da solução do Estudo de Caso em relação às regras de negócio estabelecidas e trabalhadas nos *Checklists* 1 e 2, sob a perspectiva do *Checklist* 1 as características gerais das soluções para o BPM, e do *Checklist* 2 as características de infraestrutura e sistemas de tecnologia da informação. Essa informação é valiosa para avaliar a eficácia geral da solução proposta no Estudo de Caso, revelando uma aderência acima da mencionada no Relatório 3.1 - Avaliação Consolidada das Soluções de Tecnologia de BPM.

A utilização do *Scrum* como uma rotina de organização e ordenação da etapa de execução do Estudo de Caso mostrou-se eficaz, apoiando o controle da evolução das ações planejadas e o endereçamento de riscos que se confirmaram no decorrer do cronograma.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ANDRADE, F. F. **O Método de Melhorias PDCA**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil e Urbana) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em:

<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-04092003-150859/pt-br.php>.

Acesso em: 11 ago. 2023.

ARAUJO, G. P. N. A. **Uma Simples Ferramenta que Pode Mudar sua Empresa**. Belo Horizonte: Agência Criarte, 2018. Disponível em:

<https://portalidea.com.br/cursos/72916e30eebd879e1ebf58cbfe672aa4.pdf>. Acesso

em: 01out. 2022.

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS. **BPM CBOK**: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum de Conhecimento ABPMP BPM CBOK v. 3.0. Brasília, DF: Association Of Business Process Management Professionals, 2013.

ATLASSIAN. Gerenciamento de incidente. [S. l.: s. n.], c2023. Disponível em:

<https://www.atlassian.com/br/itsm/incident-management/>. Acesso em 24 abr. 2023.

BALDISSERA, O. ITIL 4: conceitos do framework de TI que você precisa conhecer. Paraná: Pós PUCPR Digital, 2022. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/itil>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BORGES, H. P.; SOUZA, J. N.; SCHULZE, B.; MURY, A. R. **Computação em Nuvem**. Disponível em:

<https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/861/1/COMPUTA%c3%87%c3%83O%20EM%20NUVEM.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Gestão da Inovação em Serviços Públicos. Adoção de serviços de computação em nuvem no âmbito da Administração Pública federal. Brasília, DF: Ministério da Gestão da Inovação em Serviços Públicos, [202-?]. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-politicas-digitais/computacao-em-nuvem>. Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Gestão da Inovação em Serviços Públicos. O que é a diretriz “cloud first” da SGD para o SISP? Brasília, DF: Ministério da Gestão da Inovação em Serviços Públicos, 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-politicas-digitais/computacao-em-nuvem/o-que-e-a-diretriz-cloud-first-da-sgd-para-o-sisp>. Acesso em: 20 jul.

2023.

BRASIL. Ministério da Gestão da Inovação em Serviços Públicos. Estratégia do Governo Digital. Brasília, DF: Ministério da Gestão da Inovação em Serviços Públicos, [2020?]. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/EGD2020>. Acesso em: 22 jul. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.332, de 28 de Abril de 2020**.

Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10332.htm.

Acesso em: 02 jul. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Computação em nuvem**. Brasília, DF:

Tribunal de Contas da União, 2015. Disponível em:

<https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/computacao-em-nuvem.htm>. Acesso em

18 de julho de 2023.

CAMARGO, W. **Controle de Qualidade Total**. Curitiba: Instituto Federal Paraná, 2011. Disponível em:

<http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/LIVROS%20SEGURAN%C3%87A%20DO%20TRABALHO/M%C3%B3dulo%20I/Livro%20Controle%20da%20Qualidade%20Total.pdf>. Acesso em: 01 out. 2022.

CARDOSO, J. Business process control-flow complexity: Metric, evaluation, and validation. **International Journal of WebServices Research**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 49-76, apr./jun. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.4018/jwsr.200804010>.

Acesso em: 15 jun. 2023.

CESAR, F. Profissionais TI, 2019. **ITIL 4**: saiba tudo sobre a quarta versão do framework ITIL. [S. l.]: Profissionais TI (PTI), 2019. Disponível em:

<https://www.profissionaisiti.com.br/o-que-podemos-ganhar-com-til-v4/>. Acesso em

28 maio 2023.

COSTA, G. M. F.; SANTOS, C. E. dos. Utilização de containers: um contexto histórico. **Revista científica e-locução**, v. 10, ed. 20, Extrema, MG, p. 143-165, nov. 2021.

Disponível em:

<https://periodicos.faex.edu.br/index.php/e-Locucacao/article/download/388/260>.

Acesso em: 18 jul. 2023.

DA SILVA, S.; PORTELA, C. dos S.; PEREIRA, R. L.; YASOJIMA, E. K. K.; DE BRITO JUNIOR, A. R.; CORDEIRO, T. D. Definição e instanciamento de um processo híbrido SCRUM e RUP aderente ao ciclo PDCA. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 1606–1626, jan. 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n1-111. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/56096>. Acesso

em: 17 maio. 2023.

DE LIMA, J. F.; SOUSA JÚNIOR, J. V. L.; SILVA, D. R. de; FERREIRA, E. V. G.; GONÇALVES, P. A. Aplicação da cronoanálise em processos industriais. **Revista Mangaio Acadêmico**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 81-106, 2020. Disponível em:

<https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/mangaio/article/view/1562>

Acesso em: 21 jul. 2023.

DEVMEDIA. Gestão de projeto e a metodologia ITIL. [S. l.: s. n.], [20--?]. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/gestao-de-projeto-e-a-metodologia-til/25617>.

Acesso em: 21 jun. 2023.

FERRAMENTAL. Ciclo PDCA: o que é e como funciona na prática. **Revista Ferramental**, Santa Catarina, 10 fev. 2022. Disponível em: <https://www.revistaferramental.com.br/artigo/ciclo-pdca/>. Acesso em: 01 out. 2022.

GEREMIAS, J. O que é PDCA? **Blog da Qualidade**. [S. l.], 25 jul. 2018. Disponível em: <http://blogdaqualidade.com.br/o-que-e-pdca/>. Acesso em: 01 out. 2022.

GILLIS, A. S. Operational Efficiency. **TechTarget Business Analytics**. [S. l.], oct. 2021. Disponível em: <https://www.techtarget.com/searchbusinessanalytics/definition/operational-efficiency>. Acesso em: 05 mar. 2023.

AXELOS LIMITED. **ITIL Foundation: ITIL 4 Edition**. London: Stationery Office Book, 2019.

JORNADA PARA NUVEM. Os quatro modelos de implementação. [S. l.: s. n.], [20--?]. Disponível em: <http://jornadaparanuvem.com.br/fundamentos-de-cloud-computing/os-quatro-modelos-de-implementacao>. Acesso em: 17 jul. 2023.

KFOURI, M. C. **Considerações acerca da tributação dos contratos de licenciamento e cessão de direito de uso de software à luz da Constituição Federal de 1988**. 2021. 103 p. Dissertação (Mestrado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/24015/1/Maira%20Canan%20Kfourir.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2023.

LAYME, L. M.; MANTOVANI, L. T.; DE MEDEIROS SOUSA, H. O framework scrum como ferramenta de gestão da qualidade. **Revista Campo do Saber**, Cabedelo, PB, v. 6, n. 1, p. 94-104, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/view/344>. Acesso em: 17 maio 2023.

MACHADO, G. O modelo "SaaS – Software as a Service" e as especificidades das suas contratações. **Jota**. [S. l.], 04 maio 2021. Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/nacao-inovadora/o-modelo-saas-software-as-a-service-e-as-especificidades-das-suas-contratacoes-04052021>. Acesso em: 18 jul 2023.

MARQUES, P. **Guia Completo para ITIL 4**. Desenho de Serviço, 2023. Disponível em: <https://desenhodeservicos.com.br/guia-completo-para-til4/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

MARTINHO, R.; RIJO, R.; NUNES, A. Complexity Analysis of a Business Process Automation: case study on a Healthcare Organization. **Procedia Computer Science**, [s. l.], v. 64, p. 1226-1231, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.510>. Acesso em 15 de jun de 2023.

NIELSEN, J. Why You Only Need to Test with 5 Users. **Nielsen Norman Group**. [S. l.], 18 mar. 2000. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>. Acesso em 05 de Abril de 2023.

NORMA Complementar nº 14/IN01/DSIC/GSIPR e Cloud Computing: qual a relação? **CPD Informática**. Brasília, DF, 18 maio 2021. Disponível em: <https://www.cpd.com.br/2021/05/18/norma-complementar-no-14-in01-dsic-gsipr-e-cloud-computing-qual-a-relacao/>: Acesso em: 20 jul. 2023.

PACHECO, A. P. R; SALLES, B; W.; GARCIA, M. A.; POSSAMAI, O. O ciclo PDCA na gestão do conhecimento: uma abordagem sistêmica. International Society for the Systems Sciences. [S. l.: s. n.], [2012].Disponível em: <http://issbrasil.usp.br/artigos/ana.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2023.

PARADIGMA Q&P SISTEMAS DE GESTÃO. PDCA Melhoria Contínua. [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: <https://portalidea.com.br/cursos/0d02723f7272c414a5c1f57fc9c186f1.pdf>. Acesso em: 01 out. 2022.

PRESSMAN, R.S.; MAXIM, B.R. **Engenharia de Software, uma abordagem profissional**. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

LB2. Private Cloud: o que é, nuvem pública e híbrida, tipos e benefícios. Londrina, PR: LB2, 2021. Disponível em: <https://www.lb2.com.br/blog/private-cloud> . Acesso em: 21 jul. 2023.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. The scrum guide: the definitive guide to scrum: the rules of the game. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100>. Acesso em: 05 mar. 2023.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

STRELCA, A. How to measure and improve your operational efficiency? **Desktime**, 28 abr. 2022. Disponível em: <https://desktime.com/blog/how-to-measure-and-improve-your-operational-efficiency> . Acesso em: 05 mar. 2023.

VALENTIM, L. Licenciamento de Software: contratação por Subscrição. [S. l.]: Global GCS, [202-?] Disponível em: <https://globalgcs.com.br/licenciamento-de-software-erp-2/>. Acesso em: 20 jul. 2023.

VENTURA, M. M. O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. Revista Brasileira de Cardiologia, v. 20, n. 5, p. 383-386, set./out. 2007. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2007_05/a2007_v20_n05_art10.pdf. Acesso em: 23 fev. 2023.

APÊNDICE A – CONSULTA DE PREÇOS

CONTEXTUALIZAÇÃO

Em prosseguimento à parceria firmada entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), que culminou em projeto de pesquisa com vistas à Transformação Digital no Fluxo de Concessão de Patentes do INPI, a presente Consulta Prévia de Preços tem por objetivo identificar valores praticados no mercado referentes a soluções de tecnologia de BPM (Business Process Management), a fim de permitir o dimensionamento de Estudo de Caso, a ser realizado em etapa oportuna.

Em outras palavras, uma vez tendo sido identificadas soluções de tecnologia de BPM aderentes às necessidades da Diretoria de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados (DIRPA), o presente documento reúne informações com vistas a obter Propostas Comerciais, que contribuirão para contratação futura no que diz respeito ao tipo de licença, modelo de implantação, quantidades, serviços, período de duração do estudo, etc. *Todavia, para que essa finalidade possa ser alcançada, faz-se necessário que as Propostas Comerciais enderecem, expressamente, todos os itens pontuados neste documento, permitindo a identificação inequívoca de tudo o que está contemplado pelos valores estimados.*

Nesse sentido, as atividades direcionadas à Consulta de Preços tiveram início em 23.09.2022, com o envio do documento <ConsultaDePrecos_Pesquisa_IBICTINPI_v2.0_23092022.pdf>, pela Coordenação de Governança em Tecnologias para Informação e Comunicação (COTIC) do IBICT, aos fornecedores de tecnologia de BPM que manifestaram interesse em colaborar com a pesquisa e cujas soluções indicaram, pelo menos, 90% de aderência às necessidades da DIRPA- INPI. A partir de então, as empresas enviaram suas Propostas Comerciais à COTIC-IBICT, no período compreendido entre 23.09 e 03.10.2022; e, durante os dias 05 e 07.10.2022, foram realizadas mesas-redondas técnico-comerciais com o objetivo de sanar dúvidas de todos os envolvidos (fornecedores das soluções, equipe IBICT e equipe INPI).

Sendo assim, como encaminhamento dos próximos passos após a realização das mesas-redondas técnico-comerciais, restou estabelecido:

1. O compartilhamento, pelo IBICT, de planilha que consolida, de forma individualizada, informações extraídas das Propostas Comerciais recebidas e dos esclarecimentos prestados em mesa-redonda, bem como sinaliza informações pendentes.

Consulta de Preços: Pesquisa IBICT-INPI v3.0 – 13.10.2022

- a. Este documento corresponde ao Anexo 1 (**Anexo_1_PlanilhaFornecedorParaConsultaDeInformacoes**). O seu conteúdo não deve ser editado, mas somente utilizado para fins de consulta.
2. A disponibilização, pelo IBICT, de planilha para preenchimento pelos fornecedores, que elenca todos os itens a respeito dos quais são solicitadas informações para consulta de preços, que será tratada como parte integrante da Proposta Comercial;
 - a. Este documento corresponde ao Anexo 2 (**Anexo_2_PlanilhaFornecedorParaPreenchimento**). O seu conteúdo deve ser editado pelo fornecedor no que diz respeito aos “Dados de Identificação”; e “Proposta do Fornecedor da Solução” e “Observações” para os 4 tópicos previstos (1. Processos de Negócio; 2. Tecnologia da Informação; 3. Serviços Acessórios; e 4. Cenários para Proposta Comercial).
 - b. A planilha correspondente ao Anexo 2 (**Anexo_2_PlanilhaFornecedorParaPreenchimento**) pode ser entendida como um quadro-resumo da Proposta Comercial. Ou seja, o conteúdo das informações apresentadas em ambos os documentos deve ser idêntico, embora se admita que as informações apresentadas na Proposta Comercial tenham maior riqueza de detalhes do que aquelas indicadas na Planilha.
3. O envio de versão revisada de Proposta Comercial pelos fornecedores, cujo conteúdo deverá contemplar todos os itens elencados para Consulta de Preços;
 - a. A elaboração da versão revisada da Proposta Comercial deve levar em consideração o presente documento <ConsultaDePrecos_Pesquisa_IBICTINPI_v3.0_13102022.pdf>, que incorpora melhorias e atualizações decorrentes dos entendimentos havidos por ocasião das mesas-redondas técnico comerciais.

Diante do exposto, são apresentadas a seguir informações relacionadas aos processos de negócio selecionados para o Estudo de Caso; aspectos referentes a Tecnologia da Informação; aspectos

de natureza geral referentes a serviços acessórios, assim entendidos como treinamentos, suporte, manutenção, etc.; e, por fim, pacotes para estimativa de valores a partir de 6 cenários.

As propostas comerciais revisadas e as respectivas planilhas preenchidas deverão ser encaminhadas em documento com o timbre e dados completos da empresa, assinado por representante legal devidamente qualificado, até as 23h59min do dia 20.10.2022, para o endereço eletrônico cotic@ibict.br, também disponível para esclarecimentos. Muito obrigado!

1. PROCESSOS DE NEGÓCIO

Os Processos de Negócio selecionados para o Estudo de Caso foram detalhados separadamente, nos itens 1.1, 1.2 e 1.3. No entanto, as informações a seguir pontuadas aplicam-se indistintamente a todos, razão pela qual solicita-se sejam levadas em consideração frente a cada um dos cenários apresentados na Seção 4.

- a. O Estudo de Caso será realizado a partir de três processos de negócio sequenciais, que fazem parte do início do Macroprocesso de Concessão de Patentes (Nível 1). Estes processos foram modelados a nível de Diagrama, na visão futura (TO BE), em notação BPMN 2.0 (*Business Process Model and Notation*), que será disponibilizada para utilização, conforme ilustrado nos respectivos detalhamentos, a seguir.
- b. Os três processos de negócio que integrarão o Estudo de Caso deverão ser detalhados a nível de Modelo e, portanto, compreender todas as Regras de Negócio e informações necessárias para que possam ser automatizados e ter suas atividades simuladas **pelo fornecedor da solução de tecnologia de BPM**.
- c. Para uma maior compreensão, foram priorizadas as modalidades de instâncias que poderão ocorrer em cada um dos processos, conforme ilustrado adiante, no respectivo detalhamento dos formulários e documentos de cada um dos processos.
- d. Será necessário simular atividades distintas, avulsas e dissociadas dos três processos selecionados para o Estudo de Caso, com vistas a validar necessidades específicas do negócio, quais sejam:
 - i. Atribuir classificação ao pedido (Classificação de Cooperação de Patentes - CPC e Classificação Internacional de Patentes - IPC);
 - ii. Gerar documento de publicação e/ou retificação da patente concedida, em formato padrão (folheto);
 - iii. Elaborar Relatório de Busca, registrando as informações dos documentos de anterioridade encontrados;
 - iv. Permitir fluxo de Recursos paralelo ao fluxo de concessão, suspendendo/ liberando o fluxo de concessão quando houver interposição/decisão de recurso;

- v. Indicar as partes do pedido que irão compor a carta-patente;
 - vi. Gerar documento da carta-patente e disponibilizá-lo ao solicitante;
 - vii. Acompanhar a situação do pagamento de anuidades; e
 - viii. Alertar, no pedido, quando houver anuidades prestes a vencer.
- e. Os formulários inerentes aos processos deverão ser gerados em formato *web*, com vistas a permitir a interação com o cliente externo de cada um dos processos.
- f. Deverá ser realizada análise operacional, medição e monitoramento das atividades de negócio para a geração de indicadores e gráficos dinâmicos, tipicamente intrínsecos à *Business Activity Monitoring (BAM)*.
- g. Para uma maior compreensão, foram priorizadas as principais informações de controle, conforme ilustrado abaixo.

Na priorização das informações de controle, foram selecionados 3 (três) recursos de acompanhamento e controle dos processos. O primeiro é referente à visualização das principais informações do número do processo, também denominando dossiê, conforme Figuras 1 a 5; o segundo é referente à linha do tempo do processo, com visualização das etapas, conforme Figura 6; e, o terceiro, é referente ao histórico de movimentação do processo para acesso interno do INPI, conforme Figura 7.




Figura 1 - Parte 1 Dossiê (Dados Gerais do Processo)

Número do Pedido (21):	BR102014020066-5
Natureza do Pedido:	PATENTE DE INVENÇÃO
Data de Depósito (22):	13/08/2014
Data da Publicação (43):	22/09/2015
Data da Concessão (47):	15/03/2022
Prioridade (30):	21/08/2013 US 13/972.645
Nome do Titular (73):	THE BOEING COMPANY (US)
Nome do Inventor (72):	SCOTT BRANDON KANEMORI / DAVID T. YAMAMOTO
Nome do Procurador (74):	DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPANEMA MOREIRA - API 192
Classificação IPC (51):	B60T8/17
Classificação CPC (52):	B60T13/662; B60T8/1703
Divisão Técnica:	DIPAT XII - DIVISÃO DE ELETRICIDADE
Título (54):	MÉTODO PARA DISTRIBUIR A ENERGIA ENTRE PELO MENOS UM PRIMEIRO FREIO E PELO MENOS UM SEGUNDO FREIO E SISTEMA PARA DISTRIBUIR A ENERGIA ENTRE PELO MENOS UM FREIO DIANTEIRO E PELO MENOS UM FREIO TRASEIRO
Resumo (57):	A presente invenção refere-se a um sistema, um método e um aparelho para a distribuição da energia entre pelo menos um freio dianteiro e pelo menos um freio traseiro para um veículo. O método envolve a determinação, com pelo menos um processador, de uma energia para pelo menos um primeiro freio e uma energia para pelo menos um segundo freio (20). Além disso, o método envolve a comparação, com pelo menos um processador, da energia para pelo menos um primeiro freio com a energia para o pelo menos um segundo freio (25). Além disso, a liberação do pelo menos um primeiro freio, quando o pelo menos um processador determina que a energia do pelo menos um primeiro freio é maior do que a energia para o pelo menos um segundo freio (30). Além disso, a liberação do pelo menos um segundo freio, quando o pelo menos um processador determina que a energia do pelo menos um segundo freio é maior do que a energia para o pelo menos um primeiro freio (35).
Figura Representativa:	<pre> graph TD 15([15]) --> 20[20] 20 --> 25[25] 25 --> 30[30] 30 --> 35[35] 35 --> 40([40]) </pre> <p>FIG. 1</p>

Fonte: INPI, 2022.

Os dados disponibilizados nesta primeira parte deverão ter controle de acesso/alteração em função do perfil do usuário que estiver visualizando as informações. Neste cenário, é possível identificar, no mínimo, três possibilidades de perfil: o primeiro, com direito a visualização e edição; o segundo, com direito a visualização; e, o terceiro, com direito a visualização de parte das informações. Além disso, haverá diferenças em relação aos campos apresentados na visualização dos processos em fase nacional, quando originários de pedidos PCT (Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes). O exemplo das Figuras 1 a 5 ilustra a apresentação de um pedido em fase nacional, via CUP (Convenção da União de Paris).



Figura 2 - Parte 2 Dossiê (Publicações do INPI)

PUBLICAÇÕES EMITIDAS PELO INPI				
RPI	Data RPI	Despacho	Img	Complemento do Despacho
2671	15/03/2022	16.1		- Expedição da carta-patente ou do certificado de adição de invenção
2662	11/01/2022	9.1		- Deferido o pedido de patente
2566	10/03/2020	6.21		- Exigência Preliminar 6.21
2496	06/11/2018	6.6.1	-	- Exigência Formal - art. 38 (I) da Lei 13.123/2015
2333	22/09/2015	3.1	-	- Publicação do pedido de patente ou de certificado de adição de invenção
2283	07/10/2014	2.1		- Pedido de patente ou certificado de adição de invenção depositado
2277	26/08/2014	2.10	-	- Requerimento de pedido de patente ou certificado de adição de invenção

Fonte: INPI, 2022.

A parte 2 do dossiê abarca as publicações realizadas pelo INPI via RPI. O ícone do PDF indica a possibilidade de acessar o conteúdo do despacho emitido pelo INPI (parecer) em um documento em formato PDF, porém deve-se ressaltar que nem todos os despachos estão associados a um documento (parecer) e não terão este ícone indicado.

Figura 3 - Parte 3 Dossiê (Petições referentes ao usuário externo)

PETIÇÕES REFERENTES AO USUÁRIO EXTERNO								
Serviço	Pgo	Protocolo	Data	Imagens	Cliente		Delivery	Data
Serviços								
212	✓	800220065313	21/02/2022	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
207	✓	870200070016	05/06/2020	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
203	✓	800170052961	17/02/2017	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
260	✓	860140145147	27/08/2014	 - -	THE BOEING COMPANY		-	-
200	✓	860140135781	13/08/2014	 - -	THE BOEING COMPANY		-	-
Anuidade								
224	✓	800220299889	31/08/2022	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
220	✓	800210299978	01/09/2021	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
220	✓	800200290468	01/09/2020	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
220	✓	800190329324	30/08/2019	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
220	✓	800180374818	06/09/2018	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
220	✓	800170291832	05/09/2017	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
220	✓	800160260967	14/09/2016	- - -	THE BOEING COMPANY		-	-
Outros								

Fonte: INPI, 2022.

A parte 3 do dossiê contempla as petições apresentadas pelo usuário externo. O ícone do PDF indica a possibilidade de acessar o conteúdo da petição (requisição do usuário externo) em um documento em formato PDF, porém deve-se ressaltar que nem todas as petições estão associadas a um documento (requisição do usuário externo) e não terão este ícone indicado.

Figura 4 - Parte 4 Dossiê (Detalhamento das anuidades)

DETALHAMENTO DAS ANUIDADES								
Anuidades								Ver todas as anuidades
Tabela de Retribuição	6ª Anuidade ✓		7ª Anuidade ✓		8ª Anuidade ✓		9ª Anuidade ✗	
	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim
Ordinário	13/08/2019	13/11/2019	13/08/2020	13/11/2020	13/08/2021	13/11/2021	13/08/2022	13/11/2022
Extraordinário	14/11/2019	13/05/2020	14/11/2020	13/05/2021	14/11/2021	13/05/2022	14/11/2022	13/05/2023
Todas as anuidades vinculadas ao processo								
Data Início: 13/08/2014								
Data Fim: 13/08/2034								
3ª anuidade:								
Status: OK								
Tipo: Anuidade								
GRU: 0000921606890831 Valor: R\$ \$295.00								
Data Pagamento: 14/09/2016								
4ª anuidade:								
Status: OK								
Tipo: Anuidade								
GRU: 3158861707864500 Valor: R\$ \$295.00								
Data Pagamento: 05/09/2017								
5ª anuidade:								
Status: OK								
Tipo: Anuidade								
GRU: 29409161808983890 Valor: R\$ \$295.00								
Data Pagamento: 06/09/2018								
6ª anuidade:								
Status: OK								
Tipo: Anuidade								
GRU: 29409161909250596 Valor: R\$ \$295.00								
Data Pagamento: 30/08/2019								
7ª anuidade:								
Status: OK								
Tipo: Anuidade								
GRU: 29409161923120254 Valor: R\$ \$295.00								
Data Pagamento: 01/09/2020								

Fonte: INPI, 2022.

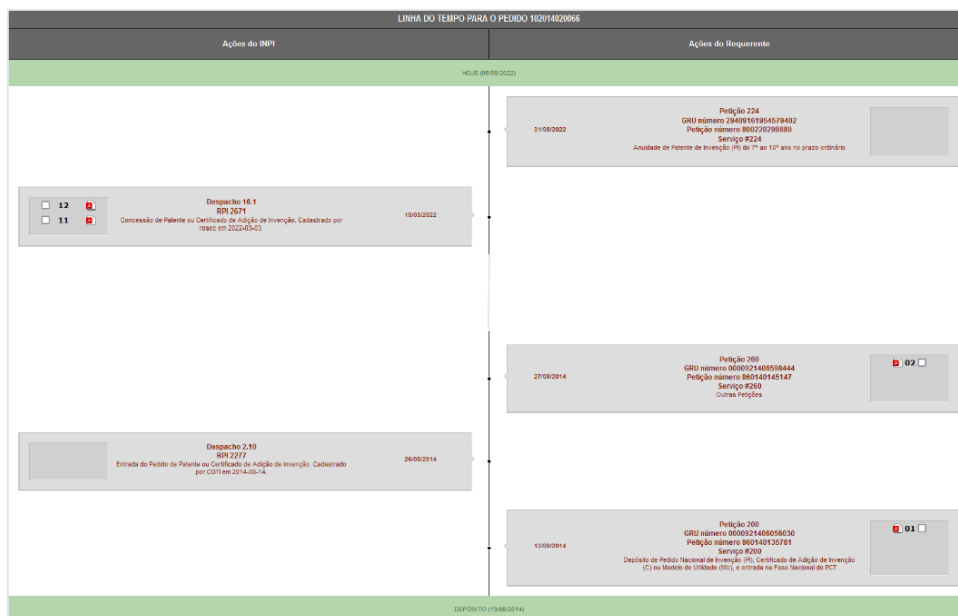
Figura 5 - Parte 5 Dossiê (Valores referente ao pedido de exame)

DETALHAMENTO DO PEDIDO DE EXAME
Número do pedido: 102014020066
Petição de exame WBRJ 800170052961 de 2017-02-17
Valor a ser pago: R\$ 890
GRU: 0000921701344822
Valor pago na GRU: 890.0 (13 reivindicações)



Fonte: INPI, 2022.

Figura 6- Linha do Tempo do Processo



Fonte: INPI, 2022.

Figura 7 - Histórico de Movimentação

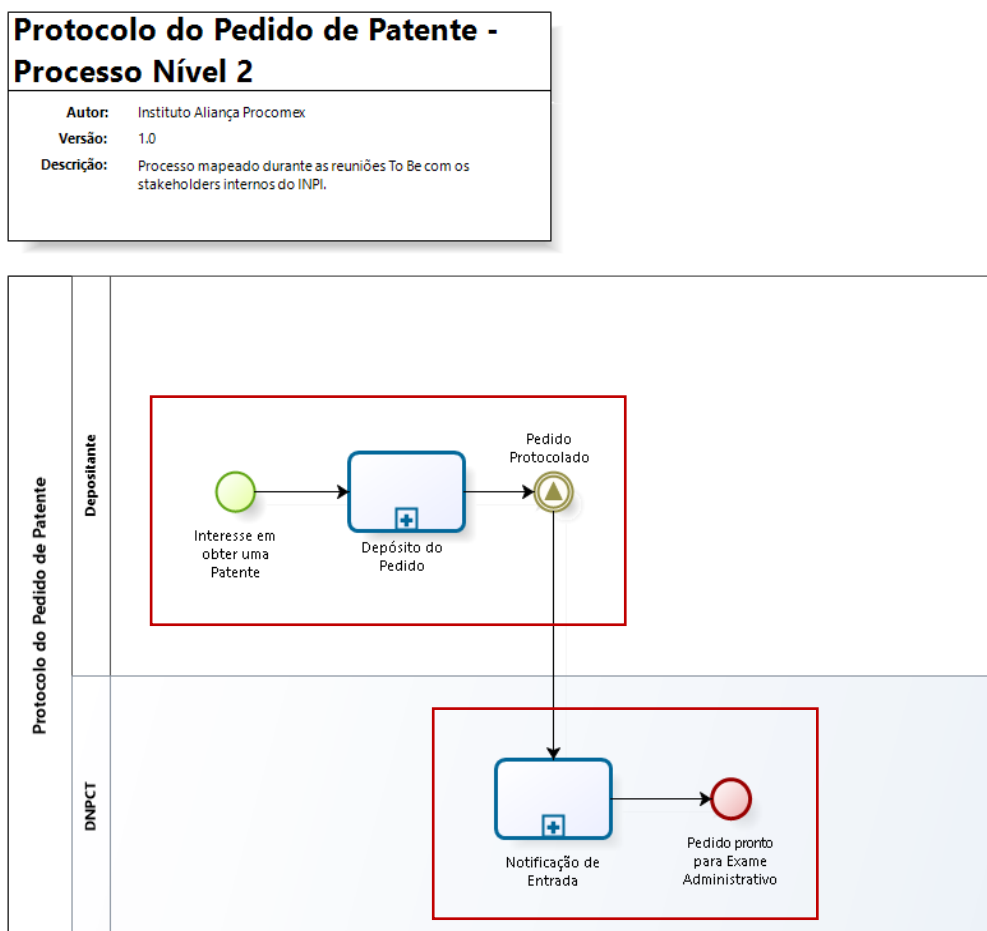
HISTÓRICO DE MOVIMENTAÇÃO DO PROCESSO
<p>[08/09/2014 - 17:13:40] rio/sefor retirou o pedido na fila de 2.10.</p> <p>[08/09/2014 - 17:13:40] rio/sefor inseriu na carga de aguinel.</p> <p>[17/09/2014 - 14:35:19] aguinel/sefor inseriu novo parecer 2.1.</p> <p>[09/07/2019 - 18:51:42] seelig/difel inseriu o pedido na fila de pedidos de primeiro exame da difel</p> <p>[21/02/2020 - 07:35:37] psoures/difel inseriu na carga de mlacerda.</p> <p>[02/03/2020 - 09:22:50] mlacerda/difel inseriu novo parecer 6.21.</p> <p>[02/03/2020 - 15:13:18] psoures/difel ajustou status do pedido para azul escuro(5), agendando para a RPI 2566.</p>

Fonte: INPI, 2022.

1.1. 1º Processo de Negócio: Depósito do Pedido (Nível 3)

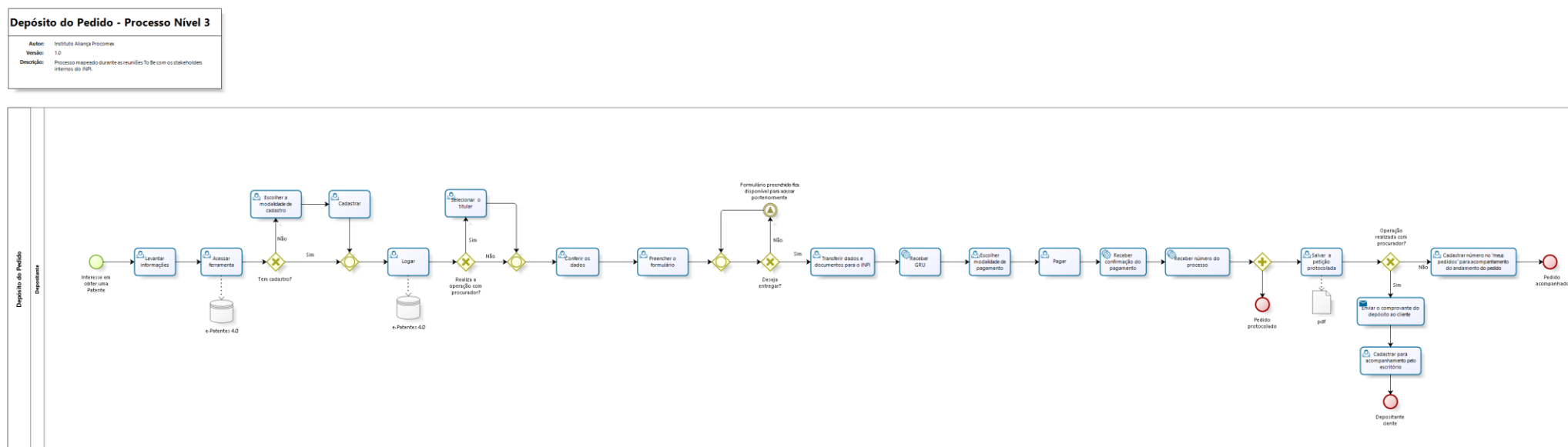
O Depósito do Pedido (Nível 3) é o primeiro subprocesso do processo de entrada Protocolo do Pedido de Patente (Nível 2), conforme Figura 8. Este processo possui 18 atividades, 4 decisões e 1 ator que se refere ao cliente externo, conforme Figura 9.

Figura 8 - Localização dos subprocessos Depósito do Pedido e Notificação de Entrada



Fonte: Procomex, 2020.



Figura 9 - 1º processo selecionado



Fonte: Procomex, 2020.

Foram selecionados 5 (cinco) formulários distintos, sendo o primeiro referente ao cadastro, conforme Figura 10 e Figura 11; o segundo referente à Petição 200, contemplando duas modalidades de depósito (Pedido nacional de invenção e Entrada na fase nacional do PCT), conforme Figura 12 a Figura 16; o terceiro referente à Petição 206, contemplando uma modalidade de exigência (Decorrente de exame formal), conforme Figura 17 a Figura 19; o quarto referente à Petição 260, contemplando uma modalidade (Apresentação do documento de prioridade), conforme Figura 20; e o quinto referente à Petição 214, contemplando uma opção (Numeração anulada), conforme Figura 21.

Figura 10 - Termo de Adesão antes do preenchimento de cadastro



Atenção!
Antes de se cadastrar no sistema e-inpi, leia com atenção as condições estabelecidas no presente Termo de Adesão, que deverá ser do seu conhecimento e prévia aceitação.
Ao acessar o sistema e-inpi, o usuário fica ciente que estará aderindo às condições de uso do Termo de Adesão e estará sujeito às normas legais vigentes e às condições de uso abaixo estabelecidas.

TERMO DE ADESÃO AO SISTEMA e-INPI

CLÁUSULA PRIMEIRA - DA DEFINIÇÃO DO SISTEMA, DO OBJETIVO, DO USUÁRIO

1.1. O sistema eletrônico de gestão de propriedade industrial, denominado e-INPI é um sistema eletrônico que permitirá aos USUÁRIOS do INPI, diretamente ou por intermédio de seus procuradores, demandarem serviços e praticarem atos processuais que dependam de petição escrita, por meio de formulários eletrônicos próprios, fazendo uso da 'Internet'.

1.2. O sistema e-INPI, a sua marca e a sua operacionalidade, pertencem ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Autarquia Federal, criada em 1970, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, doravante denominado apenas como INPI.

1.3. O objetivo do e-INPI é permitir, progressivamente, a disponibilização em ambiente virtual dos serviços prestados pelo INPI, de forma a lhe proporcionar maior rapidez, confiabilidade e eficiência, provendo, eletronicamente, informações,

Fonte: INPI, 2022.

Figura 11 - Campos do formulário de cadastro



INPI
INSTITUTO
NACIONAL
DA PROPRIEDADE
INDUSTRIAL



GRU
GUIA DE
RECOLHIMENTO
DA UNIÃO

Atenção!

Recomendamos o preenchimento de todos os campos, de forma a podermos entrar em contato, quando necessário, o mais breve possível.

A senha deve ser pessoal e sigilosa, contendo o mínimo de seis e o máximo de 10 caracteres, podendo conter letras e números ou os dois itens, sem espaços. Não utilize caracteres especiais do tipo &, !, %, ?, hífens ou aspas. O sistema diferencia as letras maiúsculas das minúsculas no registro do login e senha. Recomenda-se, por motivo de segurança, a troca da senha periodicamente.

Procurador

Natureza Jurídica: Pessoa Física

CPF:

Nome:

País: Brasil

Estado: Escolha um Estado

Cidade: Escolha uma Cidade

Endereço:

Cep:

Atividade: (opcional) Escolha uma Área Profissional

Ocupação: (opcional) Escolha uma Ocupação

Escritório: (opcional) Escolha o Escritório

Telefone: (opcional)

Celular: (opcional)

Fax: (opcional)

E-Mail:

Login: **Senha:** **Confirmar Senha:**

Fonte: INPI, 2022.

Figura 12 - Parte 1 Petição 200: Dados do Depositante e Dados do Pedido

Objeto do Pedido: Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Nosso Número: 29409161953408272

Dados do Depositante (71)

<p>Nome ou Razão Social: XXXXXXXXXX</p> <p>CPF/CNPJ: XXXXXXXXXX</p> <p>Cidade: Rio de Janeiro</p> <p>Estado: RJ</p> <p>Nacionalidade:</p> <p>Email: XXXXXXXXXX</p> <p>Telefone: XXXXXXXXXX</p>	<p>Tipo de Pessoa: Pessoa Física</p> <p>Endereço: XXXXXXXXXX</p> <p>CEP: XXXXXX</p> <p>País: Brasil</p> <p>Qualificação Física:</p> <p>Fax:</p>
---	---

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

***Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54):**

Resumo:

(0) de 3000 Caracteres

Figura a publicar:

Fonte: INPI, 2022.

Figura 13 - Parte 2 Petição 200: Dados da Prioridade do Depósito

Dados da Prioridade do Depósito

☒ Declaro que os dados identificadores fornecidos no presente formulário são idênticos ao da certidão de depósito ou documento equivalente do pedido cuja prioridade está sendo reivindicada.

*Tipo da Prioridade	* País Prioridade	*Número Prioridade	*Data Prioridade	Código DAS	
--- Selecione ---	--- Selecione ---				Adicionar Prioridade

Fonte: INPI, 2022.

Figura 14 - Parte 3 Petição 200: Dados do Inventor

Dados do Inventor (72)

Adicionar Inventor

Adicionar Inventor

Nome

*Nacionalidade

--- Selecione ---

CPF

*Qualificação Física

--- Selecione ---

Endereço

Cidade

Estado

--- Selecione ---

CEP

*País

--- Selecione ---

Telefone

Fax

Email

☐ O Inventor requer a não divulgação de sua nomeação de acordo com o artigo 6º § 4º da LPI

Fechar

Confirmar

Fonte: INPI, 2022.

Figura 15 - Parte 4 Petição 200: Outras informações

Declarção de Divulgaço Anterior No Prejudicial

☐ Artigo 12 da LPI - Período de Graça. ?

Sequências Biológicas

☒ Declaro que a informação contida na 'Listagem de Sequências' apresentada em formato eletrônico está limitada ao conteúdo da matéria revelada pelas sequências de aminoácidos e/ou de nucleotídeos divulgadas no pedido de patente, conforme depositado ?

Listagem de Sequências Biológicas no(s) formato(s): xml, txt.

Adicionar Anexo

Material Biológico

☒ Declaro que o relatório descritivo suplementado por depósito de material biológico está conforme o parágrafo único do Art. 24 da Lei 9.279/96. ?

*Tipo de Material:

Número de Acesso:

*Autoridade Depositária:

--- Selecione ---

Adicionar

Fonte: INPI, 2022.

Figura 16 - Parte 5 Petição 200: Final do formulário*

Acesso ao Patrimônio Genético

☐ Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica. ?

☒ Declaração Positiva de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, realizado a partir de 30 de junho de 2000, e que foram cumpridas as determinações da Lei 13.123 de 20 de maio de 2015, informando ainda: ?

Número da Autorização de Acesso:

Data da Autorização de Acesso:

Origem do material genético e do conhecimento tradicional associado, quando for o caso:

(0) de 3000 Caracteres

Documentos anexados

*Tipo Anexo:

--- Selecione ---

Adicionar Anexo ?

Declarção de veracidade

☐ Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

<< Voltar
Terminar em outra hora
Avançar >>

Fonte: INPI, 2022.

*As informações de Relatório Descritivo e de Reivindicação que são anexadas ao pedido deverão ser transformadas em campo texto no formulário.

Figura 17 - Parte 1 Petição 206: Dados do Depositante

Objeto da Petição: Cumprimento de exigência decorrente de exame formal
Nosso Número: 0000421954651268

Dados do Depositante (71)

Nome ou Razão Social:		Tipo de Pessoa: Pessoa Física	
CPF/CNPJ:		Endereço:	
Cidade: Rio de Janeiro		CEP:	
Estado: RJ		País: Brasil	
Nacionalidade:		Qualificação Física:	
Email:		Fax:	
Telefone:			

Adicionar Depositante

Fonte: INPI, 2022.

Figura 18 - Parte 2 Petição 206: Preenchimento dos Dados do Depositante

Adicionar Depositante ✕

*Tipo de Pessoa

--- Selecione ---

Nome ou Razão Social

*Nacionalidade

--- Selecione ---

CPF/CNPJ

Endereço

Cidade

Estado

--- Selecione ---

CEP

*País

--- Selecione ---

Telefone

Fax

Email

Fechar

Confirmar

Fonte: INPI, 2022.

Figura 19 - Parte 3 Petição 206: Demais informações*

Referência Petição

*Pedido: ?

BR 112017000350-3

Sequências Biológicas

☒ Declaro que a informação contida na 'Listagem de Sequências' apresentada em formato eletrônico está limitada ao conteúdo da matéria revelada pelas sequências de aminoácidos e/ou de nucleotídeos divulgadas no pedido de patente, conforme depositado ?

Listagem de Sequências Biológicas no(s) formato(s): xml, txt

Adicionar Anexo

Documentos anexados

*Tipo Anexo:

--- Selecione ---

Adicionar Anexo ?

Declaração de veracidade

☐ Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

<< Voltar

Terminar em outra hora

Avançar >>

Fonte: INPI, 2022.

*As informações de Relatório Descritivo, de Reivindicação e de Resumo que são anexadas ao pedido deverão ser transformadas em campo texto no formulário.

Consulta de Preços: Pesquisa IBICT-INPI v3.0 – 13.10.2022

17

Figura 20 - Petição 260 (Outras Petições)

Dados do Depositante (71)

Nome ou Razão Social: [REDACTED]	Tipo de Pessoa: Pessoa Física
CPF/CNPJ: [REDACTED]	Endereço: [REDACTED] Editar
Cidade: Rio de Janeiro	CEP: [REDACTED]
Estado: RJ	País: Brasil
Nacionalidade:	Qualificação Física:
Email: [REDACTED]	Fax:
Telefone: [REDACTED]	

Adicionar Depositante

Referência Petição

*Pedido: ?

Sequências Biológicas

☐ Declaro que a informação contida na 'Listagem de Sequências' apresentada em formato eletrônico está limitada ao conteúdo da matéria revelada pelas sequências de aminoácidos e/ou de nucleotídeos divulgadas no pedido de patente, conforme depositado ?

Documentos anexados

*Tipo Anexo: --- Selecione --- Adicionar Anexo ?

Declaração de veracidade

☐ Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

<< Voltar Terminar em outra hora Avançar >>

Fonte: INPI, 2022.

Figura 21 - Petição 214 (Recurso) *

Dados do Depositante (71)

Nome ou Razão Social: [REDACTED]	Tipo de Pessoa: Pessoa Física
CPF/CNPJ: [REDACTED]	Endereço: [REDACTED] Editar
Cidade: Rio de Janeiro	CEP: [REDACTED]
Estado: RJ	País: Brasil
Nacionalidade:	Qualificação Física:
Email: [REDACTED]	Fax:
Telefone: [REDACTED]	

Adicionar Depositante

Referência Petição

*Pedido : BR 112017000350-3

Sequências Biológicas

☐ Declaro que a informação contida na 'Listagem de Sequências' apresentada em formato eletrônico está limitada ao conteúdo da matéria revelada pelas sequências de aminoácidos e/ou de nucleotídeos divulgadas no pedido de patente, conforme depositado ?

Material Biológico

☐ Declaro que o relatório descritivo suplementado por depósito de material biológico está conforme o parágrafo único do Art. 24 da Lei 9.279/96. ?

Documentos anexados

*Tipo Anexo: --- Selecione --- Adicionar Anexo ?

Declaração de veracidade

☐ Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

<< Voltar
Terminar em outra hora
Avançar >>

Fonte: INPI, 2022.

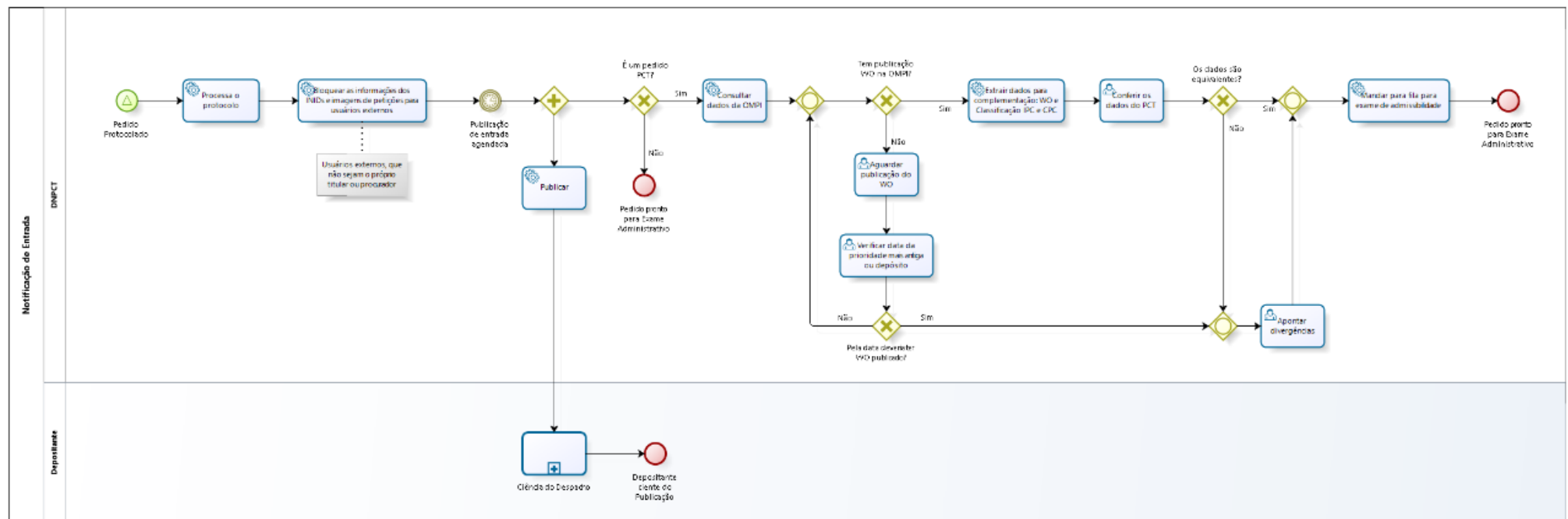
*As informações de Relatório Descritivo, de Reivindicação e de Resumo que são anexadas ao pedido deverão ser transformadas em campo texto no formulário.

1.2 2º Processo de Negócio: Notificação de Entrada (Nível 3)

Notificação de Entrada (Nível 3) é o segundo e último subprocesso do processo de entrada Protocolo do Pedido de Patente (Nível 2), conforme Figura 8. Este processo possui 11 atividades sendo 2 atividades paralelas ao fluxo, 4 decisões, 1 ator que se refere à área interna do INPI e comunicação final com o ator que se refere ao cliente externo, conforme Figura 22.

Figura 22 - 2º processo selecionado

Notificação de Entrada - Processo Nivel 3	
Autor:	Instituto Alíança Procomex
Versão:	1.0
Descrição:	Processo mapeado durante as reuniões 10.16 com os stakeholders internos do INPI.



Foi selecionado o Despacho 1.1, referente à apresentação de petição de requerimento de entrada na fase nacional, que não possui nenhum parecer associado. É apresentado na Revista de Propriedade Intelectual (RPI) com uma descrição inicial e depois, o detalhado no processo vinculado, conforme Figura 23.

Figura 23 - Descrição do Despacho 1.1 na RPI

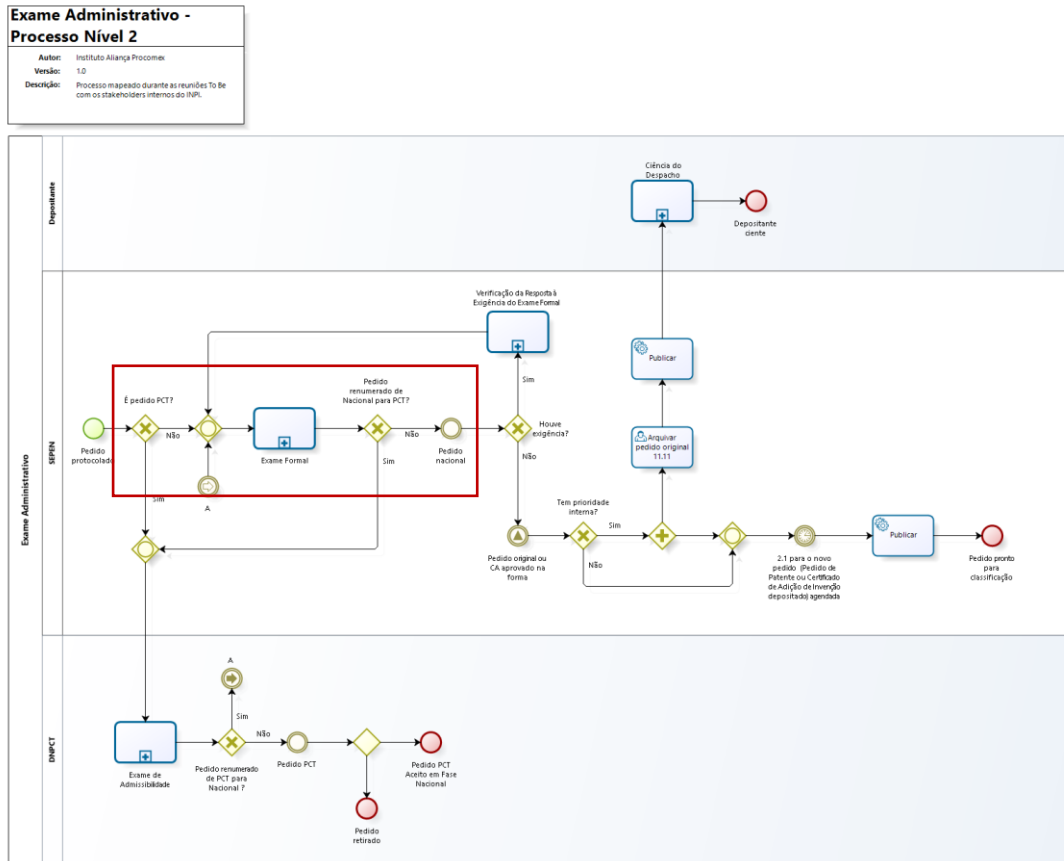
(21) BR 11 2013 023857-7	Código 1.1 - Publicação Internacional – PCT. Apresentação de petição de requerimento de entrada na fase nacional
	(51) B65D 43/02 (2006.01), B65D 47/08 (2006.01), B65D 51/22 (2006.01)
	(86) PCT CN2011/071891 de 17/03/2011
	(87) WO 2012/122712 de 20/09/2012

Fonte: INPI, 2022.

1.3 3º Processo de Negócio: Exame Formal (Nível 3)

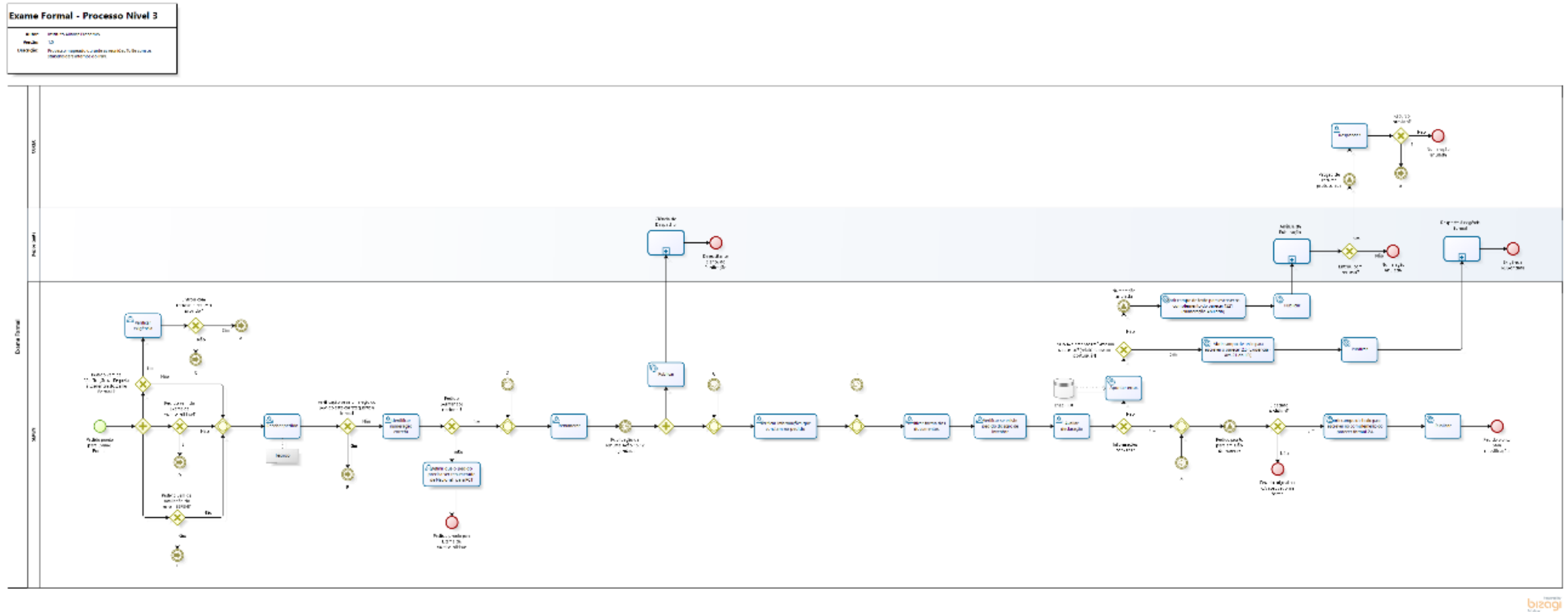
O Exame Formal (Nível 3) é um dos primeiros subprocessos do processo subsequente, Exame Administrativo (Nível 2), conforme Figura 24. O Exame Formal possui 19 atividades, sendo duas atividades paralelas ao fluxo, 2 subprocessos reutilizáveis, 11 decisões e 2 atores que se referem a áreas internas do INPI e 1 ator que se refere ao cliente externo, conforme Figura 25. O primeiro subprocesso de Análise da Publicação, na decisão de entrar com recurso, e o segundo subprocesso, de Reposta à Exigência Formal, detalham o caminho para o retorno ao processo de Depósito do Pedido (Nível 3) com as petições especificadas anteriormente.

Figura 24 - Localização do subprocesso Exame Formal



Fonte: Procomex, 2020.


Figura 25 - 3º processo selecionado



Fonte: Procomex, 2020.

Foram selecionados 4 (quatro) despachos distintos. O primeiro é o Despacho 2.1, referente à notificação de depósito do pedido, que possui parecer associado, conforme Figura 26. Ele é apresentado na RPI com uma descrição inicial e, depois, detalhado no processo vinculado, conforme Figura 27.

Figura 26 - Parecer do Despacho 2.1




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

EXAME PRELIMINAR

N.º do Pedido: BR102019014044-5 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 05/07/2019

O pedido atende formalmente as disposições legais, especialmente quanto ao Art. 19 da LPI e o Instrução Normativa nº 31/2013, estando apto a ser protocolado.

Condições do Pedido	S	N
Requerimento de depósito com os campos obrigatórios preenchidos	X	
Idioma Português	X	
Relatório Descritivo	X	
Reivindicações	X	
PI e C – Apresenta desenhos citados ou não cita nem apresenta desenhos. MU – Apresenta desenhos.	X	
Resumo	X	
Formatado no padrão exigido	X	
Valor correto de Recolhimento	X	

Rio de Janeiro, 10 de setembro de 2021.

Gabriela Mota Ribeiro
Mat. Nº 2336047
DIRPA / COSAP/SEFOR

Fonte: INPI, 2022.

Figura 27 - Descrição do Despacho 2.1 na RPI

(21) BR 10 2019 014044-5	Código 2.1 - Pedido de Patente ou Certificado de Adição de Invenção depositado
	(22) 05/07/2019
	(71) UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (BR/PA)

Fonte: INPI, 2022.

O segundo é o Despacho 2.5, referente à exigência de exame formal, prevista no artigo 21 da Lei de Proteção Intelectual (LPI), que possui parecer associado e pode compreender a inclusão de documentos em anexo, conforme Figura 28. Ele é apresentado na RPI com uma descrição inicial e, depois, detalhado no processo vinculado, conforme Figura 29.

Figura 28 - Parecer do Despacho 2.5




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

EXAME PRELIMINAR FORMAL

N.º do Pedido: BR102020020942-6 **N.º de Depósito PCT:**

Data de Depósito: 13/10/2020

O pedido não atende formalmente às disposições legais, especialmente quanto ao Art. 19 da LPI e Instrução Normativa nº 31/2013, e é recebido provisoriamente, ficando o requerente obrigado a sanar, **em 30 (trinta) dias a contar da data da publicação**, às exigências estabelecidas. Não sendo a exigência cumprida, com a apresentação da documentação exigida no prazo acima, o depósito não será aceito, sua numeração será anulada e a documentação ficará à disposição do interessado, conforme legislação vigente.

ATENÇÃO: Deve-se observar o disposto no Art. 13 da Res. 113/13, de 22/10/2013, para que o cumprimento da Exigência Formal seja efetivo. Após a publicação do despacho 2.1, de Notificação do Depósito, o pedido não pode ter atrasos no pagamento de suas Anuidades, sob o risco de ser arquivado definitivamente, não havendo possibilidade para sua restauração.

Apresentar requerimento de depósito – Formulário FQ001
Apresentar o pedido em português (ou sua tradução, conforme o Art. 3º. da IN 31/2013)
Apresentar documentação que comprove que o signatário do formulário FQ001 tem poderes para praticar tal ato
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentar (x) relatório descritivo (X) reivindicações (X) resumo (X) desenhos de acordo com o disposto na IN 31/2013
Indicar o nome e os dados do inventor ou, em caso de solicitação de não divulgação do mesmo, apresentar a documentação solicitada no Art. 8º. da IN 31/2013
O relatório descritivo e o resumo deverão ser iniciados pelo título, que deve ser conciso, claro e preciso, identificando o objeto do pedido, sem denominações de fantasia, vir em destaque com relação ao restante do texto e ser o mesmo no formulário, relatório descritivo e resumo, de acordo com os Art. 16, 22 e 29 da IN 31/2013
Numerar de modo independente as folhas do relatório descritivo, reivindicações, desenhos (se houver) e resumo, com algarismos arábicos, indicando o número da página e o número total de páginas (de cada uma destas partes), conforme o Art 39 da IN 31/2013
<input checked="" type="checkbox"/> O relatório descritivo, as reivindicações e o resumo devem ser apresentados com caracteres de, no mínimo, corpo 12, entrelinha de 1 ½, justificado ou alinhado à esquerda, contendo entre 25 e 30 linhas por folha, conforme o Art. 31 da IN 31/2013
O relatório descritivo deverá ter os parágrafos iniciados com uma numeração sequencial, em algarismos arábicos, à esquerda do texto, conforme o Art. 40 da IN 31/2013
<input checked="" type="checkbox"/> As reivindicações devem ser numeradas consecutivamente, conter uma única expressão "caracterizado por" e ser redigida sem interrupção por pontos conforme o Art. 17 da IN 31/2013
Os desenhos devem ficar dispostos no papel com as seguintes margens mínimas: superior entre 2,5cm e 4 cm, inferior de 1 cm, esquerda entre 2,5 e 3 cm e direita de 1,5 cm, conforme o Art. 21 da IN 31/2013
O resumo deve ter entre 50 e 200 palavras, não excedendo 25 linhas de texto, conforme o Art. 22 da IN 31/2013
Retirar a numeração das linhas do () relatório descritivo () reivindicações () resumo () desenhos
Outras exigências: RETIRAR OS DESENHOS DO RELATÓRIO.
<input checked="" type="checkbox"/> VIDE MODELO ANEXO.

OBS.: Se o depósito for efetuado por procurador, caso não seja apresentada procuração dentro do prazo de 60 (sessenta) dias a contar da data de depósito, o pedido será arquivado definitivamente, independente de notificação.

Rio de Janeiro, 19 de janeiro de 2021.

Andrea Massad Fonseca Barbosa
Mat. Nº 1466814
DIRPA / COSAP/SEFOR

Código:c2146781649127471290052b5b27b55a-090as - versão 1.2 - 17/03/14

Página 1

Fonte: INPI, 2022.

Figura 29 - Descrição do Despacho 2.5 na RPI

(21) BR 10 2020 020942-6	<p>Código 2.5 - Exigência - Art. 21 da LPI (22) 13/10/2020 (71) NILTON LUIZ DA PENHA JUNIOR (BR/RJ) Teor da exigência disponível no parecer (pdf) - acesse: Buscaweb no Portal do INPI. Prazo para cumprimento - 30 (Trinta) dias corridos contados do 1º dia útil após essa publicação (não confunda o prazo de 30 dias, com 1 mês ou com 31 dias). Protocole a petição de cumprimento - Guia de Recolhimento da União (GRU) de código 206 (Cumprimento de exigência formal preliminar) + documentos corrigidos, de acordo com o parecer. O pedido com exigência não cumprida ou cumprida fora do prazo não será aceito e terá sua numeração anulada.</p>
---------------------------------	---

Fonte: INPI, 2022.

O terceiro é o Despacho 11.11, referente ao arquivamento definitivo do pedido de patente, que não possui nenhum parecer associado. Ele é apresentado na RPI com uma descrição inicial e, depois, detalhado no processo vinculado, conforme Figura 30.

Figura 30 – Descrição do Despacho 11.11 na RPI

(21) BR 10 2021 006083-2	<p>Código 11.11 - Arquivamento - Art. 17 § 2º da LPI (22) 29/03/2021 (71) EDSON LUIZ PERACCHI (BR/PR) PRIORIDADE INTERNA: BR 10 2021 014927 2</p>
---------------------------------	--

Fonte: INPI, 2022.

E, por fim, o quarto é o Despacho 15.21, referente à numeração anulada, que não possui nenhum parecer associado. Ele é apresentado na RPI com uma descrição inicial e, depois, detalhado no processo vinculado, conforme Figura 31.

Figura 31 - Descrição do Despacho 15.21 na RPI

(21) BR 10 2021 006953-8	<p>Código 15.21 - Numeração Anulada (22) 12/04/2021 (71) CARLOS GERALDO DE NOVAIS DALTRO JÚNIOR (BR/PE) Pedido com Numeração Anulada tendo em vista falta de cumprimento de exigência formal</p>
---------------------------------	---

Fonte: INPI, 2022.

2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

2.1 Arquitetura e Escalabilidade

Para os detalhes referentes a Arquitetura e Escalabilidade da solução de tecnologia de BPM oferecida, solicita-se que sejam considerados os modelos intitulados *Software On-Premises* e SaaS (*Software as a Service*), conforme detalhado a seguir.

A. Modelo *Software On-premises*

O Modelo *Software On-premises* se caracteriza pela disponibilização da solução de tecnologia de BPM por meio de instalação e implantação na infraestrutura tecnológica do INPI, no Rio de Janeiro, mediante licenciamento perpétuo. Nesse sentido, a partir das quantidades de usuários previstas na **Seção 4**, solicita-se que sejam considerados para a estimativa de preços e devidamente detalhados, os itens a seguir:

- i. Requisitos mínimos de *hardware*:
 - a. Banco de Dados; e
 - b. Aplicação.
- ii. Requisitos mínimos de *software*:
 - a. Sem prejuízo à qualidade, desempenho, atualizações e suporte para a solução, solicita-se que seja privilegiada, sempre que possível, a utilização de Banco de Dados Relacional e NoSQL para o SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados), por exemplo MongoDB, MySQL, MariaDB, etc; e
 - b. Sem prejuízo à qualidade, desempenho, atualizações e suporte para a solução, solicita-se que seja privilegiada, sempre que possível, a utilização de *software* livre, por exemplo, mas não somente, Linux Red Hat para o SO (Sistema Operacional).
- iii. Requisitos de *deploy* (implantação).

B. Modelo *Software as a Service*

O Modelo SaaS ou *Software* como Serviço se caracteriza pela disponibilização da solução de tecnologia de BPM por meio da *web*, com instalação na infraestrutura tecnológica do seu respectivo fornecedor, mediante licenciamento por subscrição, também designado por

assinatura ou aluguel. Nesse sentido, a partir das quantidades de usuários previstas na Seção 4, solicita-se que sejam considerados para a estimativa de preços e devidamente detalhados, os itens a seguir:

- i. Residência dos dados, metadados, informações e conhecimento, produzidos ou custodiados pelo INPI, bem como suas respectivas cópias de segurança, em território brasileiro, para os casos de informação com restrição de acesso prevista em legislação vigente e documento preparatório (documento formal utilizado como fundamento da tomada de decisão ou de ato administrativo) e/ou determinadas como sensíveis pelo INPI;
- ii. Responsabilidade jurídica quanto aos servidores, sistemas operacionais e auxiliares, conectividade, segurança da informação, qualidade do serviço, níveis de serviço, compartilhamento de dados, entre outros;
- iii. Disponibilidade dos serviços oferecidos em data center em conformidade com a norma ANSI/TIA-942, com classificação do nível de no mínimo, Tier II (99.741% de *uptime*);
- iv. Acesso a relatórios de estatística com informações sobre desempenho do funcionamento da ferramenta, acessos, auditoria de registros ou *logs* de desempenho;
- v. Escalabilidade, em termos de armazenamento e performance, para suportar a demanda de automação de serviços de alta volumetria (com alto número de requisições e acessos simultâneos);
- vi. Provisionamento elástico e liberação automática de recursos de infraestrutura, com adaptação à demanda de forma robusta e segura, permitindo inúmeros acessos simultâneos;
- vii. Capacidade da solução permitir a sua utilização conforme a oscilação da demanda da sociedade (usuários externos) e de se adaptar aos cenários de usuários simultâneos do INPI (usuários internos), de acordo com a Seção 4, em regime de 24 horas por dia e 07 dias por semana;
- viii. Disponibilização de APIs para os usuários consumirem dados em suas aplicações;
- ix. Responsabilidade jurídica no tocante ao tratamento de dados pessoais, no que couber, ao abrigo da Lei nº 13.709, de 14/08/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD); e

- x. Disponibilização da Custódia do *Software*, não onerosa, com vistas a salvaguardar a interrupção dos serviços motivada por impossibilidade de cumprimento adequado dos níveis de serviço estabelecidos, independentemente da causa (ex.: rupturas com fornecedores, falência, desempenho inadequado de manutenção, etc.). A custódia do software deverá se dar no ambiente de Produção da contratante, por tempo indeterminado, e compreender bases de dados, códigos e scripts da solução.

2.2 Instalação e Desenvolvimento do Ambiente

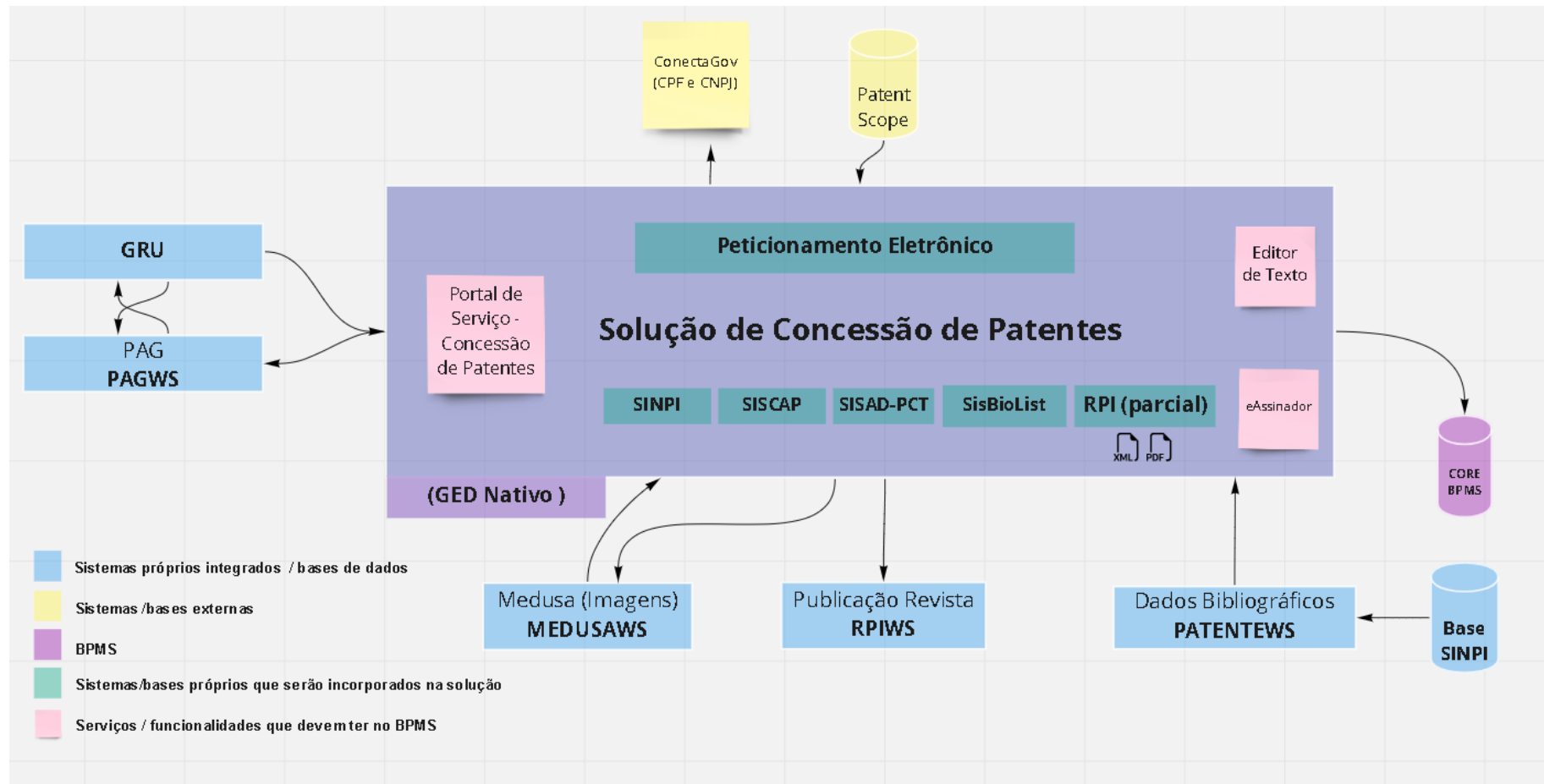
A solução de tecnologia de BPM deverá ser disponibilizada nos ambientes de homologação e desenvolvimento. Assim, relativamente ao Modelo *Software On-premises*, solicita-se que sejam elencados e disponibilizados os requisitos necessários ao provisionamento dos ambientes, sendo certo que a instalação será supervisionada pela equipe técnica do INPI.

2.3 Integrações

A solução de tecnologia de BPM oferecida deverá ser integrada a sistemas de dados e informações, específicos do INPI. Para tanto, solicita-se que sejam considerados para a estimativa de preços e devidamente detalhados, os itens a seguir:

- i. As integrações e os desenvolvimentos de soluções de interoperabilidade, sempre que possível, devem ser pautados em plataformas livres, na arquitetura orientada a modelos e utilizando *frameworks* disponibilizados no Portal do *Software* Público Brasileiro. O desenvolvimento dos produtos deverá utilizar *frameworks*, bibliotecas, componentes, ferramentas, códigos fontes e utilitários que sejam portáteis para outros ambientes de nuvem;
- ii. Para cada integração, deverá ser apresentado um plano de implantação que detalhe, no mínimo, a proposta de arquitetura da integração, o cronograma de trabalho, os passos a serem percorridos, os recursos humanos (do fornecedor da solução e do INPI) que serão empregados, pontos de controle, testes previstos e contingências após a implantação da solução; e
- iii. As integrações que deverão ser consideradas são apresentadas a seguir, em ordem de prioridade.

Figura 32 – Cenário de Solução e integrações para o Estudo de Caso



Fonte: IBICT, 2022.

A. PAG (1º Processo de Negócio: Depósito do Pedido)

1. Sistema de emissão de Guia de Recolhimento da União (GRU). O sistema é usado juntamente com o PAG. O cadastro para emissão da guia é feito separado do portal do INPI.
2. Integração via *Webservice*: pag-ws
 - a. [POST] /pag/geragua - Necessário o recebimento de um JSON para realizar o processo de geração de guia;
 - b. [GET] numero da GRU - Retorna os dados associados a uma GRU;
 - c. [GET] numero do processo - Retorna as GRUs associadas a um número de processo;
 - d. [GET] código cliente - Retorna os dados associados a um cliente.

B. RPI WS (2º Processo de Negócio: Notificação de Entrada e 3º Processo de Negócio: Exame Formal)

1. Sistema centralizador de publicações das revistas oficiais, não oficiais e acessórios de informação do INPI. Disponibiliza as revistas por meio do portal INPI, onde é possível consultar as revistas cadastradas no sistema RPI.
2. Integração via *Webservice*: RPI WS.
 - a. [POST] publicar -- *Upload* de um arquivo da RPI (PDF ou XML) para o portal da revista do INPI.

C. PATENTESCOPE (2º Processo de Negócio: Notificação de Entrada)

1. É a base de dados da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI ou WIPO, em inglês).
2. Nesta integração existem três serviços: *OCR Document* (dados dos documentos PDF); *Document* (documentos PDFs); *IAR* (dados). O serviço é feito via SOAP usando o protocolo GET.

D. Consulta aos Dados Bibliográficos (2º Processo de Negócio: Notificação de Entrada e 3º Processo de Negócio: Exame Formal)

1. Processo de consulta aos dados bibliográficos disponíveis na base de dados do SINPI (Sistema Interno de Propriedade Industrial, dotado de um banco de dados Informix)
2. Integração via *Webservice*: PatenteWS.
 - a. [GET] número do processo - Retorna os dados bibliográficos associados a um número de processo.

E. Medusa (1º Processo de Negócio: Depósito do Pedido, 2º Processo de Negócio: Notificação de Entrada e 3º Processo de Negócio: Exame Formal)

1. Sistema para indexação das imagens anexadas nos pedidos de patentes.
2. Integração via *Webservice*: medusa-ws.
 - a. [GET] número de processo - Retorna as informações associadas a um número de processo, GRU ou protocolo;
 - b. [GET] - Retorna arquivo PDF;
 - c. [POST] envia arquivo PDF para o Medusa (importante o formato do nome para a correta associação).
3. Caso a solução de tecnologia de BPM oferecida tenha aplicação GED (Gestão Eletrônica de Documentos) nativa, deverão ser detalhadas as funcionalidades disponíveis, preço e tempo de migração dos dados.

F. Consulta CNPJ e CPF (ConectaGov) (1º Processo de Negócio: Depósito do Pedido)

1. O Conecta gov.br é um programa que promove a troca automática e segura de informações entre os sistemas para que o cidadão não tenha que rerepresentar informações que o governo já possua. Neste processo haverá consulta do CPF e CNPJ para validação da situação cadastral junto à Receita Federal.
2. Integração: <https://www.gov.br/conecta/catalogo/>
 - a. [GET] - Retorna os dados relativos ao CNPJ informado;
 - b. [GET] - Retorna os dados relativos ao CPF informado.

3. SERVIÇOS ACESSÓRIOS

3.1 Suporte Técnico

A solução de tecnologia de BPM deverá ser disponibilizada com serviço de Suporte Técnico, assim entendido como instalação, configuração e manutenção de *software*, realização dos testes de funcionamento e acompanhamento do desempenho dos recursos técnicos. O Suporte Técnico deverá ser prestado em Nível Corporativo, conforme o *Service Level Agreement* (SLA) ou Acordo de Nível de Serviço definido na **Tabela 1**, e prover, no mínimo:

- i. Central de Atendimento (*Service Desk*), para abertura de chamados via *internet*, no regime 365x24x7;
- ii. Central de Atendimento (*Service Desk*), para abertura de chamados via telefone, por meio de ligação gratuita ou ligação local no Rio de Janeiro, em língua portuguesa;
- iii. Orientações para provisionamento de recursos, seguindo as melhores práticas recomendadas, visando desempenho, tolerância a falhas e incremento na segurança;
- iv. Orientações relacionadas a arquitetura, projeto, *design*, operação e resolução de problemas; e
- v. Esclarecimentos técnicos sobre a execução dos serviços e/ou suporte, no horário das 8h às 20h.

Tabela 1 – Prioridade x Tempo de Resposta (SLA)

Prioridade	Definição	SLA (horas)
Urgente	Falha crítica ou erro que gere indisponibilidade da solução.	2
Alta	Falha ou erro quando alguma solução alternativa estiver disponível.	4
Média	Falha ou erro que limite a funcionalidade, mas não fundamental para a operação.	6
Baixa	Problemas mínimos nos serviços ocasionados por um componente ou recurso errôneo.	8

Fonte: IBICT, 2022.

3.2 Manutenção

A solução de tecnologia de BPM deverá ser disponibilizada com serviço de Manutenção, assim entendido como o processo de melhorias e correções de um *software* em desenvolvimento ou já desenvolvido, abarcando qualquer alteração após o *software* estar disponível em produção. A Manutenção deverá ser prestada de modo a compreender os seguintes itens:

- i. Desenvolvimento e atualização contínua de Política de Atualização de Versão do *Software*, indicando criticidade, riscos e impactos;
- ii. Gerenciamento e controle das atualizações e manutenções, tanto programadas, quanto emergenciais, de acordo com os requisitos, datas, horários e planejamento do INPI e em conformidade com as melhores práticas de Gerenciamento de Mudanças previstas no ITIL 4;
- iii. Provisão de Manutenções Corretivas, a fim de promover correções de *bugs* ou de quaisquer elementos do código que não esteja funcionando de maneira satisfatória;
- iv. Provisão de Manutenções Evolutivas, com vistas a adicionar funcionalidades e otimizações; e
- v. A empresa deverá disponibilizar documentação deixando claro dentre outros pontos qual técnica será utilizada (ex.: por codificação, versionamento, *status reporting*) e requisitos, para o modelo *software on-premises*.

3.3 Garantia Contratual

A solução de tecnologia de BPM deverá ser disponibilizada mediante Garantia Contratual, complementar à Garantia Legal, prevista pela legislação. A Garantia Contratual deverá compreender, mas não somente, a prestação de serviços não onerosa com vistas a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir a solução de tecnologia de BPM oferecida, no total ou em parte, no que diz respeito a vícios, defeitos nos recursos e serviços de computação e de banco de dados nas cargas de trabalho (*workloads*) utilizados pelo INPI, que lhes digam respeito.

3.4 Treinamento e Capacitação

A solução de tecnologia de BPM deverá ser oferecida com serviço de Treinamento e Capacitação, com vistas a habilitar usuários de negócio (sem conhecimento especializado em tecnologia da informação) e usuários desenvolvedores (com conhecimento especializado em tecnologia da informação) à total utilização e operação não assistidas. Para tanto, deverão ser realizados dois Treinamentos, conforme Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 –Detalhamento do Treinamento

Treinamento	Descrição	Carga Horária	Participantes
1.	Usuários de negócio: capacitação dos usuários na utilização adequada das funcionalidades dos módulos da solução ofertada.	40	10
2.	Usuários desenvolvedores: capacitação dos usuários na utilização adequada das funcionalidades dos módulos da solução ofertada, quando da necessidade de codificação.	40	5

Fonte: IBICT, 2022.

Ademais, relativamente às características dos Treinamentos, ressalta-se que:

- i. Deverão ser ministrados ao-vivo, de forma remota, com possibilidade de esclarecimentos de dúvidas em tempo real e gravação para acesso posterior, por quaisquer integrantes do IBICT/INPI, por período mínimo de 1 (um) ano, contado do término do contrato;
- ii. Deverão ter conteúdo programático previamente divulgado e dividido, de modo que as sessões (aulas) não tenham duração superior a duas horas, com vistas à maximização do aproveitamento;
- iii. Deverão dispor de material didático, a ser disponibilizado com, no máximo, 48 horas de antecedência da data prevista para a realização; e
- iv. Deverão disponibilizar Certificado de Participação para os 15 participantes inscritos.

3.5 Transferência de Conhecimento

A solução de tecnologia de BPM deverá ser oferecida com serviço de Transferência de Conhecimento, que visa outorgar ao IBICT-INPI o domínio irrestrito de todo o conteúdo gerado por ocasião da realização do Estudo de Caso. Para tanto, deverão ser disponibilizados em repositório virtual, a ser posteriormente indicado, sem restrição de edição, com versionamento e controle de alterações contendo, no mínimo, data, autor e conteúdo, os itens a seguir elencados:

- i. Modelos dos processos em notação BPMN 2.0;
- ii. Documentação dos processos;
- iii. Evidências dos testes;
- iv. Descrição das integrações;
- v. Descrição das parametrizações;
- vi. Documentação e código fonte das *WebServices* / APIs criadas, se aplicável;
- vii. Indicadores da eficiência dos processos; e
- viii. Relatório de desempenho da Ferramenta.

Frise-se, por oportuno, que o rol acima descrito não é taxativo, portanto, não exclui o dever de fornecimento de eventuais documentos adicionais que porventura venham a ser gerados ao longo do Estudo de Caso. Além disso, ficará a critério do IBICT-INPI, a qualquer tempo e por período não superior a um ano após o término do contrato, solicitar esclarecimentos a respeito dos documentos, via e-mail, telefone ou reuniões virtuais.

3.6 Funções e Competências Técnicas

A solução de tecnologia da BPM oferecida deverá ser acompanhada pelos serviços especificados nos itens anteriores, que deverão ser prestados por equipe especializada. Nesse sentido, são descritas a seguir Funções e Competências Técnicas mínimas, que poderão ser desempenhadas de forma cumulativa por um mesmo profissional, no limite máximo de 1 profissional para cada 3 Funções, e deverão estar presentes na equipe especializada.

- i. **Gerente de Projetos:** Diploma devidamente registrado de conclusão de curso de graduação de nível superior, pós-Graduação em Gerenciamento de Projetos, Certificação PMP (*Project Management Professional*) emitida pelo PMI (*Project Management Institute*);
- ii. **Analista de Processos:** Diploma devidamente registrado de conclusão de curso de graduação de nível superior, desejável pós-Graduação na Área de Processos, Certificação CBPP - *Certified Business Process Professional* emitida pela ABPMP (*Association of Business Process Management*);
- iii. **Arquiteto de Processos:** Diploma devidamente registrado de conclusão de curso de graduação de nível superior e Certificação CBPP - *Certified Business Process Professional* emitida pela ABPMP (*Association of Business Process Management*);
- iv. **Analista de Negócio:** Diploma devidamente registrado de conclusão de curso de graduação de nível superior, desejável pós-Graduação na área de Análise de Negócios e desejável Certificação CCBA - *Certification of Capability in Business Analysis*, emitida pelo IIBA (*International Institute of Business Analysis*);
- v. **Analista/Desenvolvedor:** Graduação em Ciências da Computação, Análise e desenvolvimentos de sistemas, ou outros cursos correlatos (empresa deverá informar o nível do (s) profissional (is), Júnior, Pleno e/ou Sênior);
- vi. **Analista de Suporte:** Graduação em Ciências da Computação, Análise e Desenvolvimento de sistemas ou outros cursos correlatos, Certificação específica na área;
- vii. **Administrador de Banco de Dados:** Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação ou outros cursos correlatos e Certificação na área de banco de dados e servidores;

- viii. **Arquiteto de Solução:** Graduação em Ciências da Computação, Engenharia de Software e Sistemas de Informação ou áreas correlatas, com certificação técnica em desenvolvimento na plataforma oferecida, emitida pelo fabricante do produto; e
- ix. **Arquiteto de Infraestrutura (exclusivo modelo *on-premises*):** Graduação em Ciências da Computação, Análise e desenvolvimento de sistemas, ou outros cursos correlatos, certificação específica na área.

4. CENÁRIOS PARA ESTIMATIVA DE VALORES

As informações apresentadas nos itens anteriores devem ser interpretadas como subsídio para o dimensionamento de possíveis cenários para o Estudo de Caso. Todos os cenários serão analisados a partir de Pacotes (“A” a “F”), sendo certo que a contratação da licença deverá compreender integralmente o conteúdo correspondente a cada um dos cenários e ter execução conforme cronograma ilustrado na Figura 33.

Figura 33 - Cronograma para Execução dos Cenários

Resultado Esperado	Prazo Máximo								
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9
Conclusão de todas as atividades descritas nos Itens 1. Processos de Negócio e 2. Tecnologia da Informação do documento de Consulta de Preços.	x	x	x						
Disponibilização de acesso provisório para acompanhamento da realização dos itens 1. Processos de Negócio e 2. Tecnologia da Informação do documento de Consulta de Preços.	x	x	x						
Disponibilização, instalação e ativação da Licença da Solução				x					
Vigência da Licença da Solução (aplicável apenas para a modalidade por subscrição)				x	x	x	x	x	x
Homologação da Automatização, Treinamentos (1 e 2) e Transferência de Conhecimento				x	x	x			
Período de Garantia Legal							x	x	x

Fonte: IBICT, 2022.

Nesta esteira, solicita-se a elaboração de proposta comercial, com validade mínima de 90 dias, para os pacotes referentes aos cenários “A” a “F”.

A. PACOTE CENÁRIO A: 5 Licenças Perpétuas (Modelo On-premises) por 6 (seis) meses

- i. 5 licenças perpétuas (modelo on-premises)
- ii. Tipos de usuários compreendidos pelo licenciamento
- iii. Modelagem e Automatização dos 3 Processos de Negócio (vide 1.B);
- iv. Simulação de 8 Atividades Avulsas (vide 1.D);
- v. Geração de Formulários dos Processos (vide 1.E);
- vi. Business Activity Monitoring (vide 1.F);
- vii. Formulários de Controle (vide 1.G);
- viii. Integrações (vide 2.3);
- ix. Documentação (vide 3.5)

- x. Instalação e Desenvolvimento de Ambiente (vide 2.2);
- xi. Garantia Contratual (vide 3.3);
- xii. Documentação (vide 3.5)

- xiii. Suporte Técnico (vide 3.1);
- xiv. Manutenção (vide 3.2)

- xv. Treinamento 1 (vide 3.4)

- xvi. Treinamento 2 (vide 3.4)

- xvii. Equipe Especializada (vide 3.6) (a estrutura das células indica a equipe mínima, porém podem ser incluídas tantas quantas se fizerem necessárias)

B. PACOTE CENÁRIO B: 5 Licenças por Subscrição (Modelo On-premises) por 6 (seis) meses

- i. 5 licenças por subscrição (modelo on-premises) por 6 meses
- ii. Tipos de usuários compreendidos pelo licenciamento
- iii. Modelagem e Automatização dos 3 Processos de Negócio (vide 1.B);
- iv. Simulação de 8 Atividades Avulsas (vide 1.D);
- v. Geração de Formulários dos Processos (vide 1.E);
- vi. Business Activity Monitoring (vide 1.F);
- vii. Formulários de Controle (vide 1.G);
- viii. Integrações (vide 2.3);
- ix. Documentação (vide 3.5)

- x. Instalação e Desenvolvimento de Ambiente (vide 2.2);
- xi. Garantia Contratual (vide 3.3);
- xii. Documentação (vide 3.5)

xiii. Suporte Técnico (vide 3.1); xiv. Manutenção (vide 3.2)

xv. Treinamento 1 (vide 3.4)

xvi. Treinamento 2 (vide 3.4)

xvii. Equipe Especializada (vide 3.6) (a estrutura das células indica a equipe mínima, porém podem ser incluídas tantas quantas se fizerem necessárias)

C. PACOTE CENÁRIO C: 10 Licenças Perpétuas (Modelo On-premises) por 6 (seis) meses

i. 10 licenças perpétuas (modelo on-premises)

ii. Tipos de usuários compreendidos pelo licenciamento

iii. Modelagem e Automatização dos 3 Processos de Negócio (vide 1.B);

iv. Simulação de 8 Atividades Avulsas (vide 1.D);

v. Geração de Formulários dos Processos (vide 1.E);

vi. Business Activity Monitoring (vide 1.F);

vii. Formulários de Controle (vide 1.G);

viii. Integrações (vide 2.3);

ix. Documentação (vide 3.5)

x. Instalação e Desenvolvimento de Ambiente (vide 2.2);

xi. Garantia Contratual (vide 3.3);

xii. Documentação (vide 3.5)

xiii. Suporte Técnico (vide 3.1);

xiv. Manutenção (vide 3.2)

xv. Treinamento 1 (vide 3.4)

xvi. Treinamento 2 (vide 3.4)

xvii. Equipe Especializada (vide 3.6) (a estrutura das células indica a equipe mínima, porém podem ser incluídas tantas quantas se fizerem necessárias)

D. PACOTE CENÁRIO D: 10 Licenças por Subscrição (Modelo On-premises) por 6 (seis) meses

i. 10 licenças por subscrição (modelo on-premises) por 6 meses

ii. Tipos de usuários compreendidos pelo licenciamento

iii. Modelagem e Automatização dos 3 Processos de Negócio (vide 1.B);

iv. Simulação de 8 Atividades Avulsas (vide 1.D);

v. Geração de Formulários dos Processos (vide 1.E);

vi. Business Activity Monitoring (vide 1.F);

vii. Formulários de Controle (vide 1.G);

viii. Integrações (vide 2.3);

ix. Documentação (vide 3.5)

x. Instalação e Desenvolvimento de Ambiente (vide 2.2);

- xi. Garantia Contratual (vide 3.3);
- xii. Documentação (vide 3.5)
- xiii. Suporte Técnico (vide 3.1);
- xiv. Manutenção (vide 3.2)
- xv. Treinamento 1 (vide 3.4)
- xvi. Treinamento 2 (vide 3.4)

- xvii. Equipe Especializada (vide 3.6) (a estrutura das células indica a equipe mínima, porém podem ser incluídas tantas quantas se fizerem necessárias)

E. PACOTE CENÁRIO E: 5 Licenças por Subscrição (Modelo SaaS) por 6 (seis) meses

- i. 5 licenças por subscrição (modelo SaaS) por 6 meses
- ii. Tipos de usuários compreendidos pelo licenciamento
- iii. Modelagem e Automatização dos 3 Processos de Negócio (vide 1.B);
- iv. Simulação de 8 Atividades Avulsas (vide 1.D);
- v. Geração de Formulários dos Processos (vide 1.E);
- vi. Business Activity Monitoring (vide 1.F);
- vii. Formulários de Controle (vide 1.G);
- viii. Integrações (vide 2.3);
- ix. Documentação (vide 3.5)
- x. Disponibilização do Modelo SaaS, conforme requisitos (vide 2.1.B);
- xi. Garantia Contratual (vide 3.3);
- xii. Documentação (vide 3.5)
- xiii. Suporte Técnico (vide 3.1);
- xiv. Manutenção (vide 3.2)
- xv. Treinamento 1 (vide 3.4)
- xvi. Treinamento 2 (vide 3.4)

- xvii. Equipe Especializada (vide 3.6) (a estrutura das células indica a equipe mínima, porém podem ser incluídas tantas quantas se fizerem necessárias)

F. PACOTE CENÁRIO F: 10 Licenças por Subscrição (Modelo SaaS) por 6 (seis) meses

- i. 10 licenças por subscrição (modelo SaaS) por 6 meses
- ii. Tipos de usuários compreendidos pelo licenciamento
- iii. Modelagem e Automatização dos 3 Processos de Negócio (vide 1.B);
- iv. Simulação de 8 Atividades Avulsas (vide 1.D);
- v. Geração de Formulários dos Processos (vide 1.E);
- vi. Business Activity Monitoring (vide 1.F);
- vii. Formulários de Controle (vide 1.G);
- viii. Integrações (vide 2.3);
- ix. Documentação (vide 3.5)
- x. Disponibilização do Modelo SaaS, conforme requisitos (vide 2.1.B);
- xi. Garantia Contratual (vide 3.3);
- xii. Documentação (vide 3.5)

xiii. Suporte Técnico (vide 3.1);

xiv. Manutenção (vide 3.2)

xv. Treinamento 1 (vide 3.4)

xvi. Treinamento 2 (vide 3.4)

xvii. Equipe Especializada (vide 3.6) (a estrutura das células indica a equipe mínima, porém podem ser incluídas tantas quantas se fizerem necessárias)

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA

Questionário de Avaliação da Empresa Contratada

Visa avaliar a percepção dos usuários designados para o Estudo de Caso com relação à comunicação e transparência das informações repassadas pela empresa contratada.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. 1 - A comunicação entre a equipe de projeto e a empresa contratada foi clara e precisa *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

2. 2 - As reuniões de equipe foram produtivas e eficientes *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

3. 3 - O feedback recebido foi suficiente para manter você informado sobre o projeto *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

4. 4 - As informações produzidas são claras e de fácil entendimento *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

5. 5 - As informações produzidas são acessíveis a todos, sem restrições de acesso ou de linguagem *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

6. 6 - As informações produzidas estão disponíveis de forma regular e consistente *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

7. 7 - As informações produzidas são úteis *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

-
8. 8 - As informações produzidas refletem as orientações e diretrizes relacionadas aos documentos de negócio *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

9. 9 - As informações produzidas são atualizadas e refletem as mudanças na situação atual do negócio *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

-
10. 10 - As informações produzidas são vistas como precisas, confiáveis e imparciais pelos usuários e partes interessadas *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

11. Observações

Este campo é opcional e destinado a complementação da avaliação realizada, podendo representar:

- Motivação da avaliação negativa (≤ 3) da questão e deve mencionar o número da questão associada;
- Sugestões de melhoria no geral para a comunicação e entrega das informações;
- Feedback positivo para a comunicação e entrega das informações.

Ao incluir observações, por gentileza, referenciar os itens de avaliação relacionados.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO NA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DE BPM

Questionário de Avaliação da Implementação na Solução de Tecnologia de BPM

Visa analisar a percepção dos usuários designados para o Estudo de Caso com relação à implementação.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. 1 - A implementação realizada pela empresa contratada seguiu o escopo definido inicialmente *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

-
2. 2 - A implementação realizada pela empresa contratada seguiu o prazo definido inicialmente *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

3. 3 - A implementação realizada pela empresa contratada foi concluída sem necessidade de reuniões adicionais para melhor entendimento das atividades *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

-
4. 4 - A implementação realizada pela empresa contratada foi concluída sem a necessidade de retrabalho

*

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

5. 5 - A transferência de conhecimento realizada pela empresa contratada relacionada à implementação foi satisfatória

*

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

6. Observações

Este campo é opcional e destinado a complementação da avaliação realizada, podendo representar:

- Motivação da avaliação negativa (≤ 3) da questão e deve mencionar o número da questão associada;
- Sugestões de melhoria no geral para a implementação realizada;
- Feedback positivo para a implementação realizada.

Ao incluir observações, por gentileza, referenciar os itens de avaliação relacionados.

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM USO DOS USUÁRIOS DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DE BPM

Questionário de Avaliação da Qualidade em Uso da Solução de Tecnologia de BPM (Sydle One)

Visa analisar a percepção do usuário quanto ao uso da nova solução para os processos de Depósito do Pedido, Notificação de Entrada e Exame Formal por meio dos portais Sydle disponíveis em <https://ibict-inpi-dev.sydle.one/> e <https://portal-ibict-inpi-hom.sydle.com/> com relação às seguintes características: Efetividade, Eficiência, Satisfação, Risco e Cobertura de Contexto.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Qual processo de negócio você está atuando para a avaliação do sistema?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Depósito de Pedido
☐ Notificação de Entrada
☐ Exame Formal

-
2. 1. Eu fui capaz de completar as tarefas do processo analisado de forma precisa, *
usando este sistema.

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

3. 2. Eu pude completar as tarefas do processo de forma efetiva, usando este *
sistema.

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

-
4. 3. Sempre que eu cometi algum erro, eu pude recuperar de forma fácil e rápida. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

5. 4. Eu fui capaz de completar as tarefas de forma mais rápida, usando este sistema. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

-
6. 5. Eu fui capaz de completar as tarefas sem a apresentação de erros inesperados.

*

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

7. 6. Eu acredito que eu poderia me tornar mais produtivo usando este sistema. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

8. 7. No geral, estou satisfeito com o quanto é fácil usar o sistema. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

9. 8. O sistema é simples de utilizar. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

10. 9. A interface deste sistema é amigável. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

11. 10. Foi fácil encontrar a informação que eu precisava para realizar a tarefa. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

-
12. 11. Há notificações de erro suficientes e claras no sistema para me auxiliar no tratamento e registro de erros e exceções. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

13. 12. As informações (como ajuda online, na tela de mensagens e outros documentos) fornecidas com este sistema foram claras. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

14. 13. Este sistema tem todas as funções e capacidades que eu considero úteis. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

15. 14. Foi fácil aprender a usar este sistema. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

16. 15. Me senti seguro utilizando esse sistema. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

17. 16. Eu acessei somente as informações pertinentes ao meu perfil. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

-
18. 17. O sistema é capaz de atender todas as necessidades e funcionalidades necessárias para executar as tarefa. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

19. 18. Eu tive acesso as informações providas por outras ferramentas (dados, sistemas, etc.) de acordo com o contexto em que são utilizadas. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo Totalmente

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Concordo Totalmente

20. Observações

Este campo é opcional e destinado a complementação da avaliação realizada, podendo representar:

- Motivação da avaliação negativa (≤ 4) da questão e deve mencionar o número da questão associada.

Ao incluir observações, por gentileza, referenciar os itens de avaliação relacionados.

APÊNDICE E – REGISTRO DE INDICADORES QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS

Os registros dos indicadores podem ser observados pelas Quadros a seguir, tendo a primeira os indicadores quantitativos, e a segunda os indicadores qualitativos.

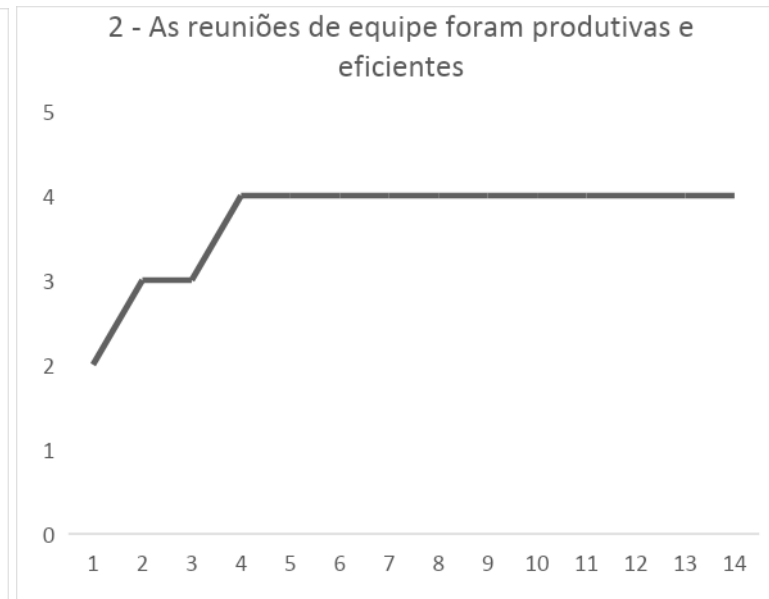
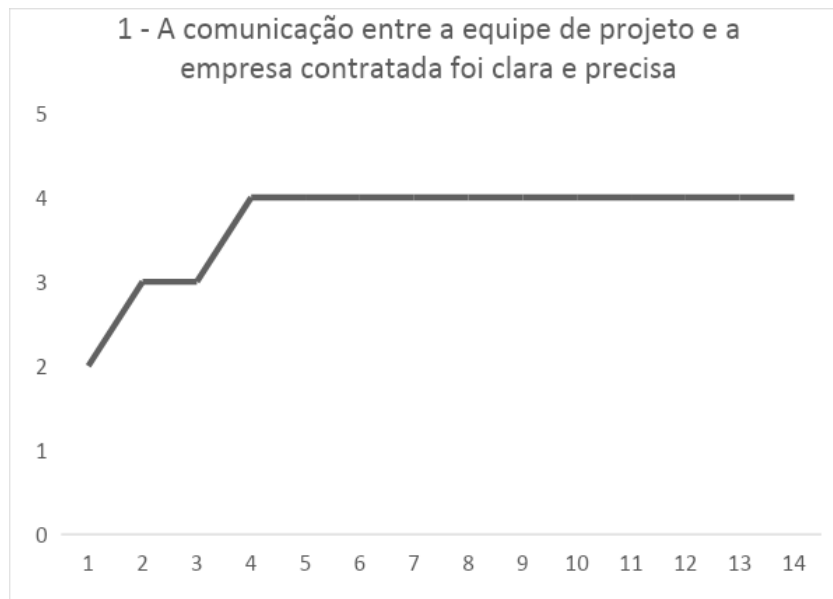
Indicador			Sprint													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Q u a n t i t a t i v o	1	US (<i>User Stories</i>) concluídas X US previstas	33 %	-	33%	44 %	20 %	15%	0%	38%	17 %	0%	57%	53%	22 %	100 %
	2	US devolvidas ao Backlog X US previstas	67 %	-	67%	56 %	80 %	85%	100 %	62%	83 %	100 %	43%	47%	78 %	0%
	3	<i>Sprints</i> concluídas X <i>Sprints</i> previstas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
	4	<i>Sprints</i> renegociadas X <i>Sprints</i> previstas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100 %
	5	Ajustes X Documentos entregues	50 %	-	100 %	33 %	0%	100 %	-	100 %	0%	-	100 %	100 %	83 %	75%

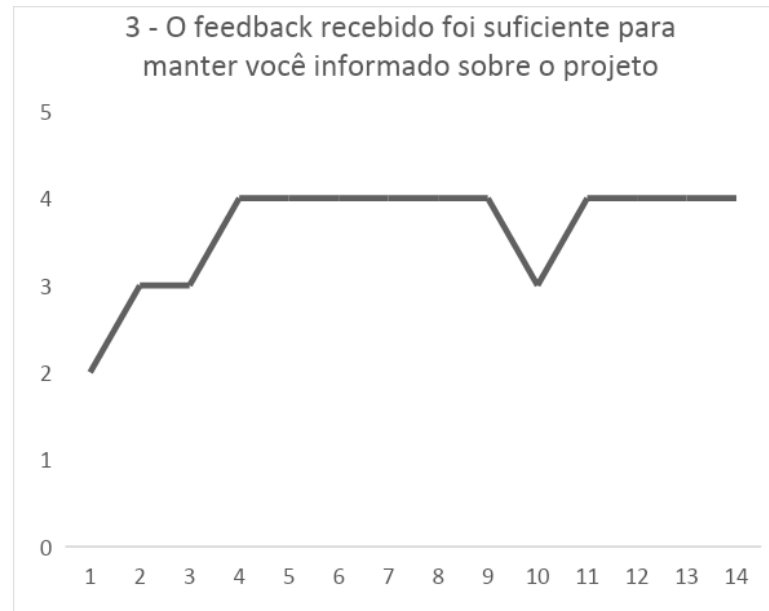
		Sprint															
Indicador		#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Média
Q u a l i t a t	Avaliação da empresa contratada	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,69
		2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,69
		3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3,62
		4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3,69
		5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,77
		6	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3,46
		7	1	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5

i v o		8	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,85
		9	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,85
		10	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,77
	Avaliação da implementação na solução de tecnologia de BPM	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3,69
		2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3,00
		3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2,69
		4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2,84
		5	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3,07

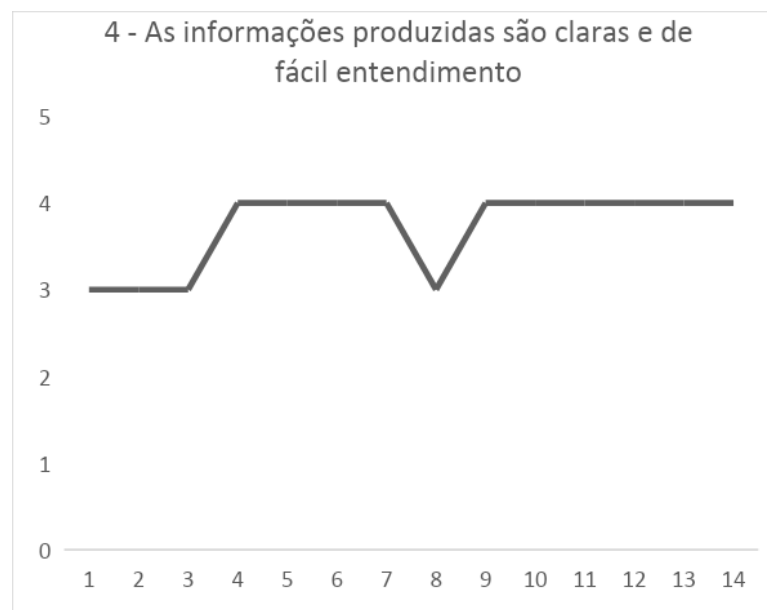
Questionário de Avaliação da Empresa Contratada

As duas primeiras perguntas do questionário de avaliação da empresa tiveram comportamento semelhante, começaram com uma nota baixa na primeira *Sprint* (Média 2), já na semana seguinte, houve melhora na nota, subindo para 3 devido à semana de replanejamento. A terceira semana a nota permaneceu 3, possivelmente devido às entregas que foram poucas frente à prevista (Foi acordado três entregas, mas apenas uma foi efetivada), a quarta semana teve melhora na nota, subindo para 4, devido a melhora na comunicação durante as reuniões e também da evolução das entregas, as demais semanas a nota permaneceu em 4.

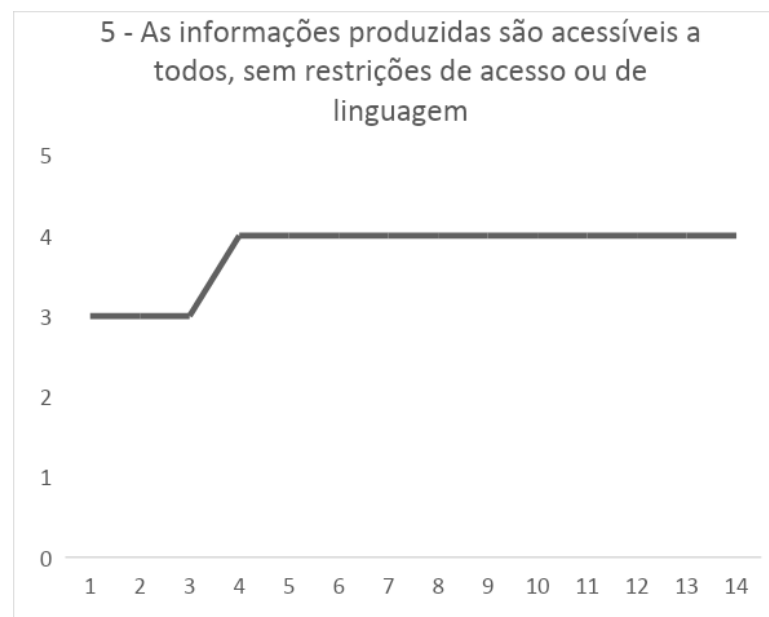




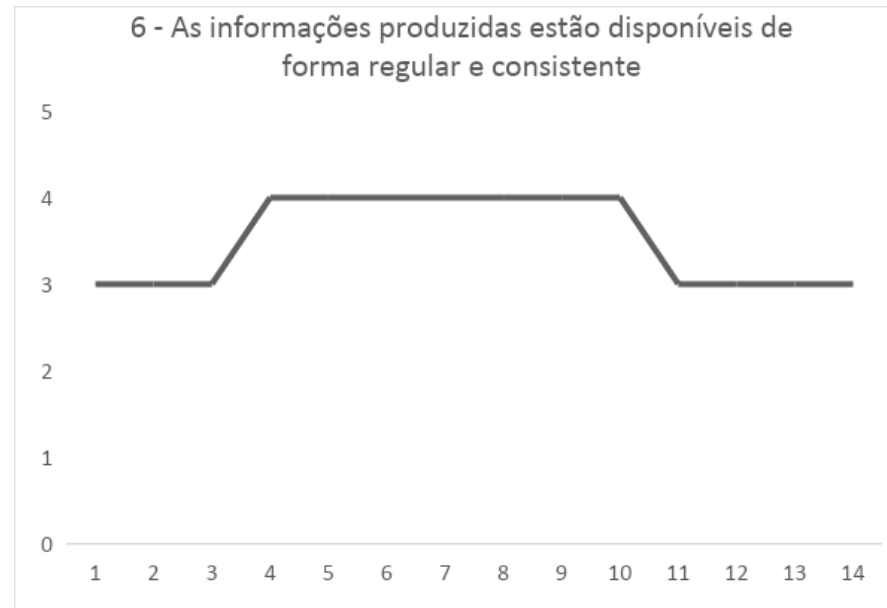
Assim como as primeiras perguntas, a terceira pergunta iniciou com nota 2, subindo para 3 nas duas semanas seguintes, na terceira semana evoluiu para 4, permanecendo assim até a semana 9, a décima semana houve um decréscimo na nota, o que coincide com a *Sprint* que não houve entregas da empresa contratada.



A pergunta 4 teve a nota 3 nas três primeiras semanas, já na quarta *Sprint*, houve um aumento na nota, subindo para 4, o que coincide com uma quantidade maior de entregas por parte da contratada, e essas entregas não necessitaram de tantos ajustes, porém, houve um decréscimo na nota da empresa na semana 8, caindo para 3, possivelmente devido à necessidade de ajustes no documento entregue pela quantidade de US replanejadas frente às US pactuadas.



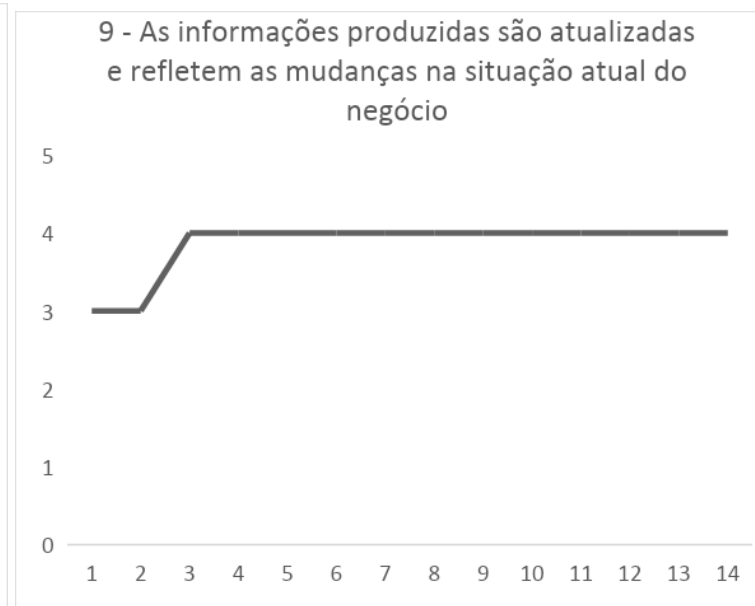
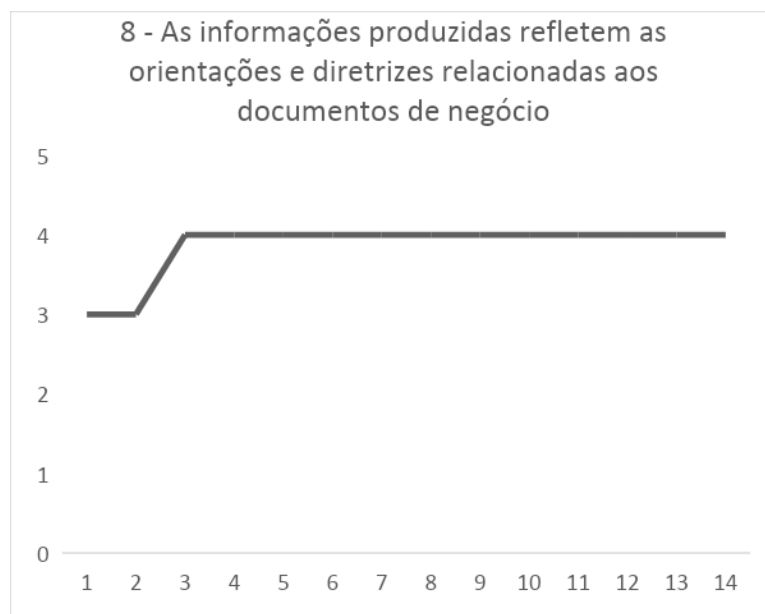
A quinta questão do questionário permaneceu por 3 semanas com nota 3, havendo um acréscimo na nota a partir da quarta *Sprint*, ponto onde completou 1 mês do início do estudo de caso, o que possibilitou um amadurecimento da empresa contratada com relação às informações entregues à equipe de pesquisa, e esse ponto é refletido em sua nota, porém, a nota permaneceu 4 pelas demais semanas.



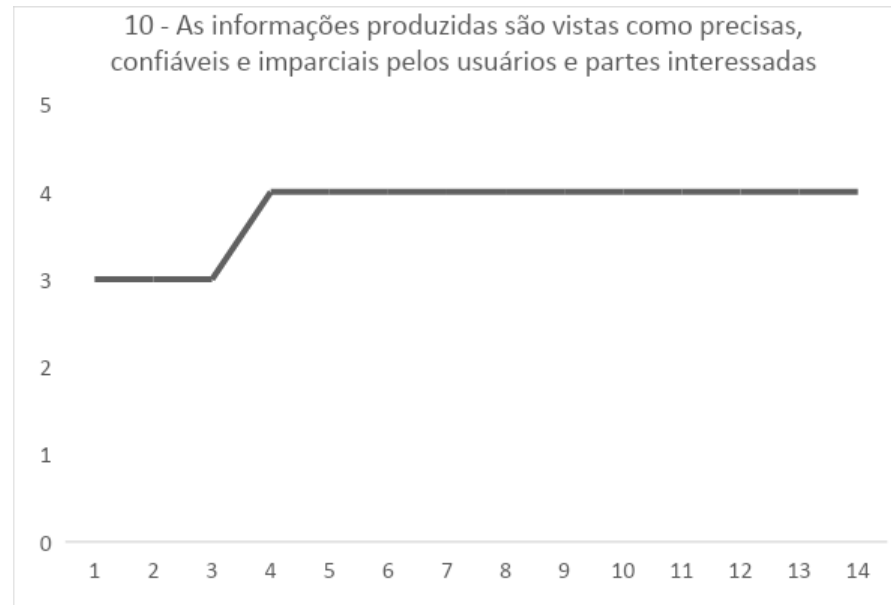
A sexta questão, assim como as perguntas 4 e 5, teve nota 3 nas três primeiras *sprints*, havendo melhora a partir da *Sprint* 4, subindo para 4, porém, a partir da semana 11 houve um decréscimo na nota, o que coincide com a *Sprint* que não houve entrega por parte da empresa contratada, após esse decréscimo, a nota permaneceu assim nas últimas *sprints*.



A questão 7 foi a que teve a maior média, esse indicador iniciou com nota 4, caindo para 3 na segunda semana, possivelmente devido ao replanejamento da *Sprint*, onde houve apenas reuniões de entendimento do negócio, na terceira semana voltou a subir para 4, permaneceu com essa nota na quarta semana, atingindo nota máxima (5) na quinta semana, referente à *Sprint* 4, que foi a semana que houve mais entregas dentro do primeiro mês do Estudo de caso, na semana seguinte, a nota voltou a ser 4 e permaneceu assim até a décima terceira semana, chegando novamente a nota máxima na décima quarta semana.



As perguntas 8 e 9 tiveram comportamento semelhante, iniciando com nota 3 na primeira semana, mantendo a mesma nota na segunda semana, subindo apenas na terceira semana, primeira semana após o replanejamento para entendimento do negócio, e permanecendo assim até o final da décima quarta semana.

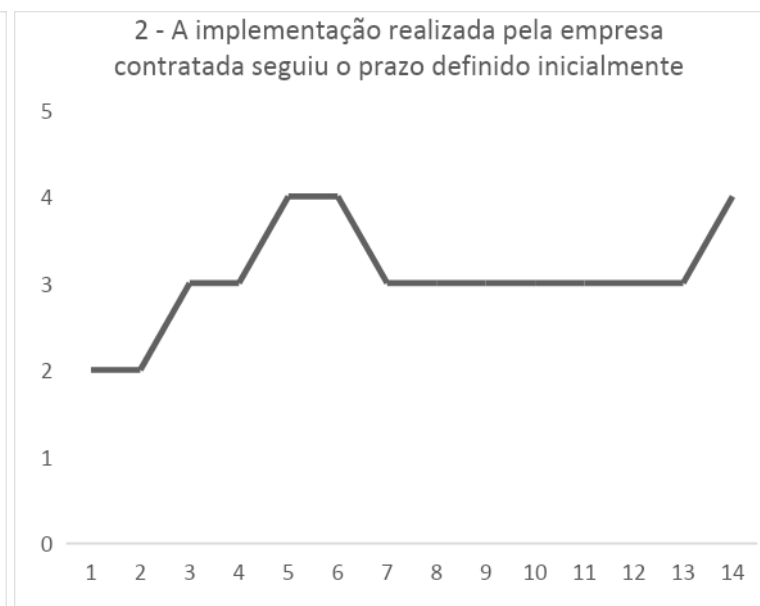


Assim como os dois indicadores anteriores, essa questão iniciou com nota 3, permanecendo assim até a quarta semana, onde subiu para 4, a semana 4 foi a semana em que o projeto completou 1 mês de execução, após esse período, já foi possível identificar por parte da empresa contratada uma melhor maturidade com relação à comunicação com o seu cliente, o que se refletiu na nota, após subir para 4, permaneceu dessa forma até o final.

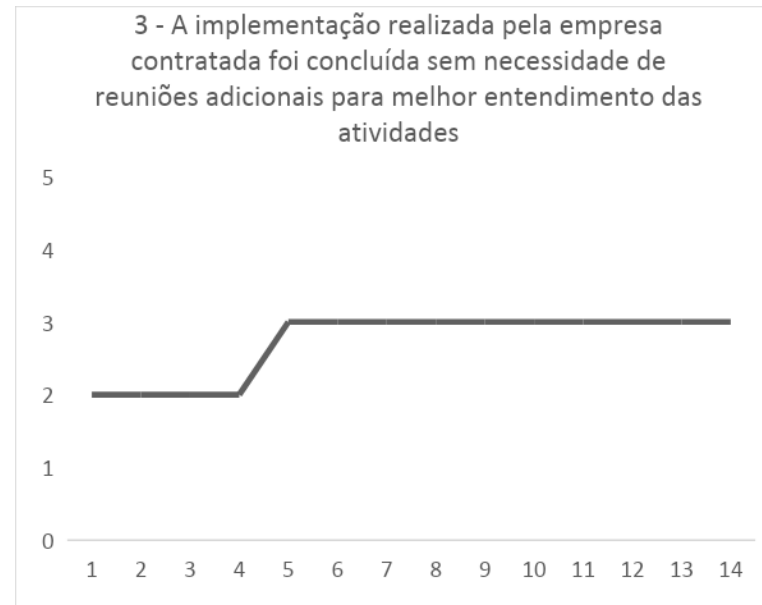
Questionário de Avaliação da Implementação na Solução de Tecnologia de BPM

Conforme consta no detalhamento das *Sprints*, a primeira *Sprint* teve algumas dificuldades com relação às definições de pronto, e por esse motivo, houve a necessidade de reuniões para alinhamento, o que ocasionou nas notas baixas na primeira semana, a medida em que as *sprints* foram passando e as entregas foram sendo realizadas, a avaliação foi melhorando, conforme mostra o gráfico abaixo, as perguntas 1 e 2 iniciaram com nota 2 na primeira semana, para 3 na segunda e 4 na terceira, permanecendo assim até a 10 semana, caindo para 3 na semana seguinte, mas voltando aos 4 pontos nas demais semanas e

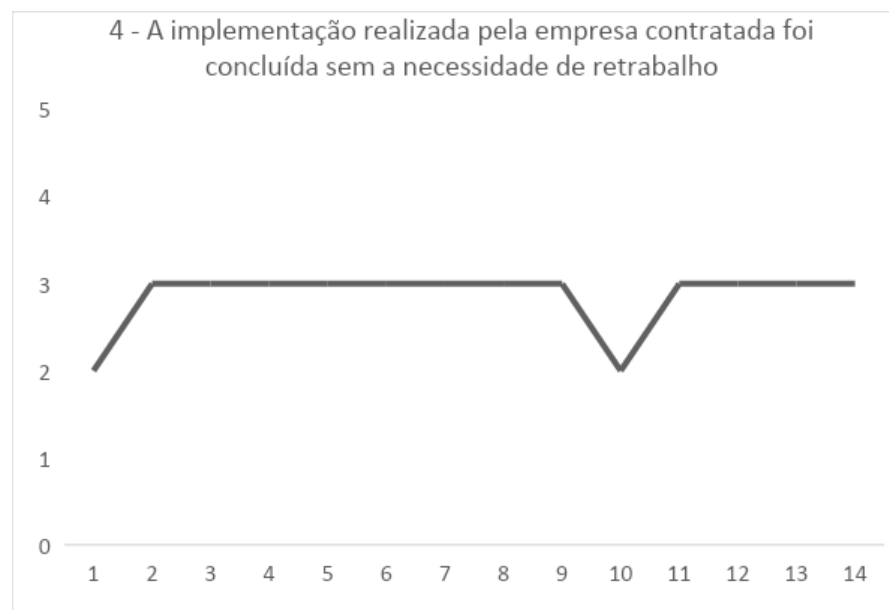
finalizando nos 4 pontos.



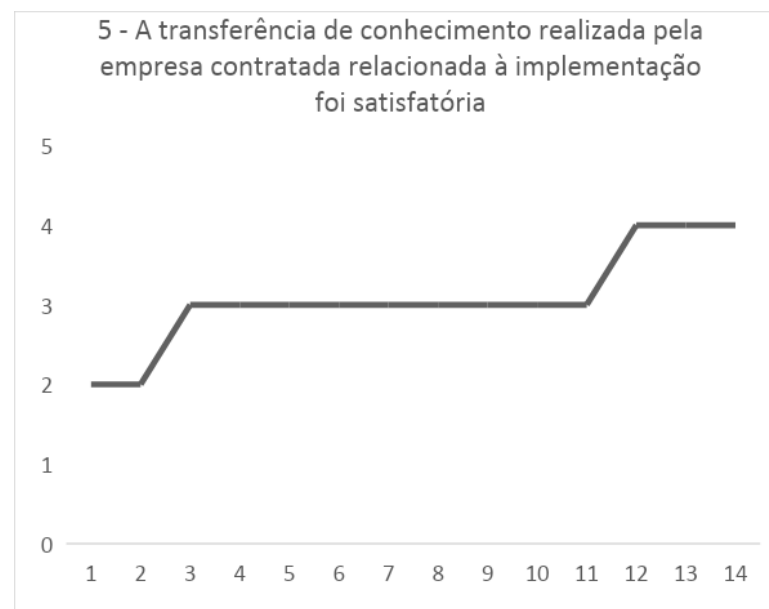
A primeira semana de respostas na segunda questão seguiu o mesmo padrão da questão anterior, nota 2, continuando assim na semana seguinte, só subindo na terceira semana para uma nota 3, permanecendo em 3 na quarta semana, subindo para 4 na semana 5, na semana seguinte, o índice voltou a receber uma nota 3, seguindo com esta nota até a penúltima semana, após isso, na semana final, o indicador obteve nota 4, a nota 4 na última Sprint se justifica devido a quantidade de entregas realizadas pela contratante ao final desta *Sprint*, onde foi definido a entrega de 27 histórias de usuário e a empresa entregou 22.



A terceira pergunta nas 4 primeiras semanas obteve nota 2, indicando que as reuniões realizadas não foram suficientes para sanar todas as dúvidas existentes da empresa contratada com relação à automação a ser feita, este indicador tem uma melhora na *Sprint 5*, subindo para 3 pontos, mas permanece nos 3 pontos até o final da primeira fase do projeto.



Este indicador, assim como os demais deste questionário, teve uma avaliação baixa na primeira semana, melhorando um pouco na segunda semana, e seguindo com a mesma nota até a semana 8, caindo na semana seguinte, e posteriormente tendo avaliação 3 até o fim do projeto. Ao final da primeira etapa do projeto, este indicador teve uma média 2,85, o que significa dizer que muitas das entregas realizadas pela empresa tiveram a necessidade de retrabalho.



Este indicador foi o que teve mais comentários durante o período de resposta aos questionários, as equipes sinalizaram que mesmo a equipe da empresa contratada apresentar o que foi feito em cada entrega, não houve de fato transferência de conhecimento, apesar dos comentários, o indicador encerrou a primeira etapa do projeto com uma média 3.

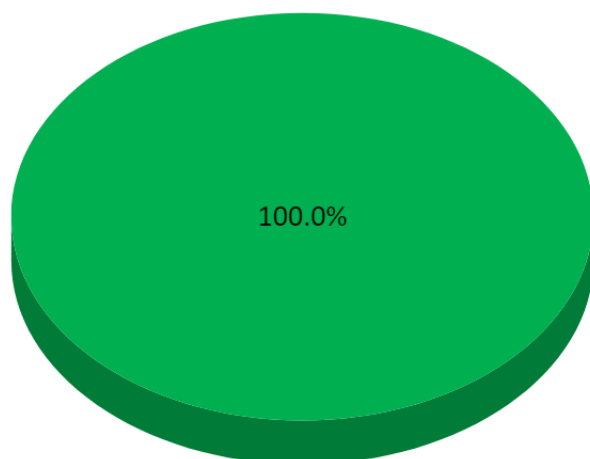
APÊNDICE F – PLANILHA DE TESTES

CHECKLIST 1

Cliente	
Processo	
Elaborado Por	
Revisado Por	
Executor dos Testes	

Histórico de Revisões		
Data	Atualizado Por	Descrição da Atualização

● Cenários OK

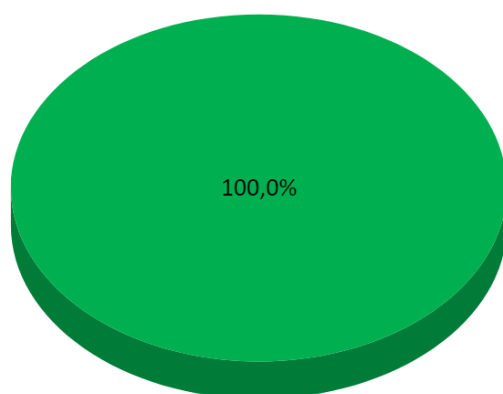


APÊNDICE G – PLANILHA DE TESTES CHECKLIST 2

Cliente	
Processo	
Elaborado Por	
Revisado Por	
Executor dos Testes	

Histórico de Revisões		
Data	Atualizado Por	Descrição da Atualização

● Cenários OK



APÊNDICE I – TEMPLATE DE DESCRIÇÃO DAS INTEGRAÇÕES COM OS SISTEMAS LEGADOS

[NOME DO DOCUMENTO]

1. Elementos XML

Este capítulo visa especificar os elementos XML do [@@] utilizados na estrutura dos Web Services.

1.1 Referências para preenchimento dos documentos XML

As mensagens de entrada deverão ser geradas de acordo com o seguinte padrão de codificação:

1.2 Tipos de elemento XML

1.2.1 Tipos Simples

O *leiaute* da Tabela utilizada para representar os Tipos Simples segue a estrutura abaixo:

Tabela 1 – *Leiaute* do Quadro utilizado para representar os Tipos Simples.

Nome do Elemento	Descrição	Tipo Base	Tamanho	Dec	Observação

- Coluna Nome do Tipo: Nome do Tipo Simples;
- Coluna Descrição: Descrição do Tipo Simples;
- Coluna Tipo Base: Tipo Base utilizado na criação do Tipo Simples;
 - o B – Boolean;
 - o Base64Binary;
 - o C – Campo alfanumérico;
 - o D – Campo data;
 - o N – Campo numérico.
- Coluna Tamanho: x-y, onde x indica o tamanho mínimo e y o tamanho máximo; a existência de um único valor indica que o campo tem tamanho fixo, devendo-se informar a quantidade de caracteres exigidos, preenchendo-se os zeros não significativos. Tamanhos separados por vírgula indicam que o campo deve ter um dos tamanhos fixos da lista;
- Coluna Dec: z-w, onde z indica o tamanho mínimo e w o tamanho máximo de casas decimais. A existência de um único valor indica que o campo tem tamanho fixo, devendo-se informar a quantidade de caracteres exigidos,

preenchendo-se os zeros não significativos. Tamanhos separados por vírgula indicam que o campo deve ter um dos tamanhos fixos da lista; e

- Observação: Descreve, se necessário, informações adicionais para um melhor entendimento do Tipo Simples.

Tabela 2 – Tipos Simples.

Nome do Elemento	Descrição	Tipo Base	Tamanho	Dec	Observação

1.2.2 Tipos Complexos

O *leiaute* da Tabela utilizada para representar os Tipos Complexos segue a estrutura abaixo:

Tabela 3 – Leiaute da Tabela utilizada para representar os tipos complexos

<Nome do Tipo Complexo> (elemento de grupo)				
<Descrição do Tipo Complexo>				
Nome do Elemento do XML		Tipo do Elemento	Ocorrência*	Descrição
<Nome do elemento 1>		<Tipo do Elemento 1>	x-y	<Descrição do Elemento 1>
<Nome do Elemento ...>		<Tipo do Elemento ...>	x-y	<Descrição do Elemento ...>
Elemento que deriva de uma escolha (Choice)**	<Nome do Elemento de Escolha a>	<Tipo do Elemento a>	x-y	<Descrição do Elemento a>
	<Nome do Elemento de Escolha b>	<Tipo do Elemento b>		<Descrição do Elemento b>
	<Nome do Elemento de Escolha c>	<Tipo do Elemento c>		<Descrição do Elemento c>

(*) Coluna Ocorrência: x-y, onde x indica a ocorrência mínima e y a ocorrência máxima.

(**) Coluna que indica quando os elementos são de escolha simples (choice), ou de escolha com repetição (choice com repetição).

Cada Tipo Complexo é apresentado em uma Tabela específica, conforme se observa a seguir.

Tabela 4 – Tipo Complexo [@@].

XXXXX				
Grupo para identificação XXXXX				
Nome do Elemento		Tipo do Elemento	Ocorrência	Descrição
(Choice)				

2. Web Services

2.1 Web Service – Serviço [@@]

O serviço [@@] é destinado à [@@].

Processo: Síncrono.

Método: [@@].

2.1.1 *Leiaute* da Mensagem de Entrada

Entrada: Estrutura XML de envio pelo Sistema Cliente.

Tabela 5 – Mensagem de entrada do Web Service [@@]

#	Elemento	Ele	Pai	Tipo	Ocor	Tam	Dec	Descrição/Observação
BA01		Raiz	-	-	-	-		Elemento raiz
BA02								

2.1.2 *Leiaute* da Mensagem de Retorno

Retorno: Estrutura XML de retorno ao Sistema Cliente.

Tabela 6 – Mensagem de retorno do Web Service [@@]

#	Elemento	Ele	Pai	Tipo	Ocor	Tam	Dec	Descrição/Observação
BB01		Raiz	-	-	-	-		Elemento raiz.
BB02								

2.1.3 *Descrição* do Processo do Web Service

Descreve-se, nos próximos itens, a requisição e o tratamento [@@].

Este Web Service recepcionará [@@] e retornará [@@].

Serão realizadas, pelo Sistema [@@], as validações e procedimentos a seguir.

2.1.4 *Validações Iniciais* da Mensagem

Tabela 7 – Validações iniciais da mensagem de entrada.

#	Regra de Validação	Descrição (lc = pt-BR)	Código	Efeito
BD01	.			
BD02				

2.1.5 *Validações das Informações de Controle*

Tabela 8 – Validações de controle da chamada ao Web Service.

#	Regra de Validação	Descrição (lc = pt-BR)	Código	Efeito

A informação da versão do *leiaute* da mensagem deve constar no elemento msgHdr do SOAP Header.

A aplicação deverá validar o elemento dataVersion, rejeitando a mensagem recebida em caso de informações inexistentes ou inválidas.
O elemento dataVersion contém a versão do Schema XML da mensagem contida na área de dados que será utilizado pelo Web Service.

2.1.6 Validação da Área de Dados

a) Validações da Forma da Área de Dados

Tabela 9 – Validações da forma da área de dados.

#	Regra de Validação	Descrição (lc = pt-BR)	Código	Efeito

b) Validações das Regras de Negócios

Tabela 10 – Validações das regras de negócio.

#	Regra de Validação	Descrição (lc = pt-BR)	Código	Efeito

2.1.7 Final do Processamento

O Final do Processamento do [@@] poderá retornar uma mensagem de rejeição, advertência ou uma mensagem de sucesso.
Em caso de sucesso será retornado [@@].

Quadro 11 – Códigos de sucesso do Web Service param.

#	Descrição (lc = pt-BR)	Código	Efeito

APÊNDICE J – ESTUDO DE COMPLEXIDADES DOS PROCESSOS DO FLUXO DE PATENTES

Processos do Fluxo de Patentes				Métricas de Complexidade				Estimativa de Horas de Serviço Técnico (HST) baseada nas Métricas				
1	Depósito do Pedido - Nível 3	Sim	Baixa complexidade	18	26	13	1,625	411	332	394	569	427
2	Notificação de Entrada - Nível 3	Sim	Baixa complexidade	13	21	13	1,625	297	268	394	569	382
3	Exame Formal - Nível 3 (com adição do Exame Administrativo - Nível 2)	Sim	Alta complexidade	46	91	32	1,778	1.051	1.161	971	622	951
4	Exame de Admissibilidade - Nível 3	Não	Alta complexidade	61	125	98	1,750	1.394	1.594	2.974	613	1.644
5	Classificação do Pedido de Patente - Nível 2	Não	Baixa complexidade	15	28	14	1,556	343	357	425	545	417
6	Publicação do Pedido de Patente - Nível 2	Não	Alta complexidade	63	124	22	1,692	1.440	1.581	668	592	1.070
7	Preparação para o Exame Técnico - Nível 2	Não	Alta complexidade	61	101	25	1,786	1.394	1.288	759	625	1.017

			e									
8	Busca por Anterioridades - Nível 2	Não	Baixa complexidade	16	26	16	1,600	366	332	486	560	436
9	Exame Técnico do Pedido de Patente - Nível 2	Não	Alta complexidade	64	107	28	1,867	1.463	1.365	850	653	1.083
10	Início da Montagem da Carta Patente - Nível 3	Não	Baixa complexidade	16	26	17	1,700	366	332	516	595	452
11	Verificação do Pagamento - Nível 3	Não	Baixa complexidade	3	5	4	2,000	69	64	121	700	238
12	Publicação da Carta Patente - Nível 3	Não	Baixa complexidade	7	11	5	1,667	160	140	152	583	259
13	Controle de Anuidade de Pedido - Nível 3	Não	Alta complexidade	71	121	14	1,750	1.623	1.543	425	613	1.051
14	Controle de Anuidade da Patente - Nível 3	Não	Alta complexidade	55	99	14	1,750	1.257	1.263	425	613	889
15	Avaliação de Pedido de Nulidade - Nível 2	Não	Média complexidade	35	50	22	1,571	800	638	668	550	664
16	Análise de Recurso - Nível 2	Não	Alta complexidade	69	117	41	1,708	1.577	1.492	1.244	598	1.228
1	Análise de Petições de Serviços - Nível 2	Não	Alta	-	-	-	-	-	-	-	-	1.213

7			complexidad e									
18	Envio do Depósito Internacional PCT ao RO/BR - Nível 3	Não	Baixa complexidad e	11	13	3	1,500	251	166	91	525	258
19	Verificação dos itens do Artigo 11 - Nível 3	Não	Baixa complexidad e	5	9	7	1,750	114	115	212	613	264
20	Análise Formal referente ao Artigo 11 - Nível 3	Não	Média complexidad e	25	43	27	1,688	571	548	819	591	632
21	Análise Formal referente ao Artigo 14 - Nível 3	Não	Alta complexidad e	47	83	52	1,793	1.074	1.059	1.578	628	1.085
22	Notificação ao Requerente - Nível 3 (com adição do Recepção do Depósito Internacional PCT no RO/BR)	Não	Média complexidad e	21	41	26	1,733	480	523	789	607	600
23	Encaminhamento para ISA - Nível 3	Não	Baixa complexidad e	4	5	2	2,000	91	64	61	700	229
24	Emissão de Cópia Oficial - Nível 3 (com adição do Solicitação de Envio de Cópia Oficial)	Não	Média complexidad e	32	43	18	1,636	731	548	546	573	600
25	Exame ISA - Nível 2	Não	Alta complexidad e	121	178	24	1,714	2.766	2.270	728	600	1.591
26	Envio da Solicitação de Exame Preliminar - Nível 3	Não	Baixa complexidad e	10	10	0	0	229	128	-	-	89

27	Recebimento de Pedido de IPEA - Nível 3	Não	Alta complexidade	54	74	38	1,900	1.234	944	1.153	665	999
28	Exame Técnico IPEA - Nível 3	Não	Alta complexidade	96	142	42	1,680	2.194	1.811	1.274	588	1.467

Total HST	21.234
HST Estudo de Caso	1.760
HST restante	19.474

Classificação	Intervalos do Box Plot				Estimativa de HST
Baixa complexidade	0 a 22	0 a 32	0 a 15	0 a 1,654	314
Média complexidade	23 a 46	33 a 75	16 a 23	1,655 a 1,743	624
Alta complexidade	47 a 121	76 a 178	24 a 98	1,744 a 2	1176

*Estimado com base na classificação de complexidade

**1760 se refere a quantidade de HST informada pela SYDLE para o desenvolvimento da Etapa 1 do Estudo de Caso

ANEXO A – ANÁLISE DE ESFORÇO DE DESENVOLVIMENTO - SYDLEONE

# Sprint	Data Início	Data Fim	Dias de Sprint	Número de desenvolvedores	Total de horas de desenvolvedores (por sprint)	Tempo de desenvolvimento real (considera-se que nem toda atividade é de desenvolvimento, temos reuniões, repasses, planejamento) Overhead 80%	Pontos Atendidos (verificado ao final de cada sprint)	Velocidade do Time (horas gastas para atender 1 ponto)
Sprint 1	27/03	01/04	5	3	120	96	5,00	19
Sprint 2	03/04	08/04	4	3	0	0	0,00	0
Sprint 3	10/04	15/04	5	3	120	96	6,25	15
Sprint 4	17/04	22/04	5	3	120	96	6,25	15
Sprint 5	24/04	29/04	4	3	96	76,8	8,33	9
Sprint 6	01/05	06/05	4	3	96	76,8	10,00	8
Sprint 7	08/05	13/05	5	3	120	96	10,00	10
Sprint 8	15/05	20/05	5	4	160	128	18,00	7
Sprint 9	22/05	27/05	5	4	160	128	18,00	7
Sprint 10	29/05	03/06	5	4	160	128	18,00	7
Sprint 11	05/06	10/06	4	4	128	102,4	16,00	6
Sprint 12	12/06	17/06	5	4	160	128	18,00	7
Sprint 13	19/06	24/06	5	4	160	128	20,00	6
Sprint 14	26/06	01/07	5	4	160	128	20,00	6

