

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
MBA EM GESTÃO E NEGÓCIOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
RODRIGO KAUER ZUCHETTO

ANÁLISE E MELHORIA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS:
ESTUDO DE CASO EM EMPRESA DE TRANSAÇÕES ELETRÔNICAS

PORTO ALEGRE
2014

Rodrigo Kauer Zuchetto

**ANÁLISE E MELHORIA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS:
ESTUDO DE CASO EM EMPRESA DE TRANSAÇÕES ELETRÔNICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em MBA em Gestão e Negócios da Tecnologia da Informação, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

Orientador: Prof. Ms. Lasier Gorziza de Souza

Porto Alegre
2015

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo melhorar o processo de desenvolvimento de projetos para uma empresa de transações eletrônicas, buscando trazer mais qualidade e agilidade nas entregas para a organização. Na introdução é apresentada a empresa objeto deste estudo, a situação problemática, os objetivos e também a justificativa para elaboração deste trabalho. Na fundamentação teórica, através de referências bibliográficas, foi entendido o conceito de processos, as técnicas e algumas das principais notações de modelagem de processos. Também foram pesquisadas as tecnologias que apoiam a gestão de processos. Em métodos e procedimentos foram definidas as técnicas de pesquisa e apresentadas algumas limitações encontradas durante este trabalho. Por fim foi apresentado o processo selecionado, os problemas identificados e também as propostas de melhorias para tornar o processo mais ágil e com entregas de melhor qualidade. Como resultado deste trabalho foi modelado o processo *To Be* e criado um plano de ação para implantação das melhorias propostas.

Palavras-chave: Processos. Gestão por Processos. BPM. Análise e Melhoria de Processos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5W2H – Ferramenta para elaboração de planos de ação

ABECS – Associação Brasileira de Empresas de Cartão de Crédito e Serviços

ABPMP – Association of Business Process Management Professionals

ARIS - Architecture of Integrated Information Systems

BAM – Business Activity Monitoring

BD – Banco de Dados

BI - Business Intelligence

BPA – Business Process Analysis

BPEL – Business Process Execution Language

BPM – Business Process Management

BPMI – Business Process Management Initiative

BPMN – Business Process Model and Notation

BPMS – Business Process Management System

BRMS – Business Rules Management System

CBOK – Business Process Management Common Body of Knowledge

EA – Enterprise Architecture

EAI – Enterprise Application Integration

EPC – Event Process Chain

ET – Especificação Técnica

GP – Gerente de Projetos

IDEF – Integration Definition

OMG – Object Management Group

PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PPI – Process Performance Indicator

QC – Quality Center

SLA – Service Level Agreement

SOA – Service Oriented Architecture

SVN – Software Versioning and Revision Control System

TI – Tecnologia da Informação

TOGAF - The Open Group Architecture Framework

UML - Unified Modeling Language

WFMC - Workflow Management Coalition

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – BPM e a conexão com objetivos estratégicos	16
Figura 2 – Exemplo de diagrama.....	19
Figura 3 – Exemplo de mapa.....	19
Figura 4 – Exemplo de modelo.....	20
Figura 5 – Exemplo de processo privado	24
Figura 6 – Exemplo de processo de colaboração	25
Figura 7 – Exemplo de fluxograma com símbolos simples.	26
Figura 8- Exemplo de fluxograma com vários símbolos.....	27
Figura 9 - Exemplo de modelo EPC.....	28
Figura 10 - Exemplo de diagrama de sequência.....	29
Figura 11 – Exemplo de cadeia de valor genérica.....	30
Figura 12 - Exemplo de processo da cadeia de valor	30
Figura 13 – Estrutura de sistemas de workflow com integrações.	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Visão dos Processos como Categorias	14
Quadro 2 - Diferença entre diagrama, mapa e modelo.....	21
Quadro 3 – Principais tecnologias de BPM.....	33
Quadro 4 – Descrição das atividades do processo.....	49
Quadro 5 – Plano de implantação das melhorias.....	52

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA E PERGUNTA DE PESQUISA	10
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo geral.....	11
1.2.2 Objetivos específicos.....	11
1.3 JUSTIFICATIVA	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 PROCESSOS.....	13
2.1.1 Definição.....	13
2.1.2 Classificação Geral dos Processos.....	14
2.1.3 A importância dos Processos.....	15
2.1.4 Gerenciamento de processos de negócio.....	16
2.1.5 Fatores críticos de sucesso para implantações de BPM.....	17
2.2 MODELAGEM DE PROCESSOS.....	17
2.2.1 Níveis de Modelagem.....	18
2.2.2 Técnicas de modelagem.....	21
2.3 NOTAÇÕES DE MODELAGEM DE PROCESSOS.....	22
2.3.1 BPMN.....	23
2.3.1.1 Processo de negócio privado.....	24
2.3.1.2 Processo de negócio público.....	24
2.3.1.3 Processo de colaboração.....	25
2.3.2 Fluxogramas.....	26
2.3.3 EPC.....	27
2.3.4 UML.....	28
2.3.5 Cadeia de Valor.....	29
2.4 SISTEMAS DE GESTÃO DE PROCESSOS.....	30
2.4.1 BPMS.....	32
2.4.2 Principais tecnologias para uso em BPM.....	33
2.4.2.1 Business Process Analysis (BPA).....	34
2.4.2.2 Enterprise Architecture (EA).....	34
2.4.2.3 Business Rules Management Systems (BRMS).....	34
2.4.2.4 Business Activity Monitoring (BAM).....	35
2.4.2.5 SOA/EAI.....	36
2.4.2.6 Enterprise Repository.....	36
3. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS	38

3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	38
3.2	DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE	38
3.3	TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	39
3.4	TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS	40
3.5	LIMITAÇÕES DO MÉTODO	41
4.	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	42
4.1	SELEÇÃO DO PROCESSO.....	42
4.2	MAPEAMENTO DO PROCESSO ATUAL	42
4.3	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS.....	43
4.4	DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL	46
4.5	PROPOSTA DE MELHORIAS	48
4.6	PLANO DE IMPLANTAÇÃO DAS MELHORIAS	51
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
	REFERÊNCIAS	55
	LISTA DE APÊNDICES	58

1. INTRODUÇÃO

O mercado de transações eletrônicas está em constante crescimento no Brasil. De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Cartão de Crédito e Serviços (ABECS), em 2014, o mercado de cartões movimentou mais de 900 bilhões de reais, um crescimento de 15,1% no valor transacionado em comparação ao ano anterior (ABECS, 2015).

Em um mercado cada vez mais competitivo onde a inovação lançada por uma empresa é rapidamente copiada pelos seus concorrentes, a velocidade e a qualidade que uma empresa lança seus produtos e serviços é fundamental para alcançar o desejado diferencial competitivo. Paim (2009, p. 25) afirma que “Melhorar processos é uma ação básica para as organizações responderem às mudanças que ocorrem constantemente em seu ambiente de atuação e para manter o sistema produtivo competitivo.”

Há diversos estudos que reforçam uma retomada do crescimento da demanda das organizações pelo conceito de gestão de processos. Um destes estudos demonstra que 58% dos 348 participantes do estudo gastaram em 2005 entre 0 e 500 mil dólares e, que 5% deles gastaram mais de 10 milhões de dólares em iniciativas de gestão de processos. Outro estudo demonstra que, em média, as iniciativas de gestão de processos trouxeram para as empresas um retorno de 30% sobre o investimento em gestão de processos (PAIM, 2009, p. 24-25).

1.1 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA E PERGUNTA DE PESQUISA

A empresa objetivo deste estudo de caso é uma companhia de grande porte especializada no desenvolvimento e gestão de soluções em tecnologia e serviços para negócios com transações eletrônicas. Fundada em 2003, é uma empresa brasileira com sedes administrativas nas cidades de Campo Bom, Porto Alegre e São Paulo, e 6 escritórios regionais nas cidades de Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Brasília e Belém.

O mercado de transações eletrônicas está em constante mudança, há poucos anos atrás foi quebrado o duopólio da antiga RedeCard e Visanet, agora chamadas de Rede e Cielo respectivamente, este movimento possibilitou que outras empresas entrassem no mercado de aquisição. De lá pra cá mudanças vem ocorrendo no mercado de cartões de crédito do Brasil, novos meios de captura estão surgindo ou se fortalecendo como por exemplo o e-commerce, o mobile, a carteira digital, etc. Além disso, ainda existem algumas barreiras que aos poucos o governo vem quebrando, como por exemplo algumas bandeiras de cartão de crédito que ainda passam exclusivamente em algumas adquirentes (LOTURCO, 2015).

Em virtude desta constante mudança o lançamento de novos produtos e serviços, bem como a adaptação as novas leis, precisam ser executadas com muita agilidade, qualidade e segurança. Na quase totalidade destes lançamentos alterações em sistemas são necessárias e a agilidade e qualidade dos times de desenvolvimento de Tecnologia da Informação (TI) são fundamentais para que a empresa consiga competir neste mercado.

Com todas estas mudanças no setor de transações eletrônicas o volume de projetos da companhia tem crescido consideravelmente, desta forma a companhia precisou buscar no mercado empresas parceiras para que parte dos projetos sejam executados por fábricas de *software*.

A tendência com o aumento no volume de projetos, bem como, com a utilização de fábricas de *software*, é que a qualidade e agilidade das equipes de desenvolvimento sejam prejudicadas.

A questão de pesquisa deste trabalho é:

Como melhorar o processo de desenvolvimento de projetos de uma empresa de transações eletrônicas?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste projeto é sugerir melhorias no processo de desenvolvimento de projetos da área de Integração de uma empresa do setor de transações eletrônicas.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos desmembrados do original são:

- a) mapear as atividades executadas pela equipe;
- b) analisar o processo de desenvolvimento de projetos da equipe de Integração;
- c) elaborar plano de ação para execução das melhorias propostas.

1.3 JUSTIFICATIVA

Em um mercado em expansão e a cada dia mais competitivo (MARQUES, 2015), a busca pela inovação, qualidade e velocidade na disponibilização de novos produtos e serviços é parte do dia a dia das empresas de transações eletrônicas e pode se tornar o diferencial na competição pela preferência dos estabelecimentos comerciais. Por se tratar de empresas de tecnologia o desempenho das equipes de TI está diretamente ligada ao poder da empresa entregar seus produtos/serviços com a qualidade e agilidade esperada pelo mercado.

Para que as equipes de TI possam entregar os novos projetos com mais qualidade e agilidade é fundamental que cada pessoa dentro da equipe conheça com clareza suas atividades e responsabilidades.

A modelagem do processo possibilita uma visão geral sobre as operações, a análise dos pontos fracos do processo, facilita a identificação de gargalos e a identificação dos pontos de melhoria (BALDAM et al., 2012, p. 72-93).

A análise do processo de negócio gera informação necessária para que a organização tome decisões avaliando as atividades de negócio. Sem elas as decisões são baseadas em opiniões ou intuições ao invés de fatos documentados e validados (ABPMP, 2013).

Ao final deste projeto a empresa poderá aplicar o processo de desenvolvimento de projetos e identificar os pontos de melhoria que precisam ser trabalhados, com o objetivo de buscar uma maior qualidade e produtividade nas entregas dos projetos.

Além deste capítulo, no qual foram apresentados a contextualização, o problema, a pergunta de pesquisa, os objetivos e a justificativa este projeto é composto por mais quatro capítulos. No Capítulo 2 será apresentada a fundamentação teórica do projeto, no Capítulo 3 serão apresentados os métodos e procedimentos utilizados, no Capítulo 4 será apresentado o estudo de caso da empresa de transações eletrônicas e no Capítulo 5 serão feitas as considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são apresentadas a definição, classificação e a importância dos processos, seguido das características do gerenciamento de processos e dos fatores críticos para a implantação da gestão de processos.

Após, será explicada modelagem de processos, os níveis de modelagem, as técnicas e também serão apresentadas algumas das notações mais utilizadas para desenhar processos de negócio.

E, finalmente, será descrito como a TI apoia a gestão de processos fornecendo o ferramental necessário para o gerenciamento dos processos.

2.1 PROCESSOS

2.1.1 Definição

Para facilitar a compreensão sobre o termo processo, seguem os conceitos por diferentes autores.

O CBOK (ABPMP, 2013, p. 432) define processo como um conjunto de atividades interdependentes, ordenadas no tempo e espaço de forma encadeada, que ocorrem como resposta a eventos e que possui um objetivo, início, fim, entradas e saídas bem definidos. Essas atividades são geralmente interfuncionais ou interorganizacionais que trabalham juntas para criar um produto ou serviço final. Atividades são apresentadas no contexto da sua relação entre si para proporcionar uma visão da sequência e do fluxo. Isso inclui um conjunto definido de atividades ou comportamentos realizados por humanos, sistemas ou uma combinação dos dois e têm um ou mais resultados que podem levar ao fim do processo ou uma entrega a outro processo.

Para Barbará et al. (2008, p. 143) é o conjunto de ações ordenadas e integradas para um fim produtivo específico, ao final do qual serão gerados produtos e/ou serviços e/ou informações.

Baldam et al. (2012, p. 19) explica que processo é um encadeamento de atividades executadas dentro de uma companhia ou organização, que transformam entradas em saídas.

Davenport (1994) define processo como uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e *inputs* e *outputs* claramente identificados.

Desta forma, o termo processo pode ser entendido como uma sequência lógica de atividades executadas dentro de uma organização, que transformam entradas em saídas para gerar um resultado para o cliente interno e/ou externo.

2.1.2 Classificação geral dos processos

Segundo Barbará (2011, p. 154-157) os processos podem ser classificados de diferentes formas, podendo serem classificados como famílias, categorias, formas de visão, etc. A seguir é apresentado, como exemplo, a classificação por categoria.

Quadro 1 - Visão dos Processos como Categorias

Categoria	Características ou Aplicação
De negócio ou de clientes	Caracterizam a atuação da empresa Não são suportados por outros processos internos Resultam em produtos e serviços recebidos por clientes externos
Organizacionais ou de integração	Focalizam a função da organização Apoiam os processos de negócio Viabilizam o funcionamento e a coordenação de vários sistemas da organização Buscam a garantia do desempenho
Gerenciais	São focalizados nos gerentes e suas relações Incluem ações de medição e ajuste do desempenho

Fonte: Barbará (2011).

Já o CBOK (ABPMP, 2013, p. 35-37) classifica processos em três tipos, são eles:

- a) processos primários;
- b) processos de suporte;
- c) processos de gerenciamento.

O processo primário é tipicamente interfuncional ponta a ponta que agrega valor diretamente para o cliente. Esses processos representam as atividades essenciais que uma organização executa para cumprir sua missão. Esses processos constroem a percepção de valor pelo cliente por estarem ligados à experiência de consumo do produto ou serviço (ABPMP, 2013, p. 36).

O processo de suporte existe para prover suporte para os outros tipos de processos, mas também pode prover suporte a outros processos de suporte. A diferença entre os processos de suporte e os primários é que os processos de suporte entregam valor para outros

processos e não diretamente para o cliente como é o caso dos processos primários (ABPMP, 2013, p. 37).

Já os processos de gerenciamento têm como atribuição medir, controlar, monitorar e administrar o negócio. São processos necessários para assegurar que a organização opere dentro de seus objetivos e metas de desempenho (ABPMP, 2013, p. 37).

2.1.3 A importância dos processos

Gonçalves (2000) diz que o futuro pertencerá as empresas que conseguirem explorar o potencial de centralizar suas ações e recursos em seus processos.

Parte do sucesso que as empresas japonesas tiveram sobre suas concorrentes americanas nas décadas de 80 e 90 foi pelo fato de terem descoberto o gerenciamento de processos muito antes das empresas americanas entenderem a que o assunto se referia. O papel de destaque que as empresas japonesas deram ao gerenciamento de processos garantiu que, em diversas situações, estas empresas tenham desenvolvido processos rápidos e eficientes em áreas-chave do negócio (Gonçalves, 2000).

Identificar o processo como maneira de realização do trabalho é importante para definir a organização das pessoas e recursos da empresa. O processo é um conceito fundamental no projeto dos meios pelos quais uma empresa pretende produzir e entregar seus produtos e serviços aos seus clientes (Gonçalves, 2000).

Os processos de negócio permitem que as organizações tenham foco no atendimento ao cliente, e por consequência, possam direcionar seus recursos e esforços para a melhoria contínua deste atendimento. Por isso a importância de se analisar e modelar os processos organizacionais com base no profundo conhecimento dos processos críticos de negócio, voltados para a satisfação dos clientes (BARBARÁ, 2011, p. 157).

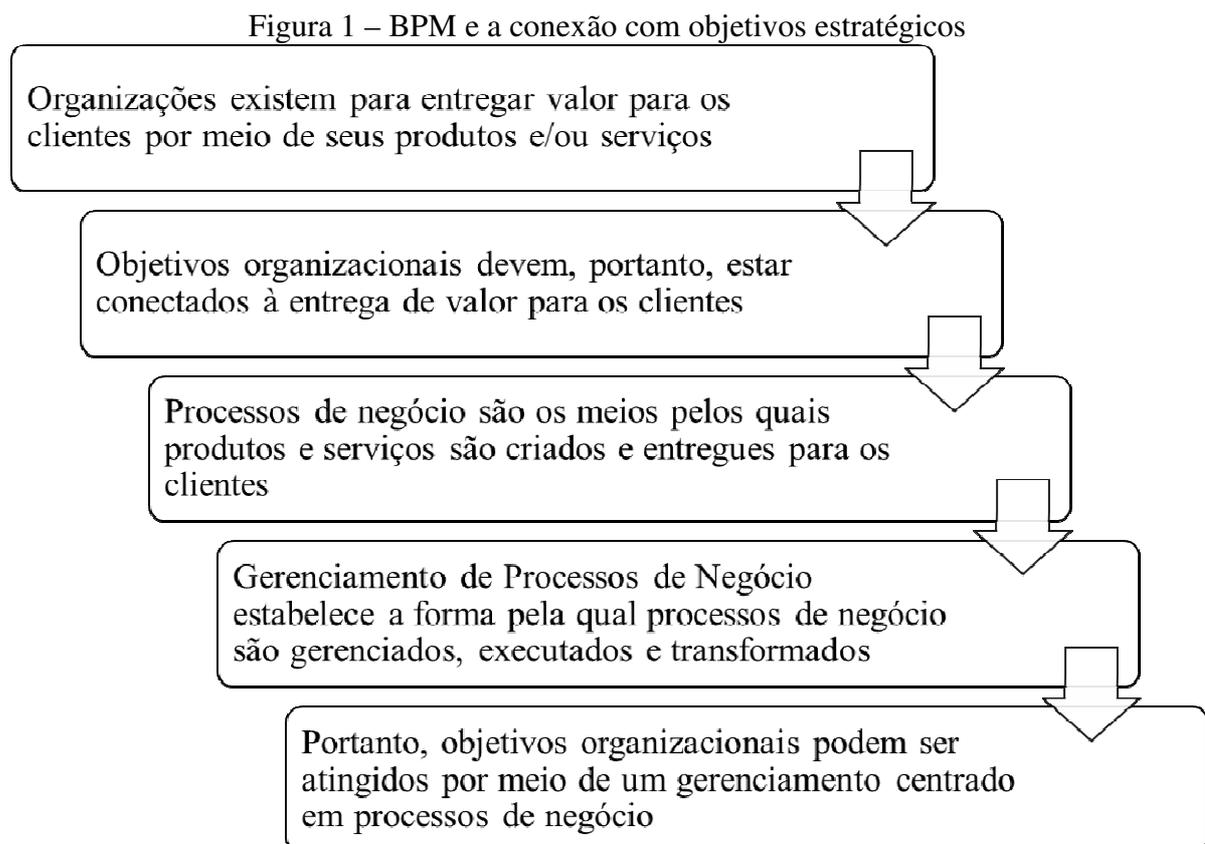
Gonçalves (2000) afirma que a rápida inovação dos processos pode resultar em capacidades organizacionais melhoradas que permitem, por exemplo, que novos produtos sejam desenvolvidos e lançados mais rapidamente. O autor ainda cita o caso onde que a indústria japonesa investiu 70% dos seus recursos de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) em inovação de processos, ao contrário da indústria americana, que investiu nesta mesma proporção no desenvolvimento de produtos. Os resultados muito superiores da indústria japonesa no período provavelmente refletem as consequências desta decisão.

Uma das mais importantes aplicações da ideia de processos é a possibilidade de simulação do funcionamento de novas formas de operação para obtenção de resultados para a empresa (Gonçalves, 2000).

2.1.4 Gerenciamento de processos de negócio

Gerenciamento de processos de negócio também conhecido em inglês por *Business Process Managemnet* (BPM) é uma disciplina gerencial que integra estratégias e objetivos de uma organização com expectativas e necessidades de clientes, por meio do foco em processos ponta a ponta (ABPMP, 2013, p. 40).

Segundo o CBOOK (ABPMP, 2013, p. 44), a premissa de BPM é que os objetivos organizacionais possam ser alcançados por meio do gerenciamento centrado em processos de negócio. A decomposição e análise desta afirmação pode ser melhor percebida na Figura 1.



Fonte: Adaptado de ABPMP (2013, p. 46).

Padavi Júnior e Scucuglia (2011, p. 101) afirmam que o tema “Gestão por Processos” está ganhando notoriedade ao redor do mundo. O autor diz ainda que o recente crescimento

do número de associados da Association of Business Process Management Professionals (ABPMP), sediada nos Estados Unidos, é indicador da relevância que o tema tem apresentado nos cenários acadêmicos e profissionais mundiais.

2.1.5 Fatores críticos de sucesso para implantações de BPM

Baldam et al. (2012, p. 52) lista alguns fatores que contribuem de modo decisivo para a implantação de projetos do BPM nas organizações, são eles:

- a) apoio da alta direção, incluindo a presidência e alto escalão;
- b) alinhamento das iniciativas de BPM à estratégia da organização;
- c) gerente de BPM com experiência e competências necessárias;
- d) uma estrutura de orientação ao BPM que seja clara e objetiva, que inclui o Manual de Processos;
- e) estratégias para tratar a gestão de mudança;
- f) capacitação de pessoas envolvidas;
- g) conclusão de projetos de processos que devem ser iniciados e finalizados, não deixando a percepção de que não adiantou o esforço aplicado;
- h) percepção de que nenhum processo é estático. Uma companhia para continuar bem-sucedida deve ter habilidade para montar variações de mercado e ambientais;
- i) ter um desempenho sustentável, com trabalho continuado e sem paradas que caracterizem o trabalho como sendo pontual e eventual;
- j) mostrar, de preferência com dados concretos, os benefícios alcançados, a agregação de valor alcançada, o alinhamento à estratégia obtido etc.

2.2 MODELAGEM DE PROCESSOS

O CBOK (ABPMP, 2013, p. 72) define a modelagem de processos de negócio como um mecanismo utilizado para retratar a situação atual e descrever a visão futura dos processos de negócios. Tem como objetivo otimizar os processos executados dentro de uma organização. Pode ser “dividida” em dois grandes momentos de análise e mapeamento do ambiente de negócio: Situação atual (As Is) e Situação proposta (*To Be*).

O objetivo da modelagem é criar uma representação gráfica do processo de modo que o mesmo seja compreensível às partes interessadas. Por este motivo, o nível de detalhamento e a notação a ser utilizada irão depender dos objetivos dos leitores daquele processo

específico. Por isso, em algumas situações, a utilização de diagramas simples é suficiente, enquanto mapeamentos mais detalhados podem ser necessários em outras (ABPMP, 2013, p.72).

Objetivos comuns que justificam a modelagem de processos (PADAVI JÚNIOR; SCUCUGLIA, 2011, p. 49):

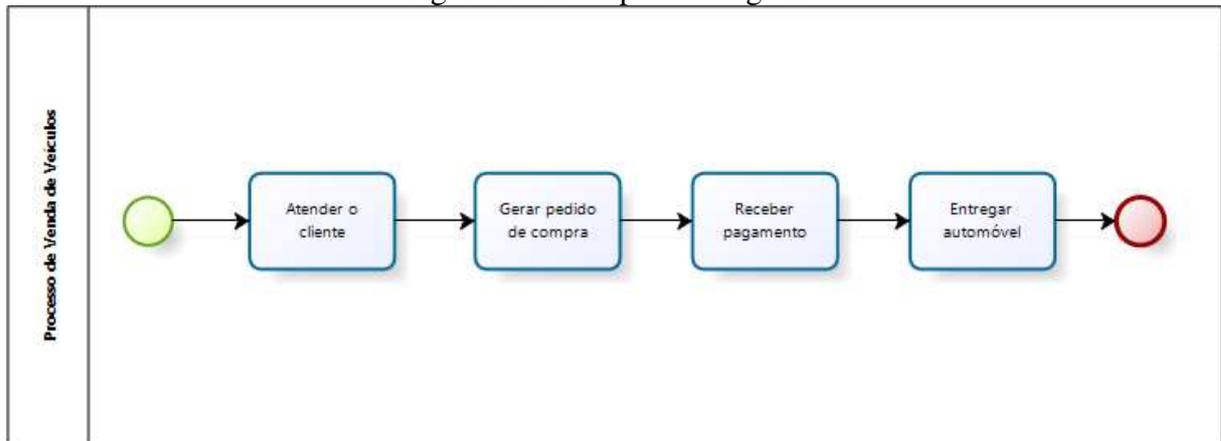
- a) documentar o processo;
- b) prover treinamento;
- c) estabelecer padrões de trabalho;
- d) responder às mudanças;
- e) identificar oportunidades de melhoria;
- f) desenhar um novo processo;
- g) comunicar;
- h) definir requisitos para novas operações;
- i) medir o desempenho;
- j) automatização;
- k) viabilizar simulação e análise de impacto.

2.2.1 Níveis de modelagem

Os termos diagrama de processo, mapa de processo e modelo de processos normalmente são utilizados como sinônimos. Contudo, estes três termos têm diferentes propósitos e aplicações. Na prática, diagrama, mapa e modelo de processo são diferentes estágios da modelagem, cada qual agregando mais detalhes para entendimento dos processos (ABPMP, 2013, p. 73).

Um diagrama é o mais alto nível de representação de um processo, esta abordagem retrata os principais elementos de um fluxo de processo, sem se preocupar com os detalhes do processo. Este diagrama pode representar um processo macro da companhia ou o esboço inicial de um processo que pode ser utilizado para obter um entendimento inicial das principais atividades do processo (ABPMP, 2013, p. 73).

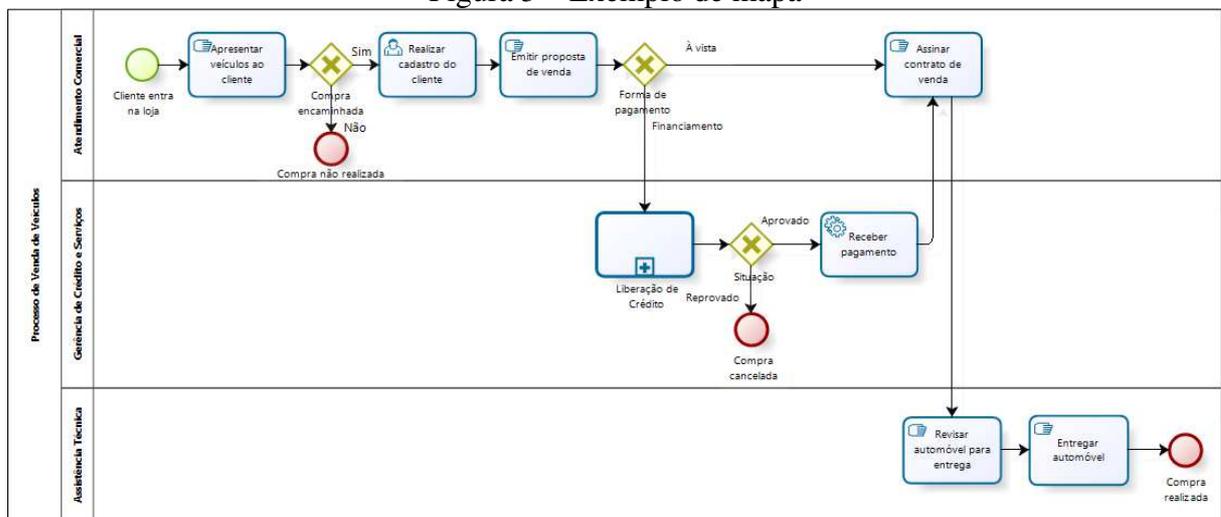
Figura 2 – Exemplo de diagrama



Fonte: Dias (2014).

O mapa é considerado a evolução do diagrama pois possui um maior nível de precisão. Um mapa apresenta uma visão abrangente dos principais componentes do processo, acrescentando um maior nível de detalhe ao diagrama e se utiliza de um grupo maior de elementos como atores, eventos e regras (ABPMP, 2013, p. 73).

Figura 3 – Exemplo de mapa

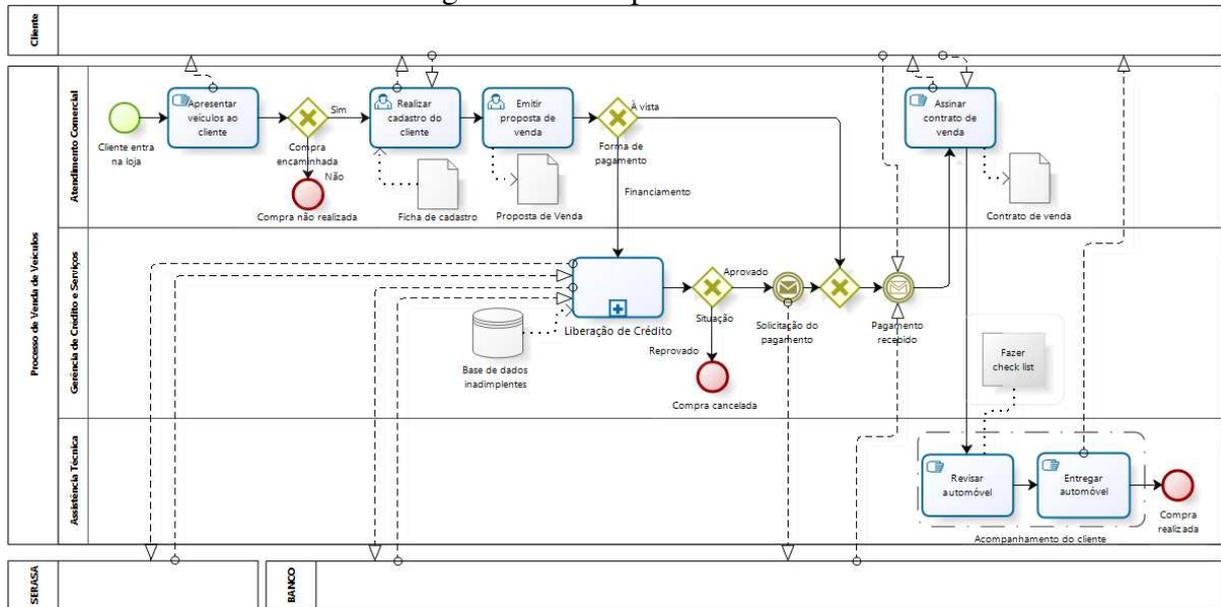


Fonte: Dias (2014).

O modelo é versão final da evolução da modelagem do processo. Segundo o CBOK (ABPMP, 2013, p. 74) um modelo implica a representação de um determinado estado do negócio (atual ou futuro) e dos respectivos recursos envolvidos, tais como pessoas, informação, instalações, automação, finanças e insumos. Como é utilizado para representar com maior precisão o funcionamento daquilo que está sendo modelado, requer mais dados acerca do processo e dos fatores que afetam seu comportamento. Frequentemente, modelagem

é feita utilizando ferramentas que fornecem capacidade de simulação e geração de reportes úteis para analisar e entender o processo.

Figura 4 – Exemplo de modelo



Fonte: Dias (2014).

Ao observar uma “ilustração” de negócio, a quadro a seguir pode ser útil para distinguir entre diagrama, mapa ou modelo de processos.

Quadro 2 - Diferença entre diagrama, mapa e modelo

Diagrama ou mapa de processo	Modelo de processo
Notação ambígua	Convenção padronizada da notação
Baixa precisão	Tão preciso quanto necessário
Menos detalhado	Mais detalhado
Ícones (representando componentes dos processos) “inventados” ou vagamente definidos	Ícones objetivamente definidos e padronizados
Relacionamento dos ícones retratados visualmente	Relacionamento dos ícones definidos e explicados em anotações, glossário do modelo de processos e narrativas do processo
Limitado a representar ideias simples ou um contexto de alto nível	Pode representar a complexidade adequada
Limitado a representar um momento específico da realidade	Pode crescer, evoluir e amadurecer
Pode ser criado com ferramentas simples de diagramação	Deve ser criado com a ferramenta adequada ao objetivo
Simple de utilizar, mas não permite explorar a informação de forma detalhada	Pode fornecer simulação manual ou automatizada do processo
Difícil de conectar com outros modelos existentes	Ligações verticais ou horizontais, mostrando relacionamentos entre os processos e diferentes níveis de processo
Utiliza estruturas comuns de gerenciamento de arquivos	Utiliza repositório de modelos relacionados e suportados por BPMS
Apropriado para certas capturas rápidas de ideias	Apropriado para qualquer nível de captura de processos, análise e desenho
Não é adequado para importação em um BPMS	Pode ser importado por um BPMS

Fonte: ABPMP (2013, p. 74).

2.2.2 Técnicas de modelagem

O CBOK (ABPMP, 2013, p. 116-117) define as principais técnicas para captura de informações para realizar o trabalho de modelagem.

- a) pesquisa;
- b) entrevista;
- c) *workshop* estruturado;
- d) conferência via web;
- e) fazer em vez de observar;
- f) análise de vídeo;
- g) simulação das atividades.

Na técnica de pesquisa a ideia é pesquisar qualquer documentação ou notas sobre processo a ser modelado. Caso as informações não estejam disponíveis ou estejam

desatualizadas pode-se solicitar descrições escritas do processo aos atores do processo (ABPMP, 2013, p. 117).

Já na técnica de entrevista a ideia é entrevistar os participantes do processo. A entrevista pode ser realizada presencialmente ou por meio de telefone e e-mail. Nessa técnica pode ser difícil mapear os diferentes pontos de vista em uma visão unificada do processo (ABPMP, 2013, p. 117).

O *workshop* estruturado é uma reunião facilitada por um analista de processos, com especialistas no assunto e participantes do processo. O analista de processos pode se utilizar de ferramentas de modelagem para na própria reunião modelar o processo (ABPMP, 2013, p. 118).

As conferências via *web* funcionam melhor em pequenos grupos e tende a ser utilizada quando os participantes do processo estão geograficamente distribuídos (ABPMP, 2013, p. 118).

Outra técnica importante para coleta de informações é a observação direta. Essa técnica pode revelar atividades que não seriam percebidas em outras técnicas, além disso, pode ajudar a identificar os desvios que ocorrem no dia a dia de trabalho (ABPMP, 2013, p. 118-119).

Aprender o que é feito em vez de apenas observar permitirá uma maior profundidade nos detalhes da atividade que é realizada. Quando for viável o executor deve ensinar seu trabalho ao observador, fazendo que o executor reflita sobre suas atividades e forneça um maior nível de detalhe da sua tarefa (ABPMP, 2013, p. 120).

A análise de vídeo é uma variante da observação direta, a ideia é registrar em vídeo as atividades executadas pelos participantes do processo (ABPMP, 2013, p. 120).

O objetivo da técnica de simulação de atividades é que um analista de processo simule cuidadosamente as atividades do processo, detalhando os artefatos de entrada e saída e também as regras de negócio que regem o seu comportamento (ABPMP, 2013, p. 120).

2.3 NOTAÇÕES DE MODELAGEM DE PROCESSOS

O CBOOK (ABPMP, 2013, p. 77) define notação como um conjunto padronizado de símbolos e regras que determinam o significado desses símbolos.

Atualmente existem diversos padrões de notação de modelagem de processos no mercado o que pode tornar a escolha da notação a ser utilizada pela organização uma tarefa difícil. Ao escolher uma notação deve ser considerado as especificidades da organização e,

algumas vezes, pode ser necessário utilizar mais de uma notação nos diferentes níveis de modelagem de processos (ABPMP, 2013, p. 78).

A seguir serão apresentados, de uma forma resumida, as principais notações encontradas no mercado.

2.3.1 BPMN

O Business Process Model and Notation (BPMN) é um padrão originalmente criado pela Business Process Management Initiative (BPMI) e desde 2005 incorporado ao Object Management Group (OMG).

Conforme a OMG (OMG, 2013) o principal objetivo do BPMN é fornecer uma notação que é facilmente compreensível por todos os usuários de negócios, desde os analistas de negócio que irão criar os rascunhos iniciais dos processos, passando pelos desenvolvedores técnicos responsáveis por implementar a tecnologia que irá executar os processos e, finalmente, às pessoas de negócios que irão gerenciar e monitorar os processos. Assim, a notação BPMN, busca criar uma ponte padronizada para resolver a lacuna entre a modelagem de processos de negócio e a implementação destes processos.

VALLE (2013) elenca algumas vantagens do BPMN:

- a) padrão de notação com suporte em diversas ferramentas;
- b) permite a evolução para o padrão XPDL 2.0, que é uma linguagem de descrição de fluxo;
- c) permite a conversão direta (e automática) para BPEL, reduzindo assim a lacuna entre o desenho do processo e sua implantação (automação);
- d) incorpora facilidades de técnicas como UML e IDEF;
- e) notação mais facilmente compreendida e usada por todos os envolvidos nos processos de negócio.

Além das vantagens, VALLE (2013) também destaca algumas desvantagens da utilização do BPMN:

- a) integração do BPMN em outras ferramentas é parcialmente atendida, por ser somente uma notação gráfica depende da sua representação textual;
- b) por ser focado em processos, dificulta o manuseio de diferentes visões.

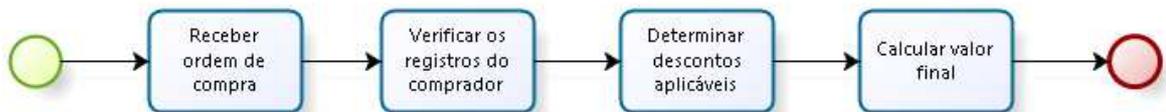
O BPMN destina-se a cobrir vários tipos de modelagem e permite a criação fim-a-fim de processos de negócio. Há três tipos básicos de submodelos em um modelo BPMN, são eles (VALLE, 2013, p. 80):

- a) processos de negócio privado;
- b) processos de negócio público;
- c) processo de colaboração.

2.3.1.1 Processo de negócio privado

O processo de negócio privado, também conhecido como processo de negócio interno, é o tipo de processo mais comum, são aqueles executados especificamente dentro de uma empresa (VALLE, 2013, p. 80).

Figura 5 – Exemplo de processo privado



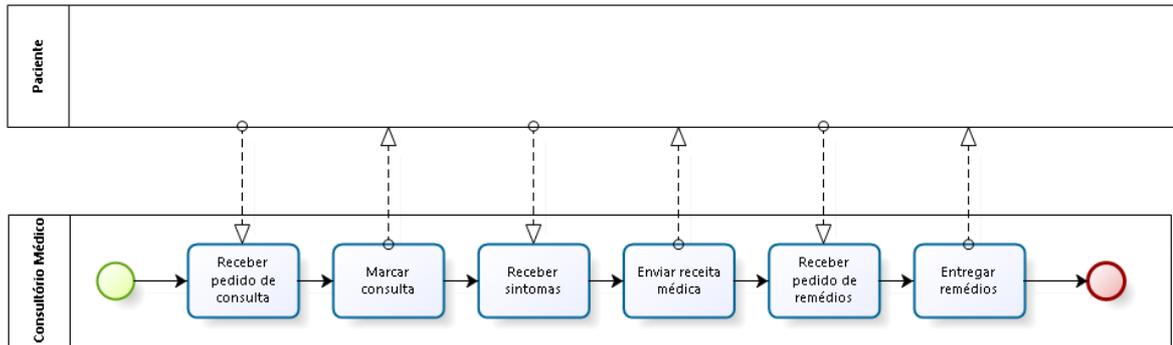
Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: Adaptado de OMG (2013).

2.3.1.2 Processo de negócio público

O processo de negócio público, também conhecido como processo de negócio abstrato, representa as interações entre um processo privado e outro processo ou participante. Apenas aquelas atividades que são utilizadas para comunicar com o processo são representadas (VALLE, 2013, p. 80).

Figura 5 – Exemplo de processo público



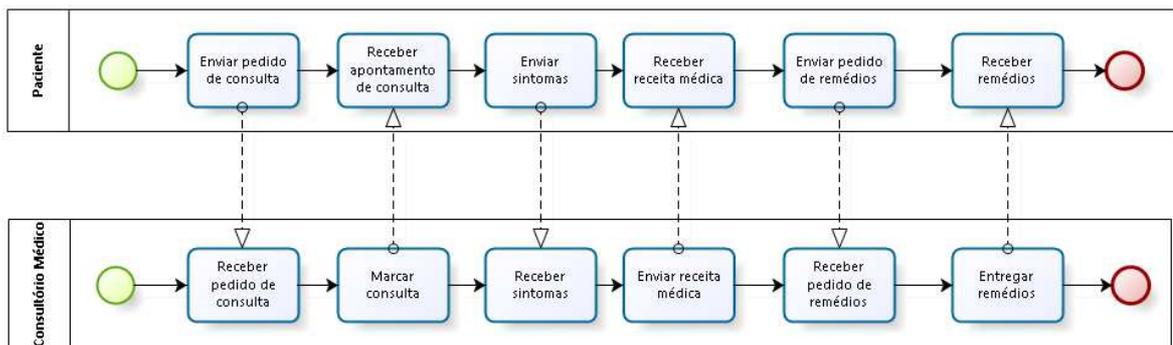
Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: Adaptado de OMG (2013).

2.3.1.3 Processo de colaboração

A colaboração descreve as interações entre duas ou mais entidades empresariais. A colaboração geralmente contém dois ou mais Pools¹, representando os participantes na colaboração. A troca de mensagens entre os participantes é mostrada por um fluxo de mensagens que conecta as duas Pools (VALLE, 2013, p. 80).

Figura 6 – Exemplo de processo de colaboração



Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: Adaptado de OMG (2013).

¹ A Pool é um elemento da notação BPMN utilizado para representar uma organização ou um processo. A Pool é um retângulo que serve de container para as atividades do processo de negócio (CAMPOS, 2013).

2.3.2 Fluxogramas

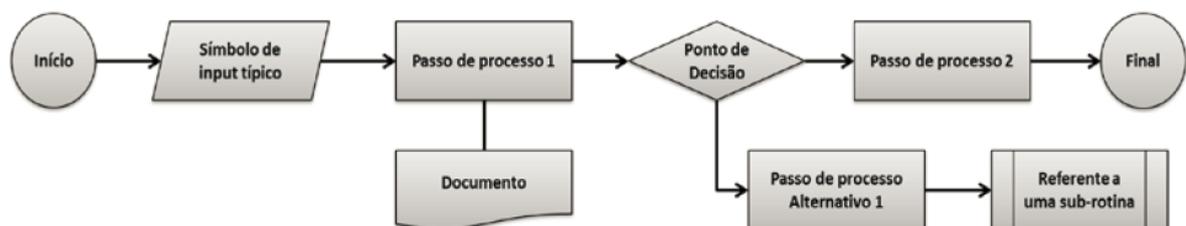
Os fluxogramas representam, graficamente e de forma detalhada, a sequência lógica dos processos, permitindo a representação de ações e desvios (BARBARÁ, 2011, p. 195).

Também conhecidos como *flowcharts* (em inglês), os fluxogramas são técnicas de modelagem de lógica de programação que foram introduzidas no final da década de 40 e início da década de 50 e se tornaram populares nos anos 70 sendo utilizadas para modelagem de negócio (BARBARÁ, 2011, p. 195).

Embora seja uma das notações mais antigas, utilizado desde a época das linguagens de programação em mainframes, ainda continua em uso, principalmente nas representações dos fluxos de processos computacionais (BARBARÁ, 2011, p. 195).

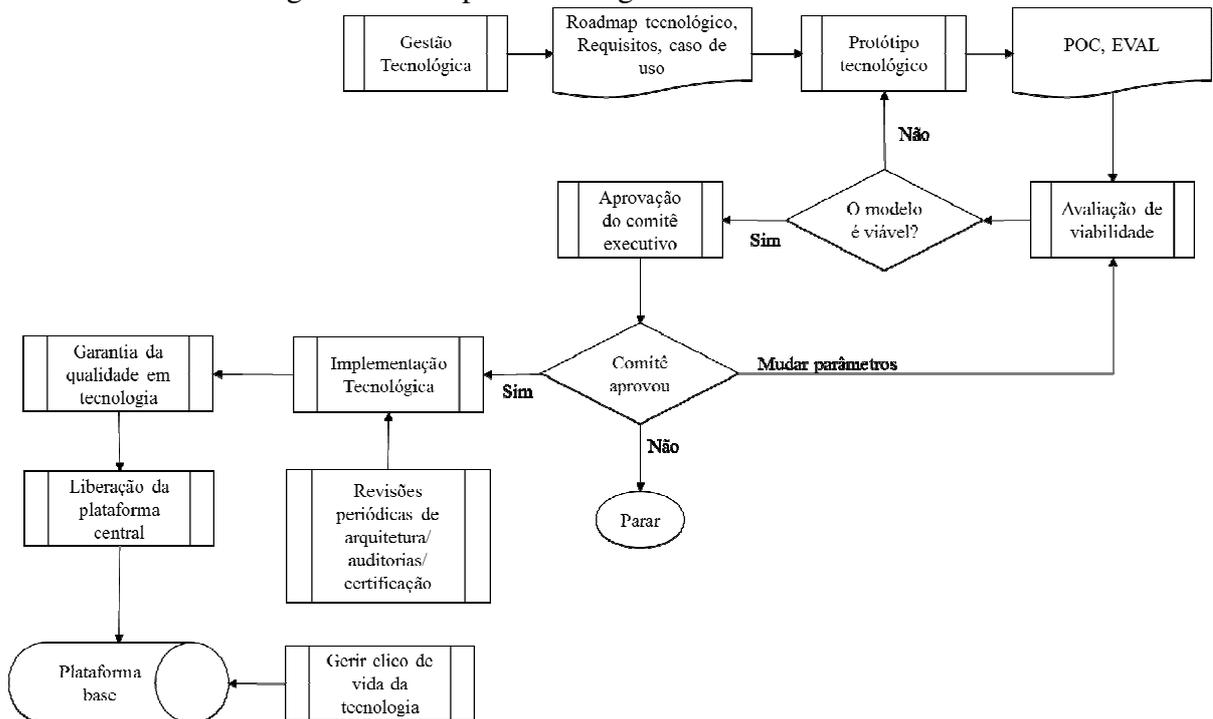
Dois exemplos são apresentados a seguir para ilustrar os símbolos mais utilizados da notação fluxograma, mais a aparência pode variar de uma organização para outra (ABPMP, 2013, p. 84).

Figura 7 – Exemplo de fluxograma com símbolos simples.



Fonte: ABPMP (2013, p. 84).

Figura 8- Exemplo de fluxograma com vários símbolos



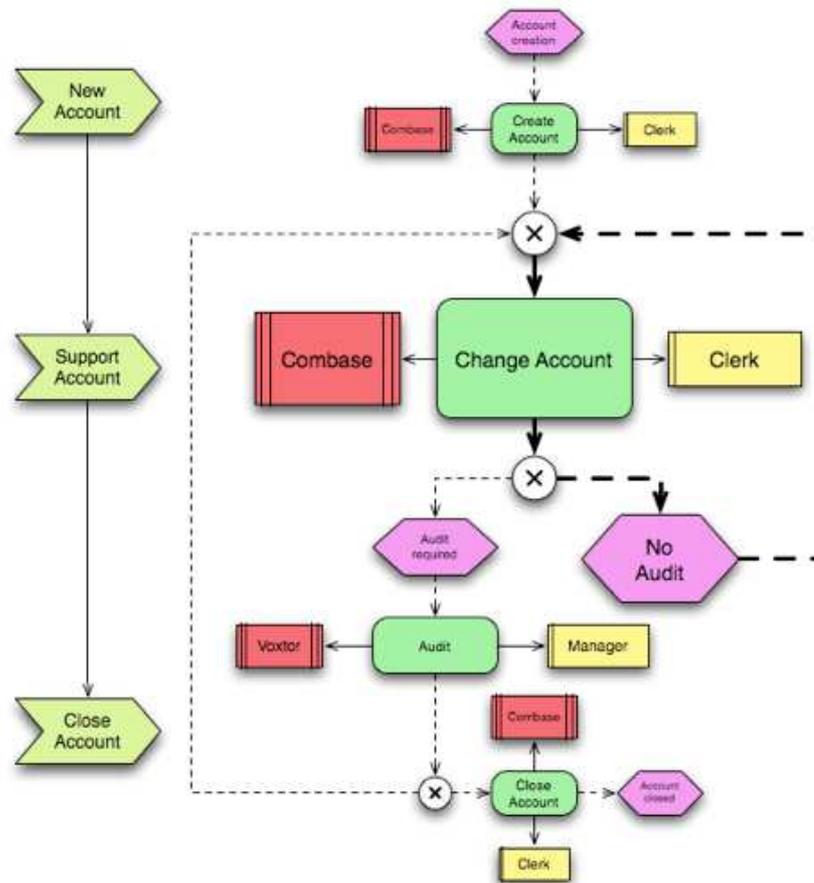
Fonte: Adaptado de ABPMP (2013, p. 84).

2.3.3 EPC

Um modelo *Event Process Chain* (EPC) é um gráfico ordenado de eventos e funções. Fornece uma variedade de conectores que permitem execução alternativa e paralela de processos. Além disso, é especificado pelo uso de operadores lógicos, tais como *OR*, *AND* e *XOR*. Uma das principais contribuições do EPC é a simplicidade e facilidade de compreensão da notação. Isto faz do EPC uma técnica de modelagem amplamente aceita para desenhar processos de negócio (WIKIPEDIA, 2015).

O EPC foi desenvolvido no ambiente ARIS pelo Prof. August-Wilhelm Scheer no *Institut für Wirtschaftsinformatik* da Universität des Saarlandes no início da década de 90.

Figura 9 - Exemplo de modelo EPC



Fonte: Puhlmann (2007).

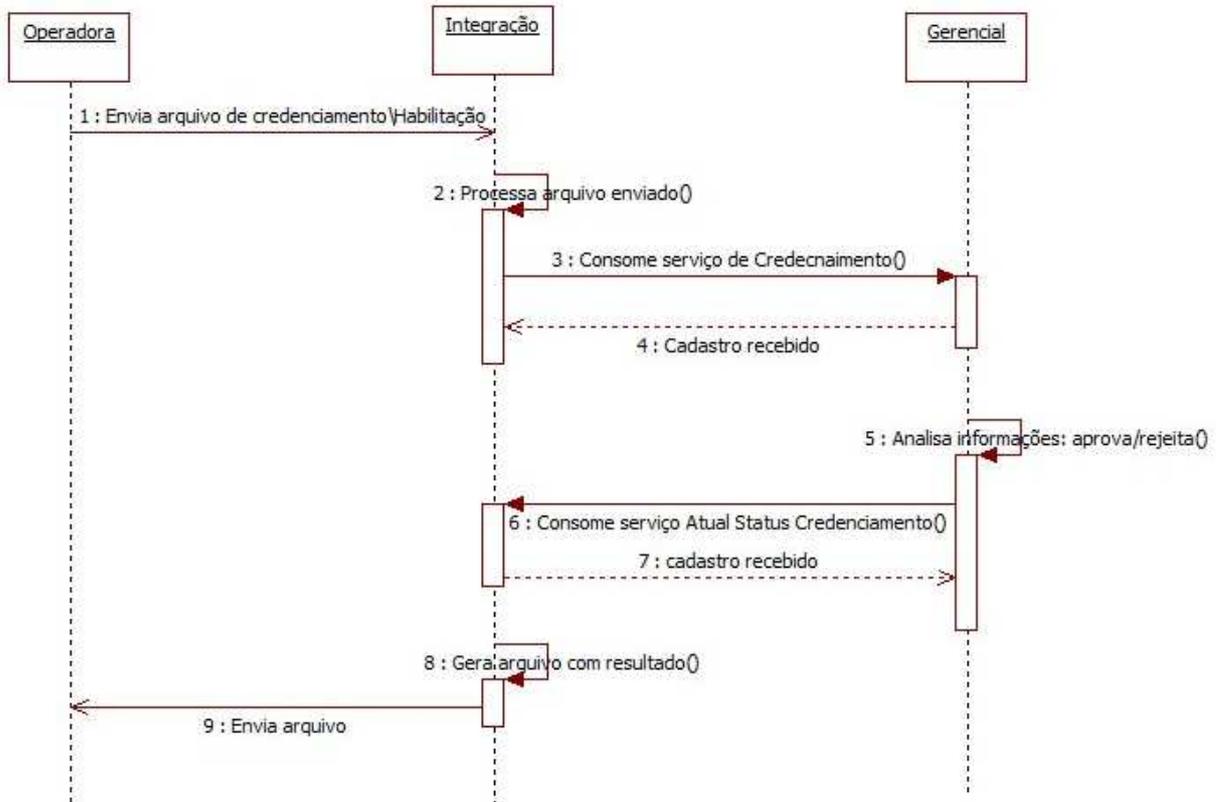
2.3.4 UML

A Unified Modeling Language (UML) é uma das mais robustas e abrangentes técnicas de modelagem. Sua principal finalidade é servir de instrumento para construção de modelos ou diagramas de suporte a documentação e visualização gráfica, principalmente, em relação aos componentes de *software*, nos processos de desenvolvimento e manutenção de sistemas. Esta notação atualmente é muito utilizada pelos desenvolvedores de *software* (BARBARÁ, 2011, p. 184).

Esta notação fornece um conjunto padrão de tipos de diagramas para descrever sistemas de informação. Algumas empresas utilizam o diagrama de sequência para representar os processos de negócio (ABPMP, 2013, p. 86-87).

A UML nasceu da unificação de várias linguagens gráficas de modelagem orientada a objetos que surgiram no final dos anos oitenta, início dos anos noventa. Esta notação é um padrão relativamente aberto e controlado pela OMG, mesmo grupo que mantém a notação BPMN (FOWLER, 2004).

Figura 10 - Exemplo de diagrama de sequência



Fonte: Elaborado pelo autor.

2.3.5 Cadeia de Valor

A cadeia de valor é utilizada para representar um fluxo simples contínuo, da esquerda para a direita, que contribuem diretamente para geração de valor aos clientes da organização. Introduzida por Porter (1990), é tipicamente aplicado no planejamento estratégico empresarial (PADAVI JÚNIOR; SCUCUGLIA, 2011, p. 59).

A adoção da gestão por processos de forma corporativa quase pressupõe obrigatoriamente a existência de cadeias de valor para representar graficamente a lógica de interação dos macroprocessos de uma organização. É muito comum a utilização desta representação para abordar as relações genéricas entre os processos da companhia (PADAVI JÚNIOR; SCUCUGLIA, 2011, p. 59).

Figura 11 – Exemplo de cadeia de valor genérica



Fonte: Araujo, Garcia e Martines (2011).

A Figura 12 mostra um exemplo de diagrama de cadeia de valor de um sistema de informação.

Figura 12 - Exemplo de processo da cadeia de valor



Fonte: Moresi (2000).

2.4 SISTEMAS DE GESTÃO DE PROCESSOS

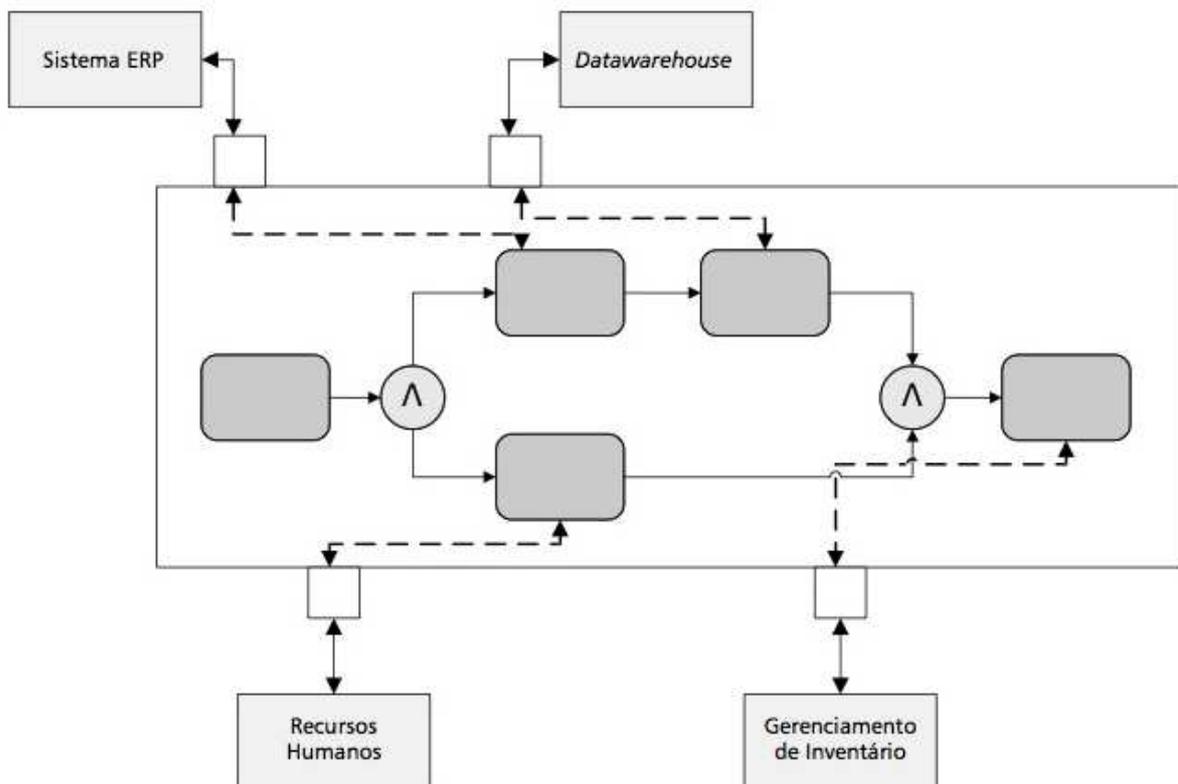
O *workflow*, ou fluxo de trabalho em português, foi difundido no Brasil principalmente, em meados da década de 90, advindo de um dos temas mais estudados da época: reengenharia de processos e melhoria de processos. Os sistemas de *workflow* são *softwares* criados para automatizar processos de negócio. Enquanto as aplicações automatizavam atividades, o *workflow* veio como uma ferramenta que permitia não só a automatização de atividades, mas sim a interação entre processos, sistemas e a colaboração entre as pessoas, inclusive de departamentos distintos. Entre outras palavras, uma forma de gerenciar o fluxo de trabalho percorrido na organização (ARAUJO; GARCIA; MARTINES, 2011, p. 103).

Segundo o *Workflow Management Coalition* (WFMC), organização sem fins lucrativos criada em 1993 para promover o uso de *workflow*, há duas definições importantes (ARAUJO; GARCIA; MARTINES, 2011, p. 103):

- a) *workflow*: é a automação de um processo de negócio, em todo ou em parte, onde documentos, informações e tarefas são passadas de uma participante a outro, de acordo com um conjunto de regras processuais;
- b) sistemas de *workflow*: é um *software* que define, cria e gerencia a execução de um ou mais workflows. Permite a interpretação das definições dos processos, permite interações entre os participantes e requer recursos de TI.

Um sistema de *workflow* robusto pode representar a integração entre diversas aplicações (ARAUJO; GARCIA; MARTINES, 2011, p. 104).

Figura 13 – Estrutura de sistemas de *workflow* com integrações.



Fonte: Araujo, Garcia e Martines (2011).

2.4.1 BPMS

Do inglês *Business Process Management System* (BPMS), os sistemas de gestão de processos de negócio, criados para dar suporte tecnológico à gestão de processos, estão atualmente ganhando força no mercado (ARAUJO; GARCIA; MARTINES, 2011, p. 106).

Em 1995, defendia-se a ideia de que os sistemas de *workflow* existentes eram a primeira geração de BPMS, possuindo a capacidade de delegar tarefas às pessoas certas, no tempo certo, usando as informações adequadas (PAIM et al; 2009, 285).

Para um melhor entendimento, podemos considerar que o BPMS é uma evolução do *workflow*, ou que o *workflow* é uma pequena parte de um contexto maior, o BPMS (ARAUJO; GARCIA; MARTINES, 2011, p. 106).

Os BPMS podem ser entendidos como um conjunto de ferramentas que buscam a melhoria do sistema de gestão, contribuindo para a implementação de mudanças que tornem ou mantenham a empresa competitiva com os processos claramente definidos, automatizados e racionais. Os BPMS interligam pessoas e processos, gerenciam a transformação e o acesso a informação, tratam exceções e orquestram o fluxo de processos (PAIM et al; 2009, p. 286).

Ainda é natural a confusão do termo BPMS com o termo BPM. Para um melhor entendimento, quando falamos de BPMS, estamos falando de tecnologia, isto quer dizer que é um *software* com vários módulos ou vários *softwares* que atende(m) as fase da gestão de processos, enquanto quando falamos em BPM consideramos todo o contexto e orientações necessário para possibilitar a gestão de processos na organização, isto quer dizer que não envolve somente tecnologia (ARAUJO; GARCIA; MARTINES, 2011, p. 107).

Qualquer ferramenta de BPMS deve ser capaz de (ARAUJO; GARCIA; MARTINES, 2011, p. 10):

- a) modelar e desenhar (graficamente) os processos de negócio;
- b) ser aderente aos padrões BPMN, BPEL;
- c) permitir simulação dos processos;
- d) suportar a execução dos processos de negócio;
 - suportar regras de negócios específicas;
 - englobar a tecnologia de *workflow*;
- e) suportar o controle e monitoramento;
- f) permitir integração com os sistemas já existentes ou orquestração através de *web services*.

2.4.2 Principais tecnologias para uso em BPM

Conforme o CBOOK as principais tecnologias de informação utilizadas por BPM e que complementam o BPMS são (ABPMP, 2013, p. 362):

- a) *business process analysis* (BPA);
- b) *enterprise architecture* (EA);
- c) *business rules management systems* (BRMS);
- d) *business activity monitoring* (BAM);
- e) *service oriented architecture e enterprise application integration* (SOA/EAI);
- f) *enterprise repository*.

O quadro abaixo mostra as principais tecnologias de BPM e seus usos.

Quadro 3 – Principais tecnologias de BPM

Principais Usos	BPA	EA	BRMS	BPMS	BAM	SOA /EAI	Repository
Análise de processo (tempo, custo, capacidade, qualidade)	Sim	Sim		Sim	Sim		
Modelagem de processos	Sim	Sim		Sim			Sim
Arquitetura de processos	Sim	Sim		Sim			Sim
Simulação	Sim		Sim	Sim			
Gerenciamento de dados		Sim		Sim			Sim
Desenho de arquitetura de informações, hardware e aplicações		Sim					
Monitoramento e gerenciamento de arquitetura de informações, hardware e aplicações		Sim					
Desenho e armazenamento de regras de negócio			Sim	Sim			
Execução de regras de negócio			Sim	Sim			
Interface para aplicação				Sim	Sim	Sim	
Geração de aplicação				Sim	Sim		
Execução de processo				Sim			
Medição de processo				Sim	Sim		

Fonte: Adaptado de ABPMP (2013, p. 363).

2.4.2.1 Business Process Analysis (BPA)

A finalidade de ferramentas Business Process Analysis (BPA) é a modelagem dos processos em múltiplas dimensões. Tecnologias para análise e modelagem de processos devem prever suporte para representações gráficas do processo e descrição detalhados dos objetivos e requisitos para o processo (ABPMP, 2013, p. 363).

Naturalmente os processos podem ser desenhados à mão, em papel, mas ferramentas gráficas automatizadas fornecem vantagens para editar e distribuir digitalmente a representação dos processos, reutilizar objetos e facilitar a rastreabilidade e análise de impacto entre os elementos do processo (ABPMP, 2013, p. 364).

2.4.2.2 Enterprise Architecture (EA)

Enterprise Architecture (EA) é um modelo de negócio que define a estrutura da organização e tem por finalidade a modelagem do negócio por meio de fluxos de trabalho, fluxos de dados, uso de dados e aplicações conectadas a um fluxo de trabalho (ABPMP, 2013, p. 366).

Embora a EA seja muito voltada para as capacidades técnicas das ferramentas, seu escopo e foco estão expandindo para análise de negócio. Na modelagem EA é utilizado um modelo de processos com uma visão de nível mais alto do que em ferramentas de BPA ou BPMS. Estes modelos normalmente seguem uma das duas abordagens básicas para definição de negócio – TOGAF ou estrutura de trabalho de Zachman (ABPMP, 2013, p. 366).

Apesar de ferramentas de EA não serem consideradas de BPM, elas são necessárias para apoiar a área de TI em relação ao novo desenho de processos (ABPMP, 2013, p. 362).

2.4.2.3 Business Rules Management Systems (BRMS)

As regras de negócio definem como o trabalho será executado em cada atividade ou etapa em um processo de negócio. Representam o conhecimento institucional, a personalidade e o diferenciador competitivo da organização (ABPMP, 2013, p. 368).

O Business Rules Management Systems (BRMS) é uma ferramenta de motor de regras que prove suporte à identificação, definição, racionalização e a qualidade de regras de negócio e regras técnicas (ABPMP, 2013, p. 368).

Conforme o CBOOK (ABPMP, 2013, p. 369) os benefícios que podem ser esperados de um motor de regras são:

- a) externalização de regras em formato padrão com uso de vocabulário padrão;
- b) armazenamento das regras em repositório corporativo único com a possibilidade de reuso das regras por diferentes sistemas da organização, incluindo o BPMS;
- c) agilidade de mudanças por ter todas as regras e respectivos usos com referência cruzada em um local único;
- d) definição flexível de regra – documentos, sistemas legados;
- e) melhora na qualidade da definição de regras, proporcionando consistência na sua reutilização;
- f) suporte para definição e teste de regras – redundância, falhas, lacunas, lógica;
- g) controle de versão;
- h) melhora da visibilidade das regras;
- i) capacidade de evoluir aplicações e operações de negócio de forma mais rápida ao lidar com regras externas;
- j) reuso – modificações de regras em um local central gera efeito em cadeia em todos os lugares em que são utilizadas;
- k) separação entre regras de negócio e aplicações, permitindo maior agilidade e mudanças em tempo real.

2.4.2.4 Business Activity Monitoring (BAM)

O objetivo do Business Activity Monitoring (BAM) é apresentar uma visão de como o negócio está desempenhando sua operação. Este monitoramento irá permitir adotar medidas corretivas quando os problemas ocorrerem e também ajuda na otimização do desempenho do negócio. O monitoramento com BAM é normalmente considerado em tempo real (ABPMP, 2013, p. 386).

Muito ainda se confunde BAM com ferramentas de *Business Intelligence* (BI), mas apesarem de ambos utilizarem painéis gráficos para apresentarem as informações, a diferença fundamental entre as duas plataformas está na atualização dos dados. Enquanto no BAM as informações são apresentadas em tempo real, ou quase em tempo real, em BI, geralmente, são apresentadas informações históricas. Dessa forma, o BAM possui capacidade de alertas de não conformidades mais poderosas do que as ferramentas de BI, pois permitem uma reação em tempo real para resolução de um problema (ABPMP, 2013, p. 386).

2.4.2.5 SOA/EAI

O CBOOK (ABPMP, 2013, p. 386) define Service Oriented Architecture (SOA) como uma abordagem de arquitetura corporativa para vincular recursos sob demanda, permitindo a criação de serviços de negócio interoperáveis que podem ser reutilizados e compartilhados entre aplicativos.

Um exemplo simples de serviço deste tipo é o acesso a informações sobre a cotação das ações de outra organização por meio de uma solicitação pela internet. Este é um modelo típico de web services (BROCKE; ROSEMAN, 2013, P. 175).

Através de serviços, funcionalidades de cada aplicação legada são disponibilizadas para uso de outras aplicações, processos ou serviços. As chamadas SOA para dados em sistemas legados são passadas para adaptadores EAI e traduzidas para chamada ou atualização de dados em linguagens de programação mais tradicionais que operam dentro do ambiente técnico dos aplicativos (ABPMP, 2013, p. 387).

Normalmente, na abordagem SOA, se utiliza um Enterprise Service Bus (ESB) para criar um barramento de serviços que é capaz de realizar transformações nos mais diversos padrões facilitando as conexões entre as aplicações da organização (ABPMP, 2013, p. 387).

2.4.2.6 Enterprise Repository

Os repositórios corporativos possuem a capacidade de armazenar a maioria das informações da organização. No entanto, não armazenam todos os dados que são coletados das transações processadas por um BPMS. Por causa do grande volume desta informação, estas são normalmente armazenadas externamente em Banco de Dados (BD) (ABPMP, 2013, p. 394).

Um repositório de processos pode incluir (ABPMP, 2013, p. 394-395):

- a) quem é o dono do processo;
- b) o que faz o processo;
- c) que atividade estão acontecendo e suas ligações umas com as outras;
- d) que habilitadores de tecnologia e controles são usados;
- e) que gatilhos ou eventos iniciam um processo;
- f) quais são os resultados esperados;
- g) quais são os problemas associados a cada atividade;
- h) quando o processo é iniciado;

- i) onde o processo executa;
- j) como o processo interage ou se liga a outros processos;
- k) como o processo interage com processos de áreas funcionais ou organização externas;
- l) volumes e temporalidade;
- m) como os resultados são entregues;
- n) porque o processo é necessário, como o processo se alinha aos objetivos estratégicos;
- o) SLAs, *Process Performance Indicators* (PPIs), metas;
- p) métricas de processo, tais como tempo de execução, número de recursos necessários, mínimo e máximo de execuções simultâneas, custo direto e indireto;
- q) regras de negócio;
- r) tipo e fonte de dados relacionados com o processo;
- s) exigências regulatórias;
- t) temporalidade, natureza e formas possíveis de saída;
- u) saídas que se tornam um gatilho para outro processo.

3. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Este capítulo delinea o método de pesquisa, a unidade-caso e indica as técnicas de coleta e de análise de dados utilizadas. No final, descreve algumas limitações que o método apresentou na pesquisa.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Segundo Marconi e Lakatos (2011, p. 3), “toda a pesquisa deve basear-se em uma teoria, que serve como ponto de partida para a investigação bem sucedida de um problema. A teoria é utilizada para conceituar os tipos de dados a serem analisados. Para ser válida, deve apoiar-se em fatos observados e provados, resultantes da pesquisa. A pesquisa dos problemas práticos pode levar a descoberta de princípios básicos e, frequentemente, fornece conhecimentos que têm aplicação imediata”.

YIN (2010) explica que o método de estudo de caso permite a observação dos acontecimentos e fatos que estão sendo estudados sob o ponto de vista das pessoas neles envolvidas. Além disso, permite o acesso a uma série de evidências como documentos, artefatos e observações.

Esta pesquisa foi baseada em uma avaliação qualitativa, pois segundo Martins (2008, p 11), “a avaliação qualitativa é caracterizada pela descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos. O autor afirma ainda que trata-se de uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro de seu contexto real, onde o pesquisador não tem controle sobre eventos e variáveis, buscando apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto”.

3.2 DEFINIÇÃO DA UNIDADE DE ANÁLISE

A presente pesquisa foi realizada em uma empresa de grande porte especializada no desenvolvimento e gestão de soluções em tecnologia e serviços para negócios com transações eletrônicas. Fundada em 2003, é uma empresa brasileira com sedes administrativas nas cidades de Campo Bom/RS, Porto Alegre/RS e São Paulo/SP, e seis escritórios comerciais nas cidades de Porto Alegre/RS, São Paulo/SP, Rio de Janeiro/RJ, Salvador/BA, Brasília/DF e Belém/PA.

Entre os principais produtos que a empresa oferece ao mercado estão: recarga de telefones pré-pagos, recarga de créditos em bilhetes de transporte público, captura e processamento de cartões (PAT, convênios, *private label*), solução para correspondente bancário e consultas Serasa.

A empresa conta hoje com 2.700 colaboradores e está presente em mais de 500 mil estabelecimentos comerciais.

A escolha desta empresa ocorreu pelo fato do pesquisador ser funcionário da mesma, onde atua na função de Gerente de TI, sendo o responsável por uma das equipes de desenvolvimento de sistemas.

A unidade de análise escolhida para este estudo de caso é o processo de desenvolvimento de projetos. Esse processo foi escolhido devido sua importância para as equipes de desenvolvimento de sistemas.

3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram utilizadas as seguintes técnicas: análise de documentos, observação direta e entrevistas.

Para a pesquisa, o uso mais importante dos documentos é para comprovar e aumentar a evidência de outras fontes e, além disso, podem proporcionar outros detalhes específicos que também servirão para comprovar a informação obtida através de outras técnicas de coleta (YIN, 2010, p.128).

Os documentos analisados foram identificados durante as entrevistas e obtidos através do repositório de arquivos dos projetos. Os documentos analisados foram as especificações funcionais, parecer de arquitetura, cronograma do projeto, especificações técnicas, evidências de testes, documento de implantação de projeto, atas de reuniões e também o documento de proposta de desenvolvimento de projetos elaborado pelas fábricas de *software*.

Segundo Marconi e Lakatos (2011, p. 76), “a observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar.”

A técnica de observação ajuda o pesquisador a identificar situações e obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não tem consciência, mas que orientam seu comportamento (MARCONI; LAKATOS, 2011, p. 76). Este pesquisador realizou a

observação direta acompanhando as diversas atividades do processo de desenvolvimento de projetos.

Segundo Yin (2010, p. 133), “as entrevistas são conversas guiadas, não investigações estruturadas. Em outras palavras, embora seja observada uma linha de investigação consistente, a verdadeira corrente de questões, na entrevista de estudo de caso, será provavelmente fluida, não rígida”.

Nesta pesquisa foram entrevistados os papéis participantes do processo de desenvolvimento de projetos, são eles o gerente funcional, arquiteto, analista de sistemas, desenvolvedor, homologador e suporte a produção/sustentação.

A técnica de entrevista se mostrou como a mais importante técnica para coleta de dados nesta pesquisa, as demais técnicas foram importantes para enriquecer com detalhes que não foram possíveis de capturar nas entrevistas.

3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

Segundo Yin (2010, p. 143), “o uso de múltiplas fontes de evidência nos estudos de caso permite que o investigador aborde uma variação maior de aspectos históricos e comportamentais. A vantagem mais importante apresentada pelo uso de fontes múltiplas de evidência, no entanto, é o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação, um processo de triangulação de dados. Desta forma, a conclusão do estudo de caso é mais confiável ser for baseado em diversas fontes de informação.”

A técnica de triangulação de dados foi utilizada nesta pesquisa para realizar a análise das informações coletadas. As informações trianguladas foram o referencial teórico, as informações das atividades realizadas obtidas através das entrevistas e as informações obtidas através da análise de documentos e da observação direta.

Dessa forma, foram utilizadas técnicas de análise qualitativa para elaboração do processo *As Is* e também para a sugestão do processo *To Be*. Em primeiro lugar foram realizadas as entrevistas onde cada entrevistado relatou como executa suas atividades no dia a dia, quais os artefatos que são recebidos para o início da atividade e quais os artefatos que são gerados para a saída desta atividade. Com base nas informações coletadas nas entrevistas foram analisados os documentos que trafegam pelo processo e também foram observadas algumas atividades de projetos em andamento.

3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

A coleta de informações, bem como a análise das mesmas, foi realizada em uma das várias equipes de desenvolvimento de projetos da empresa objeto deste estudo de caso. Esta equipe foi escolhida pela facilidade de acesso devido ao pesquisador atuar nesta equipe como Gerente Funcional.

Não foi possível envolver os fornecedores neste estudo de caso, ou seja, as equipes das fábricas de *software* não foram envolvidas na coleta de informações.

Devido à grande quantidade de projetos sendo executados em paralelo na empresa não foi possível ter atenção total dos colaboradores durante as entrevistas, sendo que houveram interrupções, principalmente nas entrevistas dos arquitetos, prejudicando a coleta de informações.

Este estudo de caso não pode ser generalizado, pois foi realizado sobre a realidade da empresa estudada.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo apresenta o motivo para seleção do processo, o mapeamento, o diagnóstico da situação atual e também algumas propostas de melhoria.

4.1 SELEÇÃO DO PROCESSO

O processo de desenvolvimento de projetos foi selecionado em virtude de ser o processo mais importante das áreas de TI da companhia. A atividade de desenvolvimento de projetos corresponde hoje a quase 100% das atividades dos times de desenvolvimento.

O mapeamento do processo atual, a identificação dos problemas e as propostas de melhoria irão contribuir com a padronização das atividades dos times de TI. O processo padronizado e executado permitirá a extração de indicadores do processo que irão contribuir para melhoria contínua do processo de desenvolvimento de projetos.

4.2 MAPEAMENTO DO PROCESSO ATUAL

Várias referências importantes, concordam que o primeiro passo em qualquer projeto de BPM (exceto, evidentemente, em caso de um processo novo) é entender o processo existente e identificar suas falhas ou, no jargão dos especialistas, “fazer a modelagem *As Is*”, de modo a (BALDAM, 2012, p. 73):

- a) não voltar a cometer os erros do passado;
- b) evitar rejeição imediata dos atuais usuários do processo;
- c) conhecer melhor os pontos de melhoria;
- d) ter em mãos métricas que permitam identificar, com clareza, as melhorias proporcionadas pelo estado futuro.

O mapeamento do processo atual, ou modelagem *As Is*, foi realizado através de entrevistas individuais com cada participante do processo. Foram entrevistados todos os colaboradores da equipe de Integração de Sistemas (equipe de escopo deste trabalho) e também alguns colaboradores da equipe de sustentação (equipe responsável pelo ambiente de produção). Após o levantamento das atividades com cada colaborador o processo foi modelado e apresentado em uma reunião com todos os entrevistados a fim de validá-lo. A ferramenta utilizada para modelar o processo foi o Bizagi.

A reunião para validação do processo foi interessante, alguns colaboradores não tinham o mesmo entendimento sobre algumas atividades e eles próprios sentiram a necessidade da documentação e padronização do processo bem como dos artefatos de entrada e saída de cada atividade.

No próximo capítulo será apresentado o processo de desenvolvimento de projetos.

4.3 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

O escopo deste trabalho é o mapeamento do processo de desenvolvimento de projetos. Este processo é iniciado a partir da aprovação de um novo projeto. Antes de um novo projeto ser aprovado são realizadas uma série de outras atividades, como estimativa, precificação, plano de negócio, entre outras. Estas atividades fazem parte de um processo antecessor ao processo de desenvolvimento de projetos chamado de pré-projeto.

Quando um novo projeto é aprovado a primeira atividade deste processo é a reunião de início de projeto, também conhecida como reunião de *kick-off*. Esta reunião é organizada pelo Gerente de Projetos (GP) e são convocadas as equipes que possuem envolvimento no projeto. O objetivo desta reunião é comunicar a todas as equipes envolvidas que o projeto foi aprovado e também é nesta reunião que o GP apresenta uma proposta de cronograma de implementação do projeto.

Após a reunião é de responsabilidade do gerente da equipe a alocação do time do projeto, este time pode ser composto pelos colaboradores internos da área ou com a utilização de alguma das fábricas de *software* cujas quais possuem contrato ativo com a companhia. É também de responsabilidade do gerente da equipe a avaliação da proposta de cronograma elaborada pelo GP.

Definido o time do projeto, seja ele composto por colaboradores internos ou pela fábrica de *software*, uma reunião de início de projeto é agendada. Nesta reunião o arquiteto responsável apresenta as necessidades de negócio e também o parecer de arquitetura para o time do projeto.

A partir deste ponto o processo pode seguir dois caminhos distintos, inicialmente vou detalhar as atividades realizadas pela equipe composta por colaboradores internos.

Após a reunião de início de projeto o analista irá tomar conhecimento dos detalhes do projeto analisando os documentos funcionais e de arquitetura e também se reunindo com as demais áreas envolvidas no projeto, tendo assim os subsídios necessários para escrever as especificações técnicas (ET) que serão posteriormente enviadas para os desenvolvedores.

Os desenvolvedores por sua vez recebem as ETs e são responsáveis por pôr em prática as necessidades descritas pelos analistas de sistemas. Ainda nesta atividade do processo é também uma responsabilidade dos desenvolvedores a realização dos testes unitários de cada componente desenvolvido garantindo assim o funcionamento do que foi implementado.

Após todos os artefatos do projeto serem desenvolvidos é de responsabilidade do analista de sistemas a execução dos testes integrados, nesta atividade cada defeito encontrado deve ser registrado na ferramenta Quality Center (QC).

O desenvolvedor responsável pelo desenvolvimento do artefato com defeito é o responsável pela correção do problema. Após a correção o desenvolvedor registra a solução do problema na ferramenta QC.

Ao fim dos testes integrados o analista do projeto é responsável por criar o documento de implantação. Neste documento são descritas todas as ações necessárias para implantação do projeto. Este documento de implantação é submetido ao arquiteto do projeto que fará a validação do documento e também a implantação do projeto no ambiente de homologação.

A partir deste ponto, o fluxo do projeto, tanto quando implementado pela equipe interna quanto pela fábrica de *software*, volta a ser único, então antes de continuar vou descrever como é o fluxo de trabalho com a fábrica de *software*.

Após a reunião de apresentação do projeto a primeira atividade da fábrica é a elaboração da proposta comercial para o desenvolvimento do projeto. Esta proposta deve ser aprovada pelo gerente da área demandante.

Se a proposta for reprovada o gerente da fábrica deve revisar a proposta até que a mesma esteja de acordo com a solicitação do demandante.

Quando aprovada a proposta comercial, a análise, o desenvolvimento, os testes integrados e o documento de implantação são atividades realizadas internamente pela fábrica.

Quando o projeto é executado pela fábrica de *software* uma reunião semanal é realizada para acompanhamento da evolução do projeto e também para identificação dos possíveis riscos que possam vir impactar o desenvolvimento do projeto.

Com o documento de implantação finalizado, seja ele pela equipe interna ou pela fábrica de *software*, o arquiteto é o responsável por implantar o projeto no ambiente de homologação.

Na companhia existe uma equipe de homologação responsável por testar todos os projetos. Enquanto o time do projeto está realizando as atividades de análise e desenvolvimento a equipe de homologação está escrevendo os casos de testes que serão utilizados para validar o projeto.

Após todas as equipes de TI disponibilizarem seus artefatos no ambiente de teste a equipe de homologação irá executar os casos de teste previamente descritos. Os defeitos encontrados por esta equipe são registrados na ferramenta QC e encaminhados para as equipes de TI.

É de responsabilidade do analista do projeto avaliar o defeito e encaminhar para equipe de desenvolvimento realizar os ajustes necessários. Caso o defeito encaminhado pela equipe de homologação não seja de responsabilidade da equipe que recebeu o defeito o analista deve encaminhá-lo para a equipe responsável.

Após a correção do defeito pelo desenvolvedor e antes de liberar novamente para os testes da equipe de homologação o analista deve ajustar o documento de implantação do projeto e encaminhá-lo para o arquiteto reimplantar o artefato no ambiente de testes.

Ao fim da homologação, quando 100% dos casos de testes foram executados com sucesso, um laudo é elaborado pela equipe de homologação e este deve ser anexado ao documento de implantação. Este documento de implantação é submetido para aprovação na ferramenta Qualitor.

Após aprovado e chegada à data da implantação o projeto é implantado no ambiente de produção. A implantação é executada pela equipe de Suporte a Sistemas e a mesma é acompanhada pelo arquiteto e analista de cada time de TI envolvido no projeto.

Agora com o projeto implantado duas atividades ainda precisam ser executadas e normalmente são executadas em paralelo, a estabilização do projeto e o repasse do projeto para a equipe de sustentação.

A estabilização do projeto, conhecida por alguns como fase da garantia do projeto, é o acompanhamento das primeiras semanas do projeto em produção. Nesta etapa pode surgir a necessidade de algum ajuste em virtude de problemas não identificados nas fases de teste.

A atividade de repasse do projeto para equipe de sustentação é normalmente realizada através de uma reunião de apresentação do projeto. Nesta reunião além da apresentação funcional do projeto são detalhados os artefatos e a arquitetura do projeto. Ao final desta reunião é esperado o aceite da equipe de sustentação e a responsabilidade do projeto deixa de ser das equipes de desenvolvimento e passa a ser da equipe de sustentação.

Por fim, o arquiteto responsável pelo projeto executa uma atividade de encerramento do projeto. Nesta atividade o arquiteto encerra o projeto no Wiki e também no SVN.

O processo acima descrito (*As Is*) foi modelado na ferramenta Bizagi e pode ser visto nos apêndices A, B, C e D.

4.4 DIAGNOSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Nesta fase, de otimização e modelagem do estado futuro (*To Be*) pretende-se criar um ambiente de discussão entre partes envolvidas de forma a melhorar o processo em questão, inová-lo ou mesmo questionar se ele ainda se faz necessário e se de fato agrega valor necessário a organização (BALDAM et al., 2012, p. 82).

Entre as abordagens de otimização de processos mais comuns podem ser citadas (BALDAM et al., 2012, p. 83):

- a) melhoria contínua;
- b) FAST;
- c) benchmarking;
- d) adoção de melhores práticas e processos “comodizados”;
- e) redesenho de processo;
- f) inovação de processos.

Todas as abordagens de otimização de processos incluem uma análise do processo, estruturada ou não (BALDAM et al., 2012, p. 83).

Para realizar a análise do processo de desenvolvimento de projetos, foram convocados todos os participantes do processo para uma reunião de trabalho sobre a modelagem *As Is*. Nesta reunião cada participante recebeu uma cópia do processo modelado e se discutiu sobre as falhas do processo atual, bem como as melhorias que poderiam ser realizadas para eliminar os gargalos do processo.

Em conjunto com a análise do processo foi aplicada a técnica de redesenho de processo, que segundo Baldam et al. (2012, p. 90) consiste em dirigir os esforços da equipe para um refinamento do processo atual.

No redesenho de processos, tenta-se (BALDAM et al., 2012, p. 90):

- a) eliminar a burocracia;
- b) analisar o valor agregado;
- c) eliminar tarefas duplicadas;
- d) simplificar métodos;
- e) reduzir o tempo de ciclo;
- f) testar para reduzir erros;
- g) simplificar os processos por reestruturação organizacional;
- h) usar linguagem simples;

- i) padronizar;
- j) realizar parcerias com fornecedores;
- k) usar automação, mecanização e tecnologia da informação.

A seguir, são apresentados os problemas identificados através da reunião de trabalho, das entrevistas de levantamento, da análise da documentação e também da observação do dia a dia da equipe.

O primeiro problema identificado, inclusive relatado durante as entrevistas, foi a falta de formalização do processo. Por vezes a falta desta formalização provoca dúvidas quanto aos entregáveis de cada atividade do processo. Também foi levantado pela equipe que a falta da formalização dificulta o treinamento de novos recursos, sendo hoje necessário que alguém pare suas atividades para explicar como funciona o processo de desenvolvimento de projetos para cada novo recurso que entra na equipe.

Devido à grande quantidade de projetos e o grande envolvimento dos arquitetos na fase de pré-projeto, foi identificado a sobrecarga de trabalho para o papel do arquiteto. Devido a esta sobrecarga alguns artefatos não estão sendo gerados e principalmente a atividade de fechamento do projeto não está sendo executada.

Foi identificado um grande problema de dependências entre as equipes de desenvolvimento, principalmente falando da equipe de escopo deste estudo. Estas dependências acabam gerando atrasos nas atividades do processo.

Quanto a documentação foram detectados dois problemas: a falta de atualização da informação no Wiki, principal ferramenta de acompanhamento dos projetos da equipe, e a falta de padrão na documentação gerada para os projetos.

Em alguns projetos, devido ao prazo de entrega, não são executados testes de performance e testes regressivos o que tem gerado um maior envolvimento da equipe de sustentação após o projeto implantado.

Foi detectado que os analistas estão sendo alocados 100% do tempo para as atividades de análise, este erro de planejamento tem impactado na análise dos defeitos dos projetos que estão em fase de homologação.

Em projetos executados pela fábrica de *software* foi identificada uma perda de qualidade nas entregas, esta perda de qualidade está diretamente ligada a falta de conhecimento do negócio da companhia.

Também foi identificado que a reunião de repasse do projeto para a equipe de sustentação não está sendo efetiva. Após a passagem de responsabilidade a equipe de

desenvolvimento continua sendo muito acionada para avaliação e correção de possíveis problemas em produção.

Conforme Barbará et. al. (2011, p. 301) a gestão das organizações modernas baseia-se inteiramente na utilização de indicadores de desempenho, alimentados por uma base de informações.

Estes indicadores de desempenho servem, basicamente, para (BARBARÁ, 2011, p. 301):

- a) definir os objetivos e as metas da organização e, como consequência, de cada processo;
- b) acompanhar o desempenho dos processos e, como consequência, de toda a organização;
- c) identificar as áreas onde devem ser feitas ações corretivas, ou de melhoria;
- d) eventualmente, redefinir objetivos e metas.

Hoje o processo de desenvolvimento de projetos não possui indicadores de desempenho definidos e por consequência o processo não é medido, dificultando a avaliação do mesmo.

4.5 PROPOSTA DE MELHORIAS

A seguir, serão elencadas as propostas de melhorias aos problemas identificados durante o mapeamento do processo de desenvolvimento de projetos.

A primeira proposta de melhoria é documentar e publicar o processo de desenvolvimento de projetos. É necessário detalhar o escopo de cada atividade dentro do processo bem como identificar os artefatos de entrada e saída destas atividades. O quadro abaixo apresenta as informações essenciais para o entendimento de uma atividade do processo.

Quadro 4 – Descrição das atividades do processo

Atividade	Nome da atividade.
Descrição	Descrição detalhada da atividade.
Papel Executor	Nome do papel que executa a atividade.
Prazo	O prazo ou SLA da atividade. Para atividades que não possuem um prazo definido deverá ser informado “Não se aplica”.
Entrada	Descrever os dados necessários para realização da atividade, incluindo documentos se for necessário.
Saída	Descrever os dados gerados após a execução da atividade.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A próxima proposta é dar mais responsabilidade ao analista, algumas atividades hoje realizadas pelo arquiteto podem ser executadas pelos próprios analistas dos projetos.

Quanto às dependências a proposta é criar uma nova atividade no projeto para definir os contratos e estruturas de dependência entre as equipes, esta definição permitirá que as equipes desenvolvam suas atividades independentes das demais equipes liberarem seus requisitos. Esta atividade deverá ser uma das primeiras atividades do analista de sistemas.

A ferramenta *Wiki* utilizada pela equipe para acompanhamento dos projetos foi muito questionada nas entrevistas, a proposta é avaliar ferramentas de mercado, que possam atender as necessidades da equipe.

Quanto à falta de padronização na documentação dos projetos a proposta é criar modelos de documentos. Estes modelos deverão estar relacionados com as atividades do processo.

Para o problema dos testes de performance e dos testes regressivos a proposta é avaliar ferramentas de mercado para criação de testes automatizados. Durante o desenvolvimento deste projeto foi identificado que a ferramenta QC permite a criação e execução de testes automatizados.

Os analistas de sistemas não trabalham apenas em um projeto por vez, logo não deverão ser alocados 100% do tempo para a atividade de análise dos projetos, pois os mesmos precisam dedicar um tempo para análise dos defeitos identificados na fase de homologação. A proposta é fazer um levantamento do número de horas/dia de envolvimento do analista na fase de homologação para então ser mais assertivo na alocação do analista de sistemas.

Nos projetos executados pela fábrica de *software* a proposta é que o arquiteto responsável pelo projeto aprove as ETs antes que a fábrica inicie o desenvolvimento.

Para que a passagem de conhecimento, para a equipe de sustentação, seja mais assertiva a proposta é que a equipe de sustentação seja envolvida no projeto desde as primeiras reuniões de entendimento do projeto.

Por fim, deverão ser criados alguns indicadores para gestão do processo para que o mesmo possa ser medido e gerenciado, a proposta é que seja realizado um estudo para identificar quais são os indicadores relevantes para a gestão do processo de desenvolvimento de projetos.

Entre os resultados esperados da modelagem de estado futuro (*To Be*), podem estar incluídos (BALNAM, 2012, p. 93).

- a) redesenho do processo ou mesmo um novo processo;
- b) documentação de suporte ao processo redesenhado ou novo processo;
- c) requerimentos de alto nível para as novas opções observadas;
- d) modelos de simulação e detalhes de custos;
- e) confirmação de que as novas opções atendem às expectativas dos envolvidos;
- f) confirmação que está alinhado à estratégia;
- g) um relatório das diferenças que precisam ser atendidas para cumprir os requerimentos;
- h) plano de desenvolvimento e treinamento da equipe;
- i) relatório de impactos na organização e em outras esferas (ambiental, social etc.);
- j) detalhes do plano de comunicação do novo processo.

Os Apêndices E, F, e G apresentam a modelagem do processo de desenvolvimento de projetos considerando as alterações de processo sugeridas nesta pesquisa onde é possível identificar:

- a) Processo *To Be* (Apêndice E) – a responsabilidade de execução da atividade “Implantar projeto em homologação” deixa de ser do arquiteto de sistemas e passa para o analista de sistemas;
- b) Processo *To Be* – Sub-Processo de desenvolvimento com fábrica (Apêndice F) – nesta proposta a fábrica de *software* não pode iniciar o desenvolvimento do projeto sem antes obter a aprovação das ETs, desta forma foram adicionadas atividades para que o arquiteto de sistemas avalie, solicite ajustes caso necessário e aprove as ETs elaboradas pela fábrica de *software*;
- c) Processo *To Be* – Sub-Processo de homologação do projeto (Apêndice G) – neste sub-processo o papel do arquiteto foi eliminado devido a responsabilidade da

atividade “Reimplantar artefatos no ambiente de homologação” passar a ser do analista de sistemas.

Não foram identificadas melhorias no sub-processo de desenvolvimento com equipe interna desta forma o mesmo não foi representado no mapeamento *To Be*.

4.6 PLANO DE IMPLANTAÇÃO DAS MELHORIAS

A partir das melhorias listadas foi criada uma proposta de plano de ação para implantação destas melhorias, este plano de ação pode ser visto no Quadro 5. A ferramenta utilizada para criação desse plano de ação é a 5W2H que conforme Marshall Junior et al. (2006, p. 108-109) é uma ferramenta utilizada na elaboração de planos de ação, que por sua simplicidade e orientação a ação vem sido muito utilizada.

Esta ferramenta baseia-se na aplicação de um questionário formado por sete perguntas:

- a) What: O que deve ser feito?
- b) Why: Por que esta ação deve ser realizada?
- c) Who: Quem deve realizar esta ação?
- d) Where: Onde esta ação deve ser executada?
- e) When: Quando esta ação deve ser realizada?
- f) How: Como esta ação deve ser realizada?
- g) How Much: Quanto esta ação custará para ser realizada?

Quadro 5 – Plano de implantação das melhorias

What	Why	How	When	Where	Who	How Much
Documentar e publicar o processo	Deixar claro as responsabilidades de cada papel e os artefatos que devem ser gerados em cada atividade	Através de reuniões	Até maio/2015	Sala de reuniões	Todos integrantes da equipe	R\$ 0
Redefinir responsabilidades das atividades	Liberar os arquitetos das atividades operacionais	Através de reuniões	Até maio/2015	Sala de reuniões	Rodrigo	R\$ 0
Criar atividade para definir contratos das dependências	Resolver as dependências para liberar as equipes de desenvolvimento	Através de reuniões	Até maio/2015	Sala de reuniões	Rodrigo	R\$ 0
Avaliar ferramentas de gestão de projetos	A ferramenta atual está em descrédito na equipe e não está sendo atualizada	Pesquisas na internet e apresentação de fornecedores	Até julho/2015	Estação de trabalho e sala de reuniões	Rodrigo	R\$ 0
Criar modelos de documentos	Falta de padrão na documentação de projeto	Criar modelo no Word	Até julho/2015	Estação de trabalho	Stevan e Vagner	R\$ 0
Avaliar ferramenta para automação de testes	Curto prazo para realização dos testes nos projetos	Pesquisas na internet e apresentação de fornecedores	Até setembro/2015	Estação de trabalho e sala de reuniões	Stevan	R\$ 0
Reavaliar alocação dos analistas nos projetos	Necessário prever um tempo do analista para o acompanhamento da homologação	Buscar informações no EPM (Ferramenta de registro de horas utilizado pela companhia)	Até Setembro/2015	Estação de Trabalho	Vagner	R\$ 0
Redefinir envolvimento da equipe de sustentação no processo	Apenas uma reunião de repasse do projeto não está sendo suficiente para passagem de conhecimento	Alterar processo de desenvolvimento de projetos	Até setembro/2015	Estação de Trabalho	Rodrigo	R\$ 0
Criar indicadores do processo	Garantir que o processo está sendo seguido adequadamente e avaliar a qualidade da entrega da equipe	Estudar frameworks de mercado para identificar os indicadores apropriados para este processo	Até novembro/2015	Estação de trabalho	Rodrigo	R\$ 0

Fonte: Elaborado pelo Autor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado de transações eletrônicas no Brasil está a cada dia mais competitivo, seja pela entrada de novas empresas no setor ou pelas novas leis de abertura de mercado. Desta forma, as organizações precisam responder de forma mais rápida as mudanças do setor para se manter competitivas. Diante da importância da gestão por processos e uma vez que as mudanças na organização inevitavelmente provocam alteração em seus processos, quanto mais rapidamente estas alterações forem realizadas, mais competitiva e preparada está a organização para alcançar seus objetivos estratégicos.

As pesquisas realizadas neste trabalho permitiram um aprofundamento sobre o tema por parte do autor, contribuindo para o entendimento dos conceitos e da importância da gestão por processos.

Todos os objetivos específicos do trabalho foram alcançados. O primeiro objetivo específico foi alcançado por pesquisa bibliográfica que permitiu ao autor conhecer as técnicas de levantamento de processos. A pesquisa foi realizada buscando as técnicas de modelagem do processo *As Is* em livros e artigos. Entre as técnicas pesquisadas no referencial bibliográfico foi escolhida a técnica de entrevista para o levantamento das atividades executadas por cada participante do processo. Após as entrevistas individuais, foi realizada uma reunião com todos os participantes para validação e ajustes finos do processo *As Is*.

O segundo objetivo específico foi alcançado através da diagramação do processo na ferramenta Bizagi. Para este objetivo também foi fundamental a pesquisa bibliográfica que permitiu o autor conhecer as diferentes notações de modelagem de processos. A notação BPMN foi escolhida por estar sendo amplamente utilizada nos dias de hoje e, além disso, vários fornecedores implementam esta notação em suas ferramentas.

O terceiro objetivo específico foi alcançado através do mapeamento do processo *To Be* e com a elaboração de um plano de ação para a implantação das melhorias propostas com o objetivo de trazer mais agilidade e qualidade para o desenvolvimento de projetos.

O objetivo geral foi atingido por meio dos objetivos específicos, que permitiram o levantamento do processo atual, a modelagem do processo *As Is*, a modelagem do processo *To Be* e o plano de ação para implantação das propostas de melhorias elencadas para o processo de desenvolvimento de projetos que tem por objetivo melhorar a agilidade e qualidade na entrega dos projetos da companhia.

Como proposta de trabalhos futuros pode-se ampliar a utilização deste processo as demais equipes de desenvolvimento de projetos da organização. Para que isso seja possível

deverá ser avaliada a sinergia das atividades deste processo com as atividades executadas por estas outras equipes de desenvolvimento. Outra proposta de trabalho futuro é a automação deste processo utilizando ferramentas de BPM, que conforme referencial bibliográfico deste trabalho auxiliam na gestão por processos.

REFERÊNCIAS

- ABECS. Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços. **Indicadores mensais - Gastos no Brasil – 2014**. Disponível em: <<http://www.abecs.org.br/app/webroot/files/media/6/d/0/d77c45850eab9ce5c9a165c28c5c8.xlsx>>. Acesso em: 28 mar. 2015.
- ABPMP. **BPM CBOOK V3.0**: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento (Portuguese Edition). 1ª ed. 2013.
- ARAUJO, Luis César. G. de; GARCIA, Adriana A.; MARTINES, Simone. **Gestão de Processos: Melhores Resultados e Excelência Organizacional**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BALDAM, Roquemar. **Gerenciamento de Processos de Negócio: BPM – Business Process Management**. 2ª ed. São Paulo: Érika, 2012.
- BARBARÁ, Saulo (Org.) et al. **Gestão por processos: Fundamentos, técnicas e modelos de implementação**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.
- BROCKE, Jan V.; ROSEMAN, Michael. **Manual de BPM: Gestão de Processos de Negócio**. 1ª ed. Porto Alegre: Booman, 2013.
- CAMPOS, André L. N. **A Modelagem de processos com BPMN**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de Processos**. Tradução Waltenseir Dutra. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DIAS, Fabiano. **Modelagem de Processos de Negócio: Diferenças entre diagrama, mapa e modelo de processos**, 2014. Disponível em: <<http://blog.iprocess.com.br/2014/02/modelagem-de-processos-de-negocio-diferencas-entre-diagrama-mapa-e-modelo-de-processos/>>. Acesso em: 21 fev. 2015.
- FOWLER, Martin et al. **UML Essencial: Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem a objetos**. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2004.
- GONÇALVES, José E. L. As Empresas são Grandes Coleções de Processos. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, 2000.

LOTURCO, Roseli. Novas regras acirram a disputa por ‘maquininhas’. **Valor Econômico**, São Paulo, 27 fev. 2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/financas/3929810/novas-regras-acirram-disputa-por-maquinhinhas>>. Acesso em: 28 mar. 2015

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARQUES, Felipe. Setor de cartões deve crescer entre 12% e 13% em 2015, diz Abecs.

Valor Econômico, São Paulo, 12 fev. 2015. Disponível em:

<<http://www.valor.com.br/financas/3909592/setor-de-cartoes-deve-crescer-entre-12-e-13-em-2015-diz-abecs>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

MARSHALL JUNIOR, I. *et al.* **Gestão da Qualidade**. 7ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

MARTINS, Gilberto A. **Estudo de Caso**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MORESI, Eduardo A. D. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ci. Inf., Brasília**, v. 29, n. 1, Apr. 2000. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 mar. 2015.

OMG. **Business Process Model and Notation (BPMN)**, 2013. Disponível em:

<<http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/PDF/>>. Acesso em: 22 fev. 2015.

PADAVI JÚNIOR, Orlando; SCUCUGLIA, Rafael. **Mapeamento e Gestão por Processos: BPM: Gestão Orientada à Entrega por meio dos Objetos Metodologia GAUSS**. São Paulo: Makron Books, 2011.

PAIM, Rafael et al. **Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender**. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 27ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990.

PUHLMANN, Frank. **Enhanced eEPCs**. 07 dec. 2007. Disponível em:

<<http://frapu.de/blog/comments.php?y=07&m=12&entry=entry071207-163331>>. Acesso em: 15 mar. 2015. Blog: Franks Blog.

VALLE, Rogerio (Org) et al. **Análise e Modelagem de Processos de Negócio**: Foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation). 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

WIKIPEDIA. **Event-driven process chain**. Disponível em:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Event-driven_process_chain>. Acesso em: 12 mar. 2015.

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – PROCESSO AS IS

APÊNDICE B – PROCESSO AS IS – SUB-PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO COM EQUIPE INTERNA

APÊNDICE C – PROCESSO AS IS – SUB-PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO COM FÁBRICA

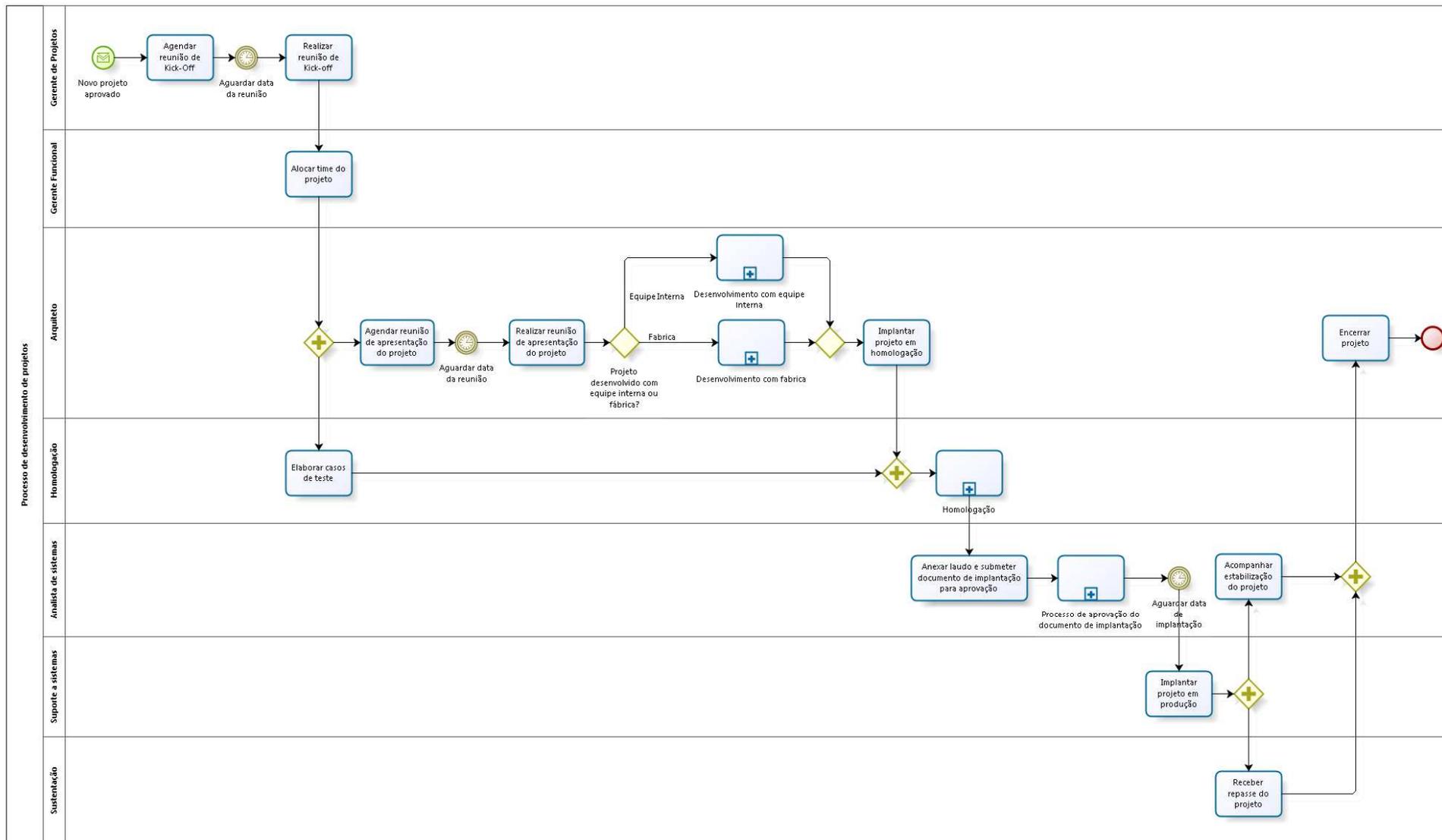
APÊNDICE D – PROCESSO AS IS – SUB-PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO

APÊNDICE E – PROCESSO TO BE

APÊNDICE F – PROCESSO TO BE – SUB-PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO COM FÁBRICA

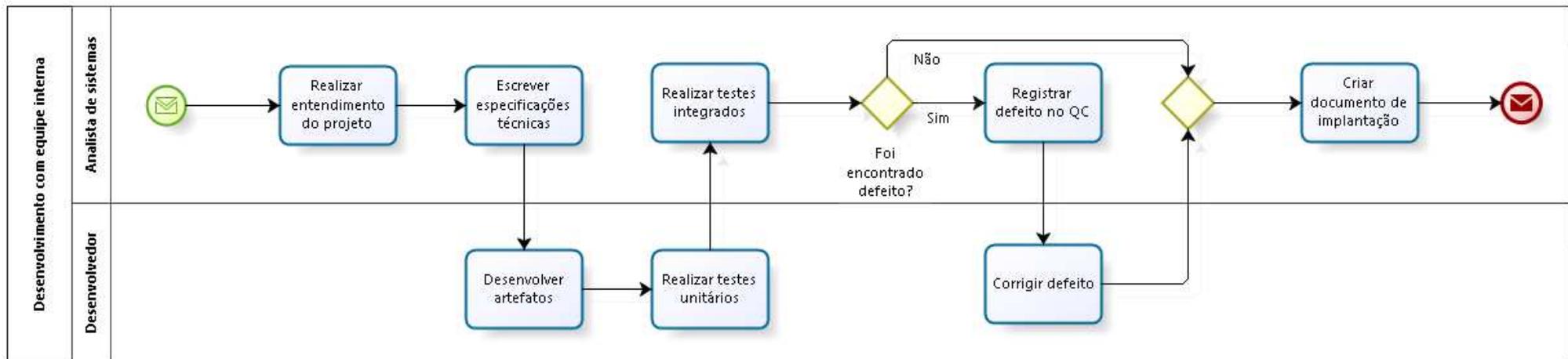
APÊNDICE G – PROCESSO TO BE – SUB-PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO

APÊNDICE A - PROCESSO AS IS



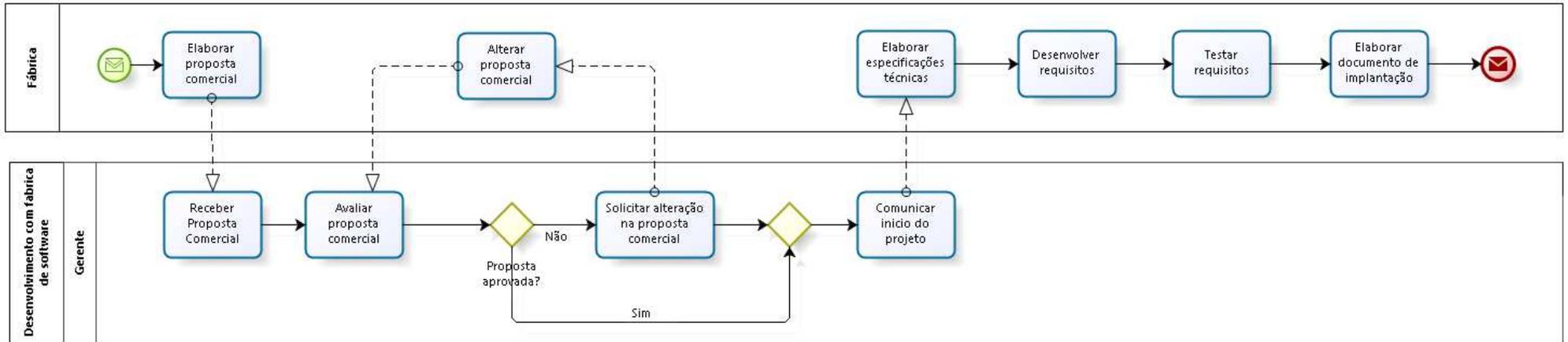
Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE B – PROCESSO AS IS – SUB-PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO
COM EQUIPE INTERNA



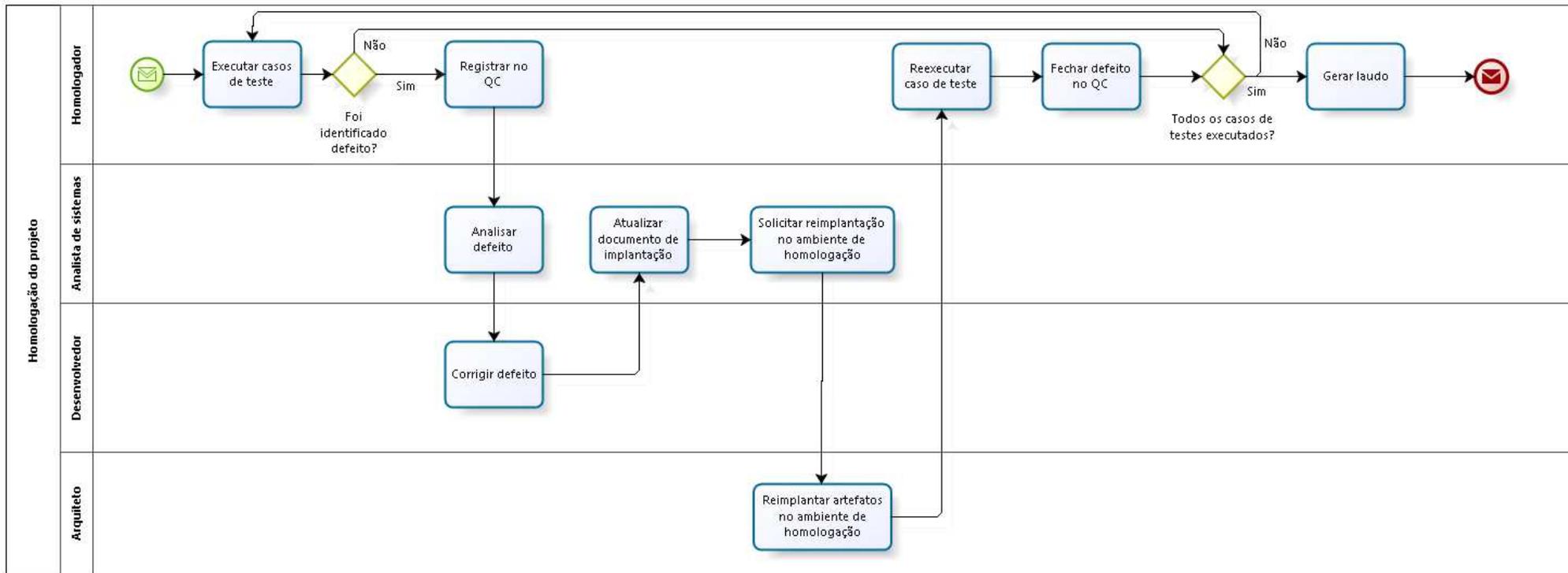
Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE C – PROCESSO AS IS – SUB-PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO
COM FÁBRICA



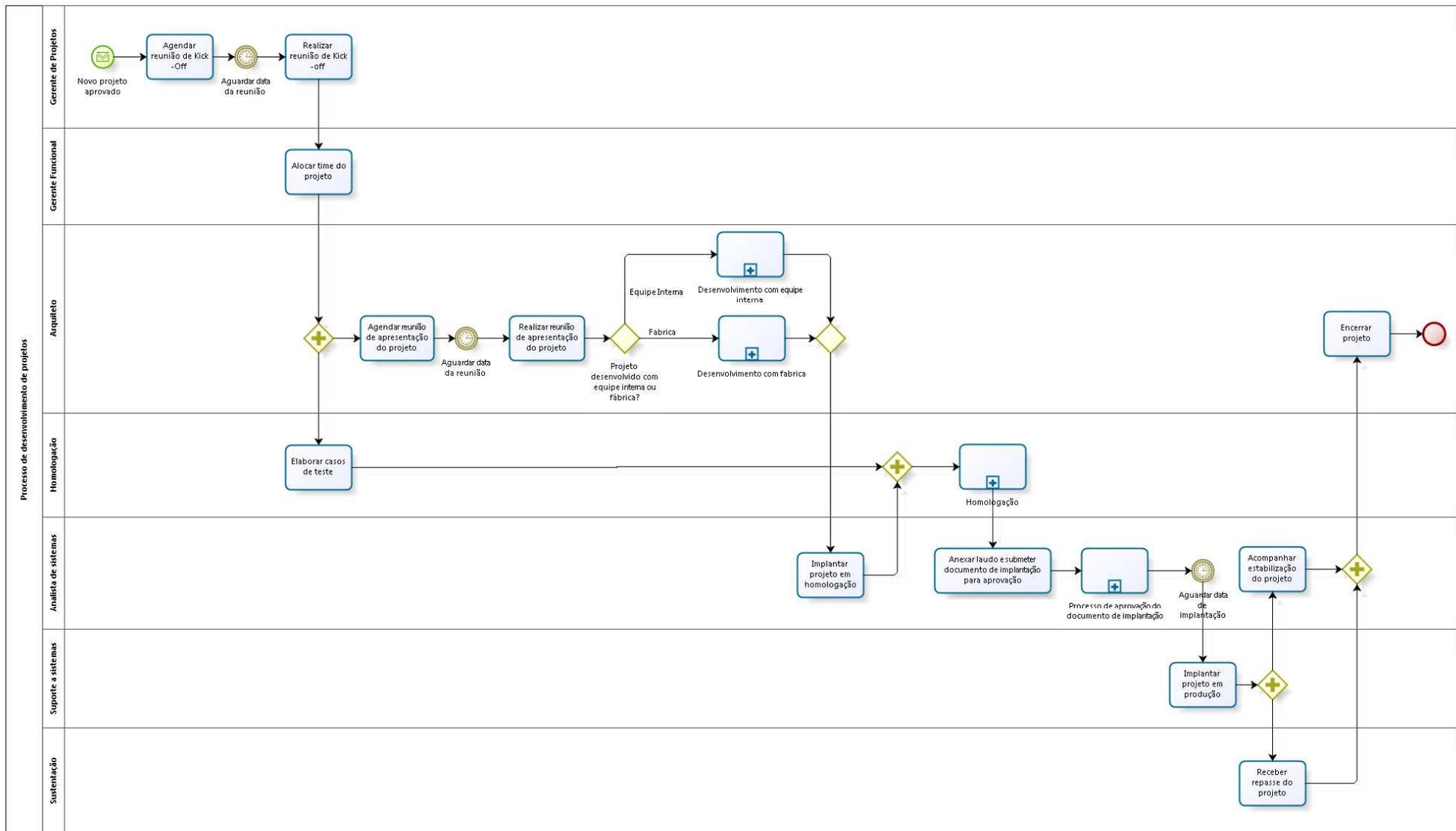
Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE D – PROCESSO AS IS – SUB-PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO
DO PROJETO



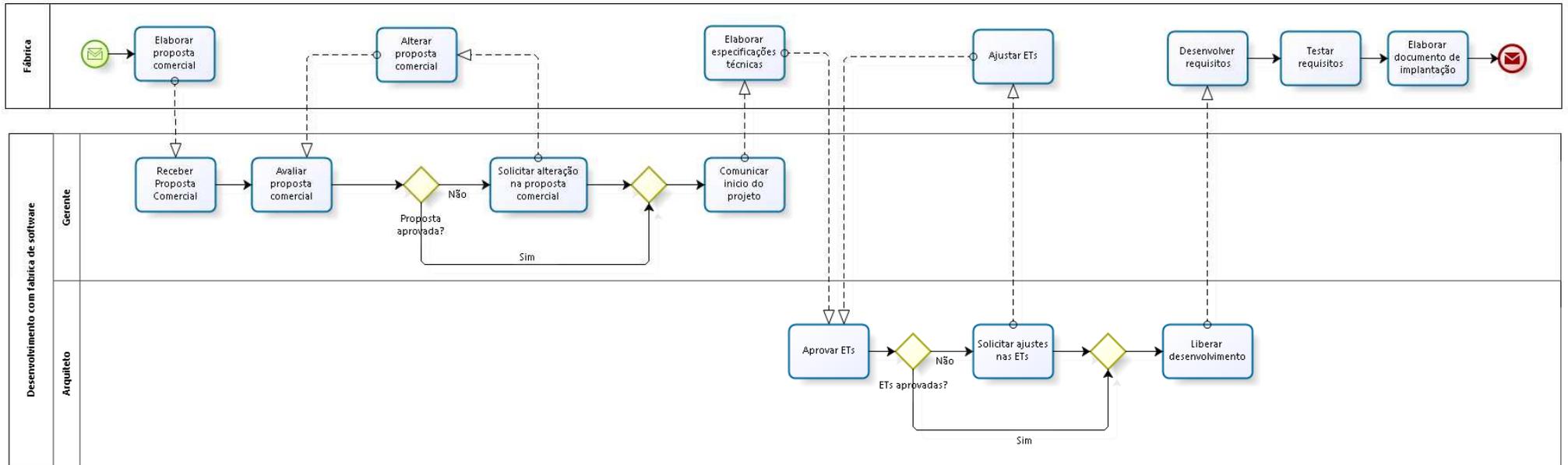
Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE E – PROCESSO TO BE



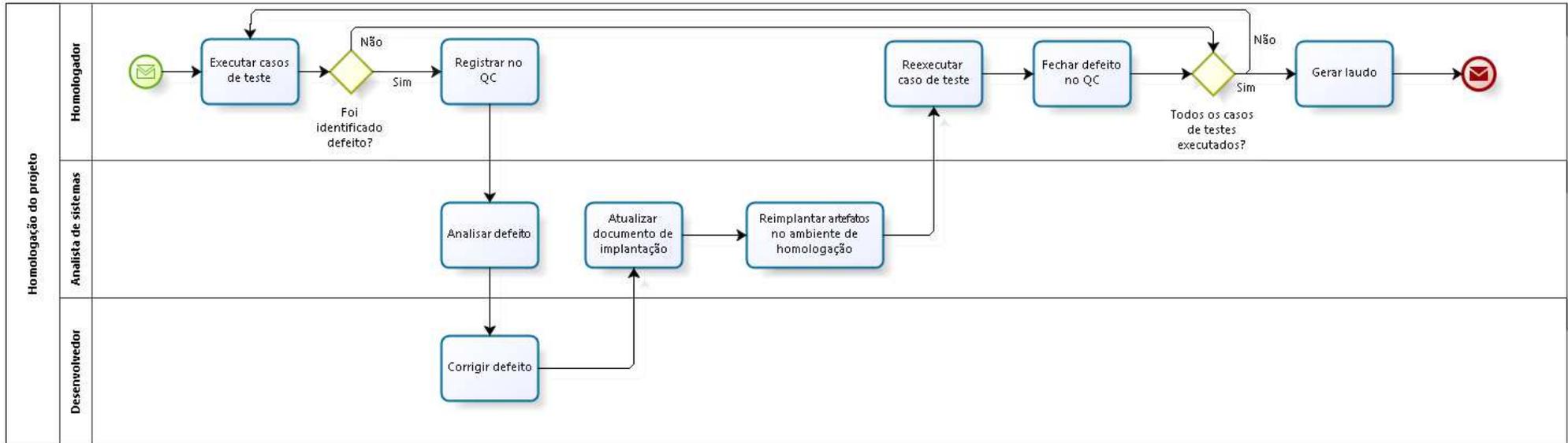
Fonte: Elaborado pelo Autor.

APÊNDICE F – PROCESSO TO BE – SUB-PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO
COM FÁBRICA



Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE G – PROCESSO TO BE – SUB-PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO
DO PROJETO



Fonte: Elaborado pelo Autor