



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
CAMPUS LUIZ MENEGHEL

PATRICIA SUELEN DA MOTA SANTOS

**EMPREGO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE E
MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIO PARA O
DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE
PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE CRÉDITO
RURAL**

Bandeirantes

2013

PATRICIA SUELEN DA MOTA SANTOS

**EMPREGO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE E
MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIO PARA O
DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE
PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE CRÉDITO
RURAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Estadual do
Norte do Paraná – *campus* Luiz Meneghel
– como requisito para obtenção do
Diploma de Bacharel em Sistemas de
Informação.

Orientador: Prof. Dr. André Luís Andrade
Menolli

Bandeirantes

2013

PATRICIA SUELEN DA MOTA SANTOS

**EMPREGO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE E MODELAGEM DE PROCESSO DE
NEGÓCIO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE PROCESSO DE
CONTRATAÇÃO DE CRÉDITO RURAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Estadual do
Norte do Paraná – *campus* Luiz Meneghel
– como requisito para obtenção do
Diploma de Bacharel em Sistemas de
Informação.

Orientador: Prof. Dr. André Luís Andrade
Menolli

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. André Luis Andrade Menolli
UENP

Prof. Wellington Aparecido Dellamura
UENP

Prof. Me. José Reinaldo Merlin
UENP

Bandeirantes, 02 de dezembro de 2013.

À minha pequena Marcela.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a meu avô Eduardo por ser meu exemplo de persistência e superação e a minha avó Maria José por todos esses anos de amor e dedicação.

Agradeço muito ao meu orientador Prof. André, pelos ensinamentos valiosos, pela paciência e por sempre estar de prontidão para ajudar.

À minha Salete por sempre me apoiar e colaborar nessa empreitada.

A todas as pessoas que ajudaram muito, principalmente, neste ano, cuidando da minha filha Marcela para que eu pudesse realizar este trabalho, a minha imensa gratidão à minha cunhada Maria Regina, minha tia Rosa, minha prima irmã Mariana, a minha funcionária Eliza, meus sogros Maria e José Machado.

Ao amigo Eldes pela ajuda mais que decisiva para que eu pudesse chegar ao fim deste curso.

Aos colegas de sala, grandes companheiros, que nunca permitiram que eu desistisse, Renata, Camila, Dayanne, Robson, Nathália, Jéssica e Roberto Elero Júnior.

Aos colegas de trabalho Luiz Mário Santos Souza e Roberto Carlos Favaro pela colaboração na realização desta pesquisa.

Enfim, ao meu esposo Carlos Henrique Machado pela indescritível participação em todas as etapas dessa conquista.

RESUMO

Processos são atividades inerentes à existência de qualquer organização. Não é possível considerar a atuação de alguma empresa sem a execução de algum processo. Para qualquer resultado de uma atividade empresarial, seja na produção de bens e serviços ou na rotina administrativa é necessária à execução de uma sequência de etapas que cumpra um determinado objetivo. Os processos de uma organização podem se estabelecer pelo hábito de se realizar determinadas práticas ou serem formalmente estabelecidos por regras. Nas duas situações o fluxo de trabalho pode apresentar ineficiências imperceptíveis no cotidiano, pois as atividades do processo existente estão enraizadas na mente de quem as executa. Sem o apoio de alguma técnica especializada torna-se difícil o exame do processo na tentativa de melhorá-lo. Sendo assim, este trabalho utilizou determinadas técnicas de metodologias de análise e modelagem de processo de negócio aplicando-as em um caso prático, a contratação de operações de crédito rural no Banco X, e avaliou a eficácia da utilização dessas técnicas no esforço de otimizar o processo selecionado. Após, modelar o estado atual do processo e um novo, estes foram submetidos à avaliação especialistas ligados a atividade que apontaram que as sugestões de melhoria propostas na nova modelagem podem melhorar o desempenho do processo. Isso indica que as técnicas de análise e modelagem utilizadas para construir um processo melhor foram efetivas no atingimento desse propósito. O novo modelo é mais otimizado que o executado atualmente no sentido de diminuir o tempo de entrega do produto ao cliente e exigir menos esforço do executor, que pode assim, reservar suas energias para as tarefas de negociação de produtos.

Palavras-chave: Processo. Análise e Modelagem. Avaliação.

ABSTRACT

Processes are activities related to the existence of any organization. You can not consider the actions of a company without performing some process. Any result of a business activity is the production of goods and services or in the routine management is necessary for the execution of a sequence of steps that fulfills a certain goal. Processes of an organization can establish the habit of performing certain practices or be formally established by rules. In both situations the workflow can provide noticeable in everyday inefficiencies, because the activities of the existing process are rooted in the mind of the runs. Without the support of a specialized technique becomes difficult examination process in an attempt to improve it. Thus, this study used certain technical methodologies for analysis and modeling of business processes by applying them in a practical case , the contracting of rural loans in the Bank X, and evaluated the effectiveness of using these techniques in an effort to optimize selected process . After modeling the current state of the process and a new, these were subjected to expert review related activity that indicated that suggestions for improvement in the new proposed model can improve process performance . This indicates that the analysis and modeling techniques used to build a better process were effective in achieving this purpose. The new model is more optimized than the currently implemented in order to reduce the delivery time of the product to the customer and require less effort from the executioner, who can thus reserve their energies to the tasks of trading products.

Keywords : Process . Modeling and Analysis . Evaluation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	10
1.2 FORMULAÇÃO E ESCOPO DO PROBLEMA	11
1.3 JUSTIFICATIVA	11
1.4 OBJETIVOS	12
1.4.1 <i>Objetivo geral</i>	12
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 PROCESSO	13
2.2 ANÁLISE E MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIO	14
2.3 MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIO NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	15
2.4 GERENCIAMENTO DE PROCESSO DE NEGÓCIO OU BPM - BUSINESS PROCESS MANAGEMENT	16
2.5 METODOLOGIAS DE ANÁLISE E MODELAGEM	17
2.5.1 <i>Metodologia de Sharp & McDermott (2001)</i>	18
2.5.2 <i>Metodologia de Valle e Oliveira (2009)</i>	22
2.6 TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO DE PROCESSO	23
2.7 BPMN	24
3 MÉTODO DE TRABALHO	29
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	29
3.2 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	29
3.3 AVALIAÇÃO DA PESQUISA	30
4 APLICAÇÃO DA ANÁLISE E MODELAGEM EM UM CASO PRÁTICO	31
4.1 CONTRATAÇÃO DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO RURAIS	31
4.2 FERRAMENTA UTILIZADA	32
4.3 ANÁLISE E MODELAGEM DO PROCESSO SELECIONADO	32
4.3.1 Emolduramento do processo	32
4.3.1.1 <i>Estabelecendo o escopo do processo selecionado</i>	33
4.3.1.2 <i>Definir os objetivos de desempenho</i>	34
4.3.1.3 <i>Definir a meta do negócio</i>	35
4.3.1.4 <i>Descobrir um conjunto de processos relacionados</i>	35

4.3.1.5 Documentar a missão e estratégias da organização.....	35
4.3.1.6 Definir os objetivos do processo To-be	36
4.3.2 Modelagem do processo atual (As-is)	36
4.3.3 Análise do processo atual.....	44
4.3.4 Modelagem do processo desejado (To-be)	46
5 AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DA ANÁLISE E MODELAGEM	53
5.1 AVALIAÇÃO.....	53
5.2 RESULTADOS.....	54
6 CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS.....	58
APÊNDICE A – diagramas do processo As-Is	60
APÊNDICE B – Diagramas do processo To-Be	69
APÊNDICE C – Questionário para avaliação da Análise e Modelagem.....	77

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Todo trabalho importante realizado nas empresas faz parte de algum processo. Não existe um produto ou um serviço oferecido por uma empresa sem um processo (GRAHAM E LEBARON, 1994 apud GONÇALVES, 2000).

A constatação de que um produto ou serviço é resultado de um processo leva a considerar a importância de se otimizar esse elemento, pois a forma como é realizado tem impacto no objeto que é motivo da sua existência: a saída que produz. Neste sentido, modelagem e análise dos processos de negócio tornam-se relevantes, pois compreendem o estudo do processo estabelecido, sua análise e o desenvolvimento de um processo novo que atenda as necessidades da organização. A eficiência e eficácia de um processo são fundamentais para o cumprimento de metas estabelecidas pela organização, pois permitem desenvolvê-la aumentando a efetividade e qualidade do trabalho (COSTA, 2009).

Porém, esses dois procedimentos devem possuir diretrizes a serem seguidas, pois processo é um conceito abstrato e difícil de ser analisado e modelado sem o apoio de métodos apropriados.

Há muitas técnicas e ferramentas disponíveis para análise e modelagem de processos de negócio, porém autores concordam que não há uma metodologia que deva servir como direção única para a realização desses procedimentos. É recomendável que sejam selecionados instrumentos de acordo com os propósitos da modelagem e o contexto do domínio.

Este trabalho se propõe a desenvolver um novo modelo de processo de negócio para contratação de operações de crédito rural em uma determinada instituição financeira baseando-se em metodologias existentes. Foram selecionadas as mais adequadas ao domínio escolhido e ao objetivo desta modelagem de acordo com o produto resultante de cada atividade sugerida pela metodologia.

1.2 FORMULAÇÃO E ESCOPO DO PROBLEMA

Os processos de negócio devem fornecer uma plataforma que favoreça o desenvolvimento do trabalho e garanta resultados satisfatórios de acordo com as metas estabelecidas pela organização.

O domínio selecionado, a contratação de operações de crédito rural em determinada instituição financeira, possui um conjunto de processos menores que têm a finalidade conceder o crédito que o agricultor precisa. Esse fluxo de trabalho não possui uma ordem específica, tampouco foi estipulado seguindo algum critério que considere o seu desempenho em face aos objetivos estratégicos da instituição. Essa estrutura informal do processo permite a sua execução com algumas ineficiências que dificultam o cumprimento desses objetivos. O controle da contratação está centrada na figura do funcionário que faz o atendimento ao cliente. Ele cumpre os processos menores, ou subprocessos, conforme a conveniência ou conforme for percebendo a necessidade e cada subprocesso é realizado em aplicativos diferentes. Essa flexibilidade possibilita que tarefas importantes não sejam cumpridas no momento correto, ocasionando retrocesso a esses pontos e aumentando o tempo e o esforço de concretização do processo.

O esforço deste trabalho de direciona na tentativa de aumentar a eficiência do processo descrito por meio de técnicas de análise e modelagem e verificar a efetividade do uso dessas técnicas.

1.3 JUSTIFICATIVA

A agressiva competitividade que figura no cenário corporativo atual demanda que as soluções tecnológicas adotadas pela organização estejam em sintonia com seus objetivos de desempenho.

Este trabalho investiga e expõe como a análise e modelagem de processo de negócio contribui no sentido de analisar e modelar fluxos de trabalho que permitam que seus executores cumpram metas com maior eficiência, pois as técnicas, que compreendem esse conceito unem gestão de negócios e tecnologia da informação para melhorar resultados através do aperfeiçoamento dos processos de negócio.

Devido a constantes reclamações de clientes do Banco X quanto a lentidão na contratação das operações de crédito e de funcionários com relação ao retrabalho este foi o domínio escolhido para ser aplicado estudo de caso que visa os conceitos de análise e modelagem para a criação de um processo de negócio com base nos instrumentos fornecidos pelas metodologias que tratam da disciplina.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 *Objetivo geral*

O resultado deste estudo deve ser o desenvolvimento processo de negócio baseado nas metodologias de análise e modelagem existentes que atenda as necessidades específicas do domínio selecionado.

1.4.2 *Objetivos específicos*

Identificar técnicas de análise e modelagem que sejam aplicáveis ao contexto do domínio.

Avaliar as técnicas de análise e modelagem existentes;

Propor um processo de negócios para o domínio específico baseado nas técnicas existentes;

Avaliar a contribuição do processo proposto em relação ao processo anterior;

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PROCESSO

O conceito de processo pode ser entendido de diversas maneiras. Segundo Davenport (1994, p.97) processo é “uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e *inputs* e *outputs* claramente definidos”. Pode também ser entendido como etapas que seguem um a sequência lógica que deve resultar em um produto ou serviço com valor para o cliente (HAMMER ; CHAMPY, 1994).

A definição de Davenport conceitua um processo genérico abrangendo variados modelos, desde um processo jurídico até um processo de negócio. Hammer e Champy delimitam um processo tipicamente empresarial, cujo objetivo deve ser produzir algo que, no mínimo, satisfaça a necessidade do cliente.

As etapas de um processo devem possuir entradas que são transformadas a cada estágio, agregando valor e saídas, que são as entradas transformadas, servindo de entrada para uma nova etapa. Essa sucessão de passos logicamente inter-relacionados tem um início e um fim e deve atingir resultados pré-determinados. As entradas de uma etapa podem ser um objeto concreto como materiais, bens da organização, bem como recursos abstratos, informações e conhecimento (GONÇALVES, 2000).

Os processos podem ainda serem classificados quanto ao seu foco junto ao cliente, como fundamentais ou primários, de apoio ou gerenciais. Sendo os processos primários aqueles que sensibilizam diretamente os clientes, os de apoio são que colaboram com o sucesso dos demais e os gerenciais que coordenam as atividades de apoio e primárias. (CERQUEIRA NETO, 1994 apud VILLELA, 2000).

A relevância da investigação da estrutura que compõe o processo é expressa pelo papel fundamental que este item exerce no alcance dos objetivos de uma organização. Toda atividade passa por um processo seja ele formalizado ou não. Entender como funcionam os processos e quais são os tipos existentes é importante para determinar como eles devem ser gerenciados para a obtenção do máximo resultado (GONÇALVES, 2000). Sendo assim a análise, formalização, otimização

são maneiras de tornar os processos de negócio em uma instituição um meio atingir resultados esperados.

2.2 ANÁLISE E MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIO

A análise e modelagem do processo de negócio constitui um importante elemento para compreensão do comportamento da organização. Segundo Valle e Oliveira (2009) a modelagem objetiva criar um modelo de processos com a construção de diagramas operacionais sobre seu comportamento. Serve para validar o projeto, submetendo-o a diversas condições que testam seu comportamento para verificar se atenderá aos diversos requisitos de desempenho. Essa perspectiva está relacionada com o estágio *Check* do ciclo PDCA - *Plan Do Check Act* - que visa mensurar os resultados de determinada iniciativa. Para os autores, as organizações possuem o hábito de planejar e executar, mas a verificação do desempenho ainda é uma atitude pouco praticada, o que dificulta a formulação de mudanças que possam garantir o cumprimento da missão organizacional. A modelagem tem como objetivo principal descrever as atividades que fazem parte do processo de negócio e como se relacionam para atingir seu objetivo (ABREU, 2005). A modelagem é pré-requisito essencial na busca de integração e coordenação (VERNADAT, 1996 apud ENOKI, 2006 p.25)

Para Villela (2000,p.51) a modelagem pode ser visualizada como uma ferramenta gerencial analítica e de comunicação que deve ajudar a melhorar os processos existentes ou implantar uma estrutura baseada em processos. Nesse sentido, se torna inviável otimizar o fluxo de tarefas da organização, para alcançar índices esperados, sem a documentação desse fluxo. Sem essa prática, a tentativa de melhoria é desorientada e dependente de sorte para obter sucesso. A modelagem é uma ferramenta que permite comunicar de forma simples as funções do negócio (OLIVEIRA,2010, p.22). Costa (2009) ressalta a importância de se documentar um processo:

Processos somente podem ser tornados transparentes e sujeitos a uma análise mais detalhada quando todo o conhecimento disponível sobre eles, que existe na maior parte nas mentes dos empregados que os usam, for reunido e consolidado.
(COSTA,2009,p.36)

Ressaltada a importância da análise e modelagem, é considerável a constatação de Santos et al (2002), de que a análise e modelagem dos processos possui três finalidades básicas: representação, análise e melhoria da maneira como o trabalho é realizado, orientado para produtos, clientes e mercados. Fica explícito nessas constatações que essa pode ser considerada a principal atividade de uma iniciativa de *Business Process Management* (BPM), pois para se realizar o gerenciamento dos processos é necessário que eles sejam documentados para um acompanhamento mais formal.

2.3 MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIO NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Um processo, como já definido por Davenport (1994), é um conjunto de atividades que recebe um *input* adiciona um valor e cria um *output*. Complementando essa definição, Harrington (1991 apud GONÇALVES, 2000) afirma que o processo utiliza recursos da organização para oferecer resultados objetivos aos clientes. Fazem parte desses recursos as pessoas, atores que executam o processo, informações internas e externas, materiais, espaço físico e sistemas de informação, principalmente software.

O sistema de software como um dos principais recursos para a execução do processo deve estar alinhado ao processo de negócio onde estará inserido (ANDRADE, 2004). Um sistema que não segue essa premissa causa prejuízos – atrasos, retrabalho – no percurso e às vezes inviabiliza o sucesso da operação.

Para Silva (2012, p.1) “Modelos de processos de negócio são considerados fonte para projetos de melhoria de processos, redefinição de estratégias de negócios e especificação de requisitos de sistemas de informação”. A modelagem de negócio tem como um dos pontos mais significativos a explicitação das regras de negócio, as quais representam as políticas ou condições que devem ser satisfeitas pelos processos da organização. Elas são utilizadas para determinar o grau de dependência entre atividades ou para explicitar regras específicas de uma atividade ou processo. Outro aspecto notório é que a análise do processo colabora na

identificação de requisitos do negócio, que representam necessidades do negócio a serem apoiados por sistema (AZEVEDO et al, 2009).

Além de melhorar as rotinas organizacionais, a modelagem de processo de negócio apoia a especificação de software por meio da análise e entendimento do negócio. Essa constatação deixa clara a necessidade de o responsável pela modelagem do sistema compreender o negócio para o qual desenvolverá seu produto. A análise e modelagem de processo de negócios é um recurso utilizado para se alcançar essa compreensão.

2.4 GERENCIAMENTO DE PROCESSO DE NEGÓCIO OU BPM - BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

A solução de gestão de processos empresariais, ou Business Process Management é um conceito de solução em negócios baseada em tecnologia da informação, cujo enfoque está centrado na melhoria dos processos. Segundo De Sordi e Spelta (2007), o BPM aprimora e integra as facilidades oferecidas pelas soluções de sistemas e de automação workflow visando atender todo o ciclo de gestão do processo: descoberta, projeto, distribuição, execução, interação, operação, manutenção, otimização e análise. Para Leite e Resende (2007) o *Business Process Management* (BPM) além de ser uma evolução do workflow e realizar a automação do fluxo de trabalho e da modelagem gráfica dos processos, também integra de ponta a ponta, tarefas humanas e operações automatizadas, pois informa dados para as tarefas automatizadas e retorna resultados que orientam as decisões de caminhos a seguir e monitorar os processos em execução. Brodbeck e Gallina (2007) compartilham essa perspectiva. Para os autores, o BPM não se resume apenas ao redesenho do processo, passa por mudanças significativas na maneira como os processos de negócio são gerenciados e otimizados objetivando maior cooperação intra-organização.

O termo Business Process Management é utilizado conjuntamente no contexto tecnológico e de gerenciamento de mudanças. No contexto de negócio nos deparamos com iniciativas alicerçadas na qualidade (Seis Sigma, ISO 9000, TQM,etc.) ou na gestão por processos (Activity Based Costing, Value Chain, Balanced Scorecard, etc) que orientam a análise e modelagem de processos que

são realizadas com o suporte das ferramentas tecnológicas intituladas BPM System ou Soluções de BPM, as quais fornecem plataforma para que sejam aplicadas tais iniciativas e possibilitar o desenho, visualização, execução até o controle dos processos. (ENOKI, 2006)

Costa (2009) defende que a iniciativa de BPM seja realizada em três fases: projeto, análise e modelagem ou otimização do processo. No estágio de projeto são registradas as informações sobre o estado atual dos processos em utilização, em que é reunido todo conhecimento disponível sobre eles de forma que se tornem claros e manejáveis. Durante a fase de análise são identificados os níveis de eficiência dos processos e os quesitos que evidenciam o desarranjo do sistema e as possíveis alternativas. Na modelagem ou otimização são selecionadas alternativas para o processo existente para, de modo geral, gerar o novo modelo de processo.

Business Process Management é a capacidade de descobrir, desenvolver, implantar, executar, interagir, operar, otimizar e analisar os processos inteiramente, no nível da concepção do negócio, não apenas de execução técnica. É também preocupado com o cumprimento confiável de transações simples ou tão complexas que possam durar semanas, meses ou anos (SMITH et al, 2002).

Finalmente, o gerenciamento de processo de negócio deve combinar as visões empresarial e tecnológica a fim de alinhar os processos com a estratégia e metas da organização.

2.5 METODOLOGIAS DE ANÁLISE E MODELAGEM

Para orientar a análise do processo em vigor na organização e identificar os pontos que oneram o andamento do fluxo de trabalho são utilizadas as iniciativas de BPM, princípios e técnicas desenvolvidas que se relacionam principalmente a qualidade e gestão de processo. Segundo o Guia CBOK 2.0 (2009), a análise de processo incorpora várias técnicas e metodologias para facilitar a compreensão e diagnóstico da situação atual do negócio.

Resumidamente, na fase de modelagem do processo são selecionadas as alternativas para o estado atual e é diagramado o novo modelo de processo. Para o desenvolvimento desta tarefa é necessário o uso de uma linguagem gráfica para desenho do processo, a notação, que proporciona uniformização do entendimento do modelo desde os desenvolvedores de software aos que executarão o processo.

Nas próximas seções serão apresentados a metodologia de Sharp & McDermott, escolhida para orientar, do início ao fim, a análise e modelagem do processo de negócio selecionado como objeto de estudo neste trabalho e um trecho da metodologia de Bitzell e Kamell (1997) adaptada por Valle & Oliveira (2009) que complementou a orientação da análise do modelo “As-is” e construção do modelo “To-be”.

2.5.1 Metodologia de Sharp & McDermott (2001)

A metodologia de Sharp e McDermott resume-se a dois modelos de processo: um denominado “As Is”, que é uma representação do processo corrente e ajuda a entender como este funciona e o modelo “To Be”, o qual serve de guia para a implementação e deve ser mais detalhado (COSTA, 2009). Além dos dois modelos, a metodologia está dividida em três fases:

1. Estabelecendo o contexto do processo, escopo e objetivos;
2. Entender o processo atual;
3. Projetar o novo processo;

Estas fases são descritas resumidamente a seguir.

Fase 1: Estabelecendo o contexto do processo, escopo e objetivos

A primeira fase da metodologia proposta por Sharp & McDermott (2001) objetiva a contextualização o processo corrente e entender o cenário do qual ele faz parte. Isto implica em definir os objetivos de desempenho, metas do negócio até estarem explícitos os motivos da existência desse processo, pois completar uma sequência de tarefas encadeadas resume-se a cumprir um objetivo e este quesito não pode estar representado de forma nebulosa para o analista do processo. Esta fase é baseada em três passos:

1. Descobrir um conjunto relacionado de processos de negócio que garantem o contexto ao estudar os processos individuais. Este conjunto pode ser um domínio, uma área que possua relações entre seus processos.
2. Estabelecer o escopo dos processos de negócio que será estudado. Isto compreende identificar as fronteiras do processo e documentar a missão e estratégias da organização.

3. Realizar uma análise inicial do processo atual e definir os objetivos do processo “*To-be*”.

Fase 2 - Entendendo o processo de estado atual

Após o cenário do qual o atual processo faz parte ser claramente definido, nesta etapa se modela e analisa o processo que está em vigor na organização. Segundo, Costa (2009) esta fase compreende, em termos gerais:

- Mapear o processo por meio de diagramas;
- Descobrir medidas facilitadoras do processo;
- Coletar opiniões sobre pontos críticos do processo que mereçam maior atenção;
- Efetuar avaliação final do processo “*As Is*” e coletar ideias para o novo processo;

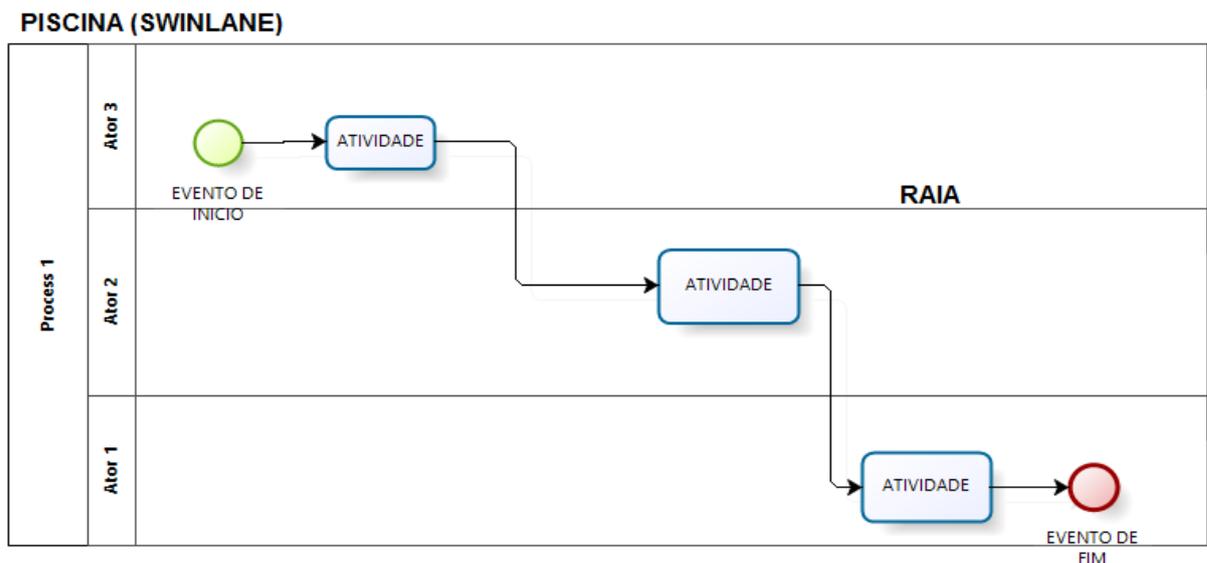
A fase 2 desta metodologia está baseada em três pilares: funções, responsabilidades e rotas. Funções são os atores que completam as etapas do processo. As responsabilidades são as etapas individuais que cada ator desempenha. As rotas são os fluxos e as decisões que ligam as etapas e, portanto, definir o caminho (ou rota) que um item individual de trabalho levará por meio do processo.

Para evitar a modelagem sem fim e desnecessária dos processos, a metodologia sugere três níveis de detalhamento, representados pelos diagramas de raia, Figura 1, que recebem esse nome por apresentar a aparência de uma piscina dividida por raias, em que cada raia pertence a um ator e suas atividades no processo.

- Diagrama de Handoff ou Nível 1, também chamado de diagrama de envolvimento, pois sua principal função é mostrar a ação dos atores no processo. Deve mostrar uma visão geral deixando clara a transição de etapas entre os atores, com o mínimo de detalhes.

- Diagrama de Fluxo ou Nível 2, este diagrama adiciona detalhes ao diagrama anterior, dando foco à sequência de atividades do processo.
- Diagrama de Atividade ou Nível 3, a modelagem só chega a esta etapa se realmente for identificada a necessidade, se alguma situação não ficar clara no nível anterior, pois detalha como a tarefa é realizada, o que pode deixar o diagrama nebuloso.

Figura 1 - Diagrama de raia



Fonte: O próprio autor.

Fase 3 - Projetar o novo processo

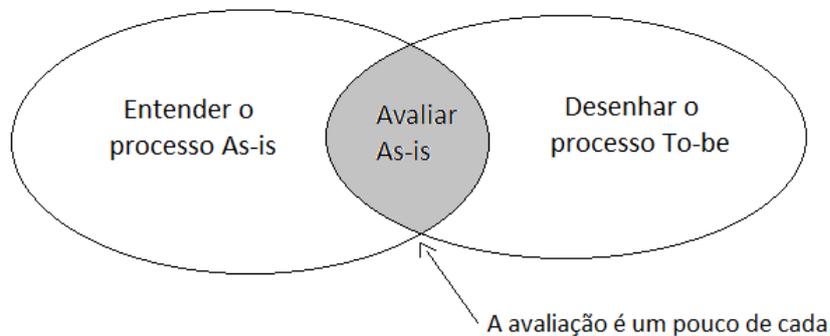
Após consolidar a compreensão do cenário em que o conjunto de processos analisados estão inseridos e mapear o seu estado atual, o próximo passo utiliza o material produzido nas fases 1 e 2, como base de uma análise que deverá diagnosticar o estado desses processos.

A fase 3 desta metodologia é dividida em duas etapas, sendo a primeira uma avaliação dos procedimentos mapeados e a segunda o desenho do novo processo.

Avaliação

A etapa de avaliação do processo “As-is”, conforme a Figura 2, participa simultaneamente do entendimento do processo atual bem como do desenho do novo processo, pois é natural que enquanto uma avaliação surjam ideias de melhoria para objeto avaliado.

Figura 2 – Avaliação é parte as-is, parte to-be



Fonte: Sharp & Mcdermott (2001)

Avaliar o processo corrente implica em decidir o que fazer a seu respeito: abandonar, refazer completamente, adaptar e etc. Também nesta etapa são desenvolvidas ideais e funcionalidades para o novo processo e ainda avaliar as consequências da implementação dessas mudanças que podem se refletir em outras partes do processo.

Desenho do novo processo ou “*To-be*” process

O desenvolvimento de um novo processo se inicia com a determinação das características do processo *To-be* e o fluxo de trabalho. Esta atividade consiste basicamente em desenhar o novo processo incluindo as mudanças sugeridas durante a avaliação.

Simulação do cenário com Casos de Uso

Após as três fases de análise e modelagem do fluxo de trabalho, os autores sugerem a análise da transição do modelo para os requisitos do sistema descrevendo como os atores do processo devem interagir com o sistema para completar as tarefas (COSTA, 2009). Esta análise é feita com os seguintes passos:

- Identificar os casos de uso individuais;
- Identificar as situações do processo;
- Identificar casos de uso para cada situação;

- Desenvolver a interação de cada situação de caso de uso;
- Adicionar dados, transações e objetos de interface aprimorando os casos de uso.

2.5.2 Metodologia de Valle e Oliveira (2009)

Valle e Oliveira (2009) apresentam uma metodologia baseada na metodologia de Bitzell e Kamel (1997), para realizar a análise dos processos, que são correntemente executados na organização e sugerir melhorias que farão parte do novo processo a ser modelado.

A Metodologia de Análise de Processos, como é denominada é dividida em quatro fases, tendo sido utilizada no desenvolvimento desse trabalho apenas a terceira fase, que trata da identificação das melhorias a serem implementadas. Sendo as restantes descritas a seguir.

Fase 1 – Preparando-se para a análise do processo

Esta fase divide-se em nove etapas que antecedem a análise propriamente. Visa estruturar alguns elementos que serão chave para uma avaliação bem sucedida, como a formação de parcerias e obtenção de apoio da administração.

Fase 2 – Seleção do processo a ser otimizado

A fase 2 orienta a escolha dos processos, dentre os identificados na organização, que serão analisados. São instruções para escolha de processos que ofereçam maiores chances de resultados.

Fase 3 – Identificar as melhorias a serem implementadas

O objetivo deste estágio da metodologia é identificar e selecionar as mudanças no processo que vão trazer benefícios para o desempenho do novo modelo. Compreende as etapas que orientam a identificação das necessidades dos clientes, a determinação de uma meta de desempenho e a mudança do processo,

que trata exatamente da sua modificação são os objetivos desta fase. A metodologia sugere algumas atividades de reengenharia para a otimização do processo:

- a) Obter sugestões dos profissionais que estão ligados diretamente ao processo para otimizá-lo.
- b) Eliminar ou alterar atividades que não agreguem valor ou somente retrabalho.
- c) Implementar as melhorias na sequência das atividades para evitar retrocessos.
- d) Determinar o melhor executor para a atividade.
- e) Agrupar atividades complementares.
- f) Transferir decisões operacionais para o nível de processo.
- g) Substituir recurso manual para máquina ou sistema.
- h) Eliminar pontos de retenção de gargalos.

Fase 4 – Implementação do processo otimizado

Esse conjunto de atividades consiste em preparar a infraestrutura que permitirá a execução do novo processo. Dentre elas destacam-se a aprovação da administração, decidir se a implementação será instantânea ou paralela, prover recursos necessários e mudanças organizacionais e programar uma simulação.

2.6 TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO DE PROCESSO

A utilização de fluxogramas é muito comum para representação de diversos aspectos organizacionais. Na modelagem de processos de negócio, a criação de fluxogramas é substituída pela utilização de notações, linguagens gráficas mais específicas para documentação dos processos, que devem representá-los de maneira clara e que uniformize o entendimento pelos variados tipos de profissionais envolvidos nesse trabalho.

Há diversas linguagens que cumprem a função de documentar a modelagem, possuem características e objetivos distintos. Algumas delas, as mais comuns, são *Integrated Computer Aided Manufacturing Definition (IDEF)*, *Unified Modeling*

Language (UML), Event Driven Process Chain (EPC) e Business Process Modeling Notation (BPMN). O quadro seguir mostra uma breve análise de cada uma:

Quadro 1 – Características das notações

Notação (técnica)	Característica
BPMN (Business Process Modeling Notation)	Uma das técnicas mais aceitas. Possui um único modelo de diagrama para diversos tipos de modelagem de processo. Padronização feita pela Object Management Group (OMG). Os processos podem ser executados. Focado apenas em processos. Integração deixa a desejar, pois é somente uma notação gráfica (VALLE; OLIVEIRA, 2009).
UML (Unified Modeling Language)	Especificada e controlada pela OMG. Objetiva a documentação gráfica de software orientados a objetos. Atende o mapeamento de processos por meio dos Diagramas de Atividade. De fácil entendimento. Disponibilidade de recursos para modelagem de diferentes aspectos de negócio. Focada em engenharia de software (VALLE; OLIVEIRA, 2009).
IDEF (Integrated DEFINITION)	Técnica robusta e bem documentada. Possui 16 tipos de padrões de modelagem, sendo o IDEF0 e o IDEF3 os que se aplicam a modelagem de processo. Captura a engenharia do processo, permitindo sua decomposição em níveis de detalhes (VALLE; OLIVEIRA, 2009).
EPC (EVENT-DRIVEN PROCESS CHAIN)	Baseada numa cadeia de valores disparados por eventos. Um diagrama EPC tem a sequência: evento-atividade-evento. Possui uma notação gráfica simples. Permite grande nível de abstração, exportação para vários formatos padrões. Elemento central da plataforma ARIS (VALLE; OLIVEIRA, 2009).

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.7 BPMN

O Diagrama de Processo de Negócio é um modelo que deve transmitir as informações referentes ao processo, seu funcionamento, etapas, atores e fluxo, às pessoas que colaboram no projeto de melhoria dessa rotina. Essas pessoas

possuem diferentes perfis profissionais, como analistas de negócios, engenheiros de software, os especialistas do domínio, pessoas que fazem parte da rotina da execução dos processos. Sendo assim, torna-se importante que a modelagem seja visualizada da mesma maneira por todos esses colaboradores ou algo próximo disso. As linguagens comumente utilizadas para elaboração de diagramas de processo de negócio não são padrões que foram desenvolvidos exclusivamente para essa finalidade, e por isso deixam lacunas que não permitem a completa representação das etapas, além de serem de difícil compreensão por quem não está diretamente envolvido na modelagem.

Desenvolvida pela BPMI - *Business Process Manager Initiative group* - e incorporada pela OMG, a BPMN é uma linguagem criada especificamente para modelagem de processos, “a BPMN foi projetada para ser usada tanto pelas pessoas que especificam como as que gerenciam os processos dessa natureza” (ABREU, 2005). Para Valle e Oliveira (2009):

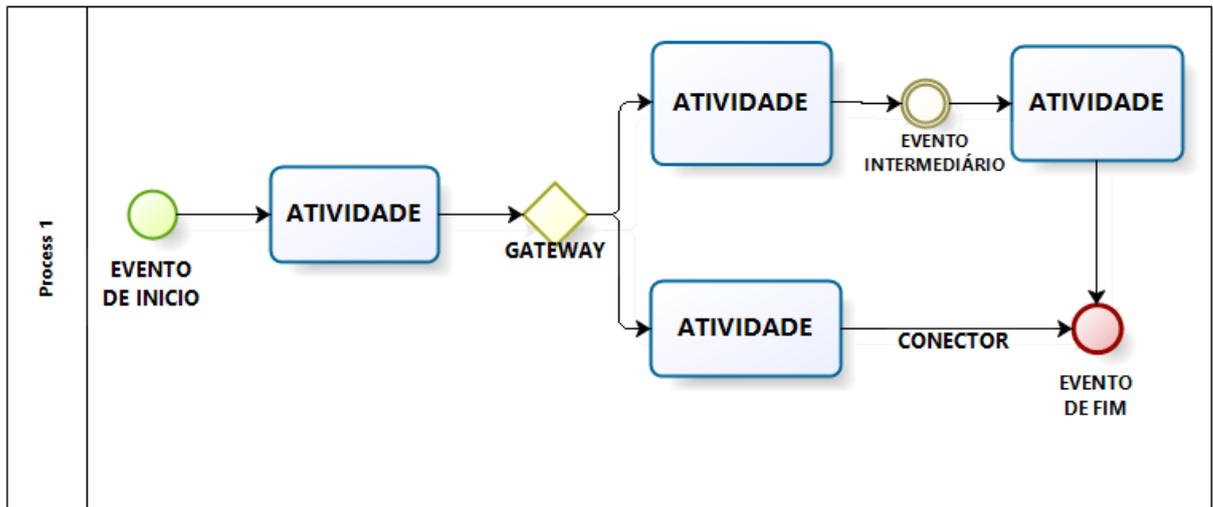
O BPMN é o resultado de um acordo entre diversas empresas de ferramentas de modelagem, que possuíam suas próprias notações, com a finalidade de criar uma linguagem única e padrão para a modelagem de processos de negócio capaz de facilitar o entendimento e treinamento do usuário final.
(VALLE;OLIVEIRA, 2009)

Abrangente, O BPMN é capaz de oferecer recursos para a modelagem de processos de qualquer tipo: administrativo, financeiro, operacional e demais. Seu principal objetivo é oferecer um padrão de modelagem de processos de negócio que possa suprir as deficiências das outras técnicas.

2.7.1 Elementos gráficos do BPMN

O BPMN possui apenas um tipo de diagrama, o DPN – Diagrama de Processo de Negócio acompanhado de vários elementos para uma representação completa de um processo. Dentre esses elementos, existem quatro principais, que com apenas estes é possível construir um diagrama bastante expressivo. São eles: atividades, eventos, gateways e conectores que são apresentados na Figura 3 e no Quadro 2.

Figura 3 – Principais elementos gráficos de BPMN



Fonte: O próprio autor.

Quadro 2 – Descrição dos elementos de BPMN.

Elemento	Descrição	Subtipos
Atividade	Representa um trabalho a ser realizado.	Tarefa Subprocesso (Colapsado ou expandido) Processo
Evento	Algo que ocorre dentro do processo de negócio. Há algo que os dispara e afeta o fluxo.	Evento de início; Intermediário; Evento de fim;
Gateways	Servem para controlar a sequência do fluxo dentro do modelo. São pontes onde se decide para onde seguir.	Exclusivo; Paralelo;
Conectores	Mostra a ordem que se seguem os demais elementos durante o processo.	Sequência de fluxo; Fluxo da mensagem; Associação de elementos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 4 - Tipos de eventos e seus “disparadores”

Eventos iniciais	Eventos intermediários	Eventos finais	Usado para... (descrição)
 Mensagem de início	 Mensagem	 Mensagem de fim	Uma mensagem chega de um participante e dispara o início do processo, ou continua o processo, no caso de um evento intermediário. Uma mensagem de fim indica uma mensagem gerada no fim de um processo.
 Marcador de início	 Marcador	Um marcador não pode ser um evento de fim	Um tempo específico ou um ciclo (por exemplo, todo sábado às 14 horas) pode iniciar um processo ou continuá-lo, no caso de um evento intermediário.
 Regra de início	 Regra	Uma regra não pode ser um evento de fim	Dispara quando as condições de uma regra se tornam uma verdade, como por exemplo, o volume de estoque cai a 5% da capacidade de armazenamento.
 Conector de início	 Conector	 Conector de fim	Um <i>link</i> é um mecanismo de conexão de um fim de evento de um fluxo de processo para iniciar outro fluxo de processo.
 Início múltiplo	 Múltiplo	 Fim múltiplo	Para iniciar múltiplos eventos, há vários modos de disparar um processo, ou continuá-lo, no caso de evento intermediário. Apenas um deles é requerido. Os atributos do evento definem que tipo de disparador se aplica. No caso de fim múltiplo, há múltiplas consequências de fim de processo (por exemplo, múltiplas mensagens enviadas).
Um evento de exceção não pode ser um evento de início	 Exceção	 Fim de exceção	Uma exceção de fim de evento informa ao motor do processo que um chamado de erro deverá ser gerado. Esse erro será pego por uma exceção evento intermediário.
Um evento de compensação não pode ser um evento de início	 Compensação	 Fim de compensação	Um evento de fim de compensação informa ao motor do processo que uma compensação é necessária. Esse identificador da compensação é usado em um evento intermediário quando o processo é desfeito.
Um evento de fim não pode ser um evento de início	Um evento de fim não pode ser um evento intermediário	 Fim de cancelamento	Um evento de fim significa que o usuário decidiu cancelar o processo. O processo é terminado com evento de fim normal.

Fonte: Valle e Oliveira (2009)

A maior parte dos profissionais que lidam com o desenho de processos tem facilidade para representá-los por meio de fluxogramas simples, o que não perde o mérito no quesito desenho dos modelos, no entanto essa prática não permite a execução desses fluxos de trabalho, uma vez que a linguagem gráfica utilizada não possui integração com as linguagens de execução de processos.

Essa lacuna precisa ser preenchida por um mecanismo que permita tanto a visualização dos modelos e um formato adequado para a execução dos processos. O BPMN é uma notação que possui essa característica de promover a visualização dos processos de negócio por meio de uma linguagem de execução adequada.

A opção, neste trabalho, pelo BPMN para representação dos modelos, justifica-se pelas características apresentadas anteriormente, e principalmente por ser uma linguagem dedicada a processos além da sua facilidade de uso e compreensão.

3 MÉTODO DE TRABALHO

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com seus objetivos gerais, conforme a classificação de (SANTOS, 2002; GIL, 2002 apud MENOLLI, 2012) esta pesquisa se enquadra no tipo Exploratória, a qual tem o objetivo de proporcionar compreensão do assunto. Sua execução é realizada por meio de levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas envolvidas no cotidiano do assunto pesquisado e análise para seja possível a construção de hipóteses. É ainda, muitas vezes, pré-pesquisa que induz a uma segunda de outro tipo.

Ainda, segundo (GIL, 2002 apud MENOLLI, 2012) a pesquisa possui uma subclassificação quanto a coleta de dados, que constitui o elemento principal para caracterizar uma pesquisa quanto ao seu delineamento. Divide-se em dois grupos: fonte de dados em papel e fornecidos por pessoas. Em relação aos dados fornecidos em papel é realizada neste trabalho a pesquisa bibliográfica, feita a partir de material já publicado. Quanto aos dados fornecidos por pessoas tem o caráter de levantamento, pois são úteis para o entendimento de opiniões e atitudes. No caso deste estudo, as atitudes dos envolvidos representam parte dos processos.

3.2 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A sequência de atividades que culminaram com o cumprimento deste trabalho inicia-se pela identificação do estado atual dos processos em vigor no domínio investigado, que está representado por meio de diagramas o fluxo de trabalho praticado no Banco X para realização da contratações de operações de crédito rural. Em seguida, foi feita a análise do processo encontrado com o apoio de metodologias para o seu entendimento e identificação de possíveis desarranjos.

Após essas etapas, um novo modelo de processo de negócio foi desenhado com o suporte da ferramenta de modelagem Bizagi e da linguagem BPMN.

3.3 AVALIAÇÃO DA PESQUISA

Para demonstrar a importância e contribuição desta pesquisa, seu fechamento ocorrerá com a avaliação qualitativa do modelo proposto. Nesta avaliação foi analisada, em linhas gerais, quão significativa foi a utilização de técnicas de análise e modelagem para o aumento da eficiência do processo e se é justificada a sua utilização.

Essa avaliação foi realizada por meio de um questionário contendo questões que investigaram a proximidade de representação do modelo com o processo real e a se as mudanças realizadas podem trazer benefícios para o desempenho do fluxo de trabalho. Este questionário foi, juntamente com os diagramas dos processos As-Is e To-be, entregue a dois especialistas do domínio, pessoas que trabalham no processo selecionado, para que avaliassem os modelos.

4 APLICAÇÃO DA ANÁLISE E MODELAGEM EM UM CASO PRÁTICO

4.1 CONTRATAÇÃO DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO RURAIS

O agronegócio é no Brasil um importante seguimento da economia. O setor tem apresentado um crescimento muito expressivo, deixando setores como indústria e varejo para trás. De 2008 para cá a agricultura cresceu mais que duas vezes o PIB nacional (GRANDO, 2013). Tal importância se reflete na atenção dada pelas instituições financeiras ao conjunto de negócios relacionados à agricultura e pecuária, desenvolvendo sempre novos produtos que atendam as necessidades desse público. Esses produtos se materializam na forma de empréstimos e financiamentos que servem para custear a atividade a curto prazo, compra de insumos, defensivos, bem como para investimentos que visam inserir tecnologia e modernizar a atividade, como a compra de máquinas e implementos agrícolas.

Para ter acesso a esse crédito, o agricultor ou pecuarista solicita a um técnico ou engenheiro agrônomo elaboração de um projeto que comprove a necessidade e capacidade de pagamento do empréstimo pleiteado. Em seguida o entrega na instituição financiadora, ao gerente da carteira, com quem faz a negociação. Após essa etapa, o projeto é repassado ao funcionário que vai analisá-lo e operacionalizar o crédito, verificando se o projeto possui todas as informações necessárias, documentação exigida e cadastrar os dados da operação no sistema.

Apesar da descrição simplificada, o processo é considerado trabalhoso pelas pessoas que o operacionalizam de alvo de reclamações frequentes de clientes em relação à demora na liberação do capital financiado. O esforço despendido e os constantes retrocessos a determinados pontos mal concluídos do processo também fazem parte das queixas dos envolvidos no processo. Diante do cenário apresentado, o processo de contratação de operações crédito rural no Banco X foi o contexto escolhido para ser aplicada a iniciativa de análise e modelagem de processos de negócio com o objetivo de modelar um novo processo, mais eficiente e em sintonia com a estratégia da instituição.

4.2 FERRAMENTA UTILIZADA

Para colocar a iniciativa de modelagem em prática foi escolhido o software BizAgi Process Modeler para o desenho do processo. A simplicidade desta ferramenta motivou a escolha. A versão software que permite a elaboração dos diagramas está disponível gratuitamente, sendo de fácil instalação e aprendizado. A versão *Business Process Management Suit* (BPMS) do aplicativo, foi desenvolvida para o gerenciamento dos processos modelados, instanciar e controlá-los. “Na tarefa de criar estes modelos o Process Modeler da BizAgi é a ferramenta ideal para aprender a modelar” (REVISTA INFO).

Além disso, permite exportar os diagramas para imagem, PDF, arquivos do Microsoft Visio (outra ferramenta de modelagem), arquivos Word, e XML, o que possibilita a integração dos diagramas com outras ferramentas robustas utilizando-os como insumo.

4.3 ANÁLISE E MODELAGEM DO PROCESSO SELECIONADO

Para avaliar o uso das metodologias de análise e modelagem de processos de negócio, que é uma das atividades que compõe o ciclo do BPM, foi selecionado processo de contratações de operações de crédito rural no Banco X para ser submetido a esta atividade. Esta etapa do trabalho consistiu em seguir as atividades sugeridas pelas metodologias de Sharp e Mcdermott (2001) e Valle E Oliveira (2009), conforme a atividade se adequasse ao objetivo deste trabalho. Nas próximas sessões será apresentado o trabalho realizado, sob a estrutura que engloba as instruções selecionadas das obras dos autores e utilizadas na análise e modelagem.

4.3.1 Emolduramento do processo

O conjunto de atividades denominado emolduramento do processo trata-se da primeira fase da metodologia apresentada por Sharp e McDermott(2001). Em linhas gerais, pretende situar o processo antes de descrevê-lo ou ainda modificá-lo.

Dentre as tarefas sugeridas nos três passos desta fase, optaram-se neste trabalho, pelas seguintes:

- Estabelecer o escopo do processo;
- Definir objetivos de desempenho;
- Definir a meta do negócio;
- Descobrir um conjunto de processos relacionados;
- Documentar a missão e estratégias da organização;
- Definir os objetivos do processo To-be.

4.3.1.1 Estabelecendo o escopo do processo selecionado

O processo de negócio selecionado para ser submetido à análise e modelagem de processo, como uma das práticas de BPM, foi a contratação de operações, que são financiamentos de investimentos para agricultores familiares no Banco X.

Esse encadeamento de tarefas deve culminar com a concessão do crédito ao pequeno agricultor. Para tanto, é necessário que este, classificado então como proponente ao financiamento, satisfaça alguns requisitos básicos, como: ter conta corrente na instituição; ter renda compatível e limite de crédito disponível para o compromisso que pretende assumir; não estar inscrito em cadastro de inadimplentes; não estar em atraso de pagamentos devidos à instituição; e principalmente ser comprovadamente, agricultor familiar ligado à atividade que pretende incrementar por meio do financiamento.

A sistemática das etapas inicia-se pela elaboração de projeto técnico feita por um engenheiro agrônomo que deve constar as informações sobre o investimento que pretende realizar, do proponente e de sua atividade agrícola ou pecuária. Ao ser apresentada na instituição financeira, este projeto é analisado pelo bancário que atenderá o proponente, chamado aqui de atendente, que deve verificar a conformidade deste instrumento com as regras do banco.

Em seguida, o atendente analisa o cadastro do proponente para verificar se os requisitos básicos para a empreitada são satisfeitos, caso contrário este último deve providenciar o atendimento ao requisito faltante.

O passo seguinte é efetivamente o cadastramento da proposta no aplicativo de acolhimento de propostas de negócios do banco, seguido da validação dos dados impostados no sistema, que verifica a correção de todos esses dados. Ao ser validada, conforme os dados internos da instituição, é necessário enviar a proposta para apreciação do BACEN - Banco Central do Brasil, que também deve aprová-la realizando um despacho, o despacho de órgão externo. Após a resposta positiva do BACEN, o atendente deve fazer o seu parecer sobre a proposta e solicita a aprovação de dois gerentes.

As próximas etapas consistem em imprimir os contratos para assinatura, solicitar que o proponente registre-os no cartório apropriado e trazê-los de volta para os procedimentos finais. Estes procedimentos compreendem a tarefa de o gerente conferir a conformidade do contrato de firmado, cláusulas, assinaturas e registro para formalizá-lo no sistema, concluindo a contratação da operação com sucesso, restando apenas o pagamento dos itens financiados diretamente ao fornecedor, por meio da entrega das notas fiscais.

Ao realizar o pagamento ao fornecedor, encerra-se o processo de contratação de operações de crédito rural com o seu objetivo atingido.

4.3.1.2 Definir os objetivos de desempenho

Os objetivos ou metas de desempenho conforme é salientado por Valle e Oliveira(2009), são índices que servem para indicar quão eficiente ou eficaz um processo é ou pode vir a ser. A eficiência de um processo é a relação entre a quantidade de recursos utilizados num processo e a quantidade de resultado produzido. A eficácia é medida pela proximidade do atingimento do objetivo, que não se resume em apenas entregar um produto, mas também a quanto das expectativas do cliente foi satisfeito.

Para a modelagem do processo em questão, optou-se apenas em diminuir a utilização do recurso tempo de execução do processo do início ao fim, como objetivo

de desempenho, pois está intimamente relacionado a satisfação dos clientes, visto que uma das reclamações mais recorrentes. O cumprimento deste objetivo não foi mensurado na validação deste trabalho. As modificações realizadas no processo foram analisadas por especialistas do domínio, que avaliaram qualitativamente quão próximo da meta de desempenho o novo processo pode chegar.

4.3.1.3 Definir a meta do negócio

A meta do negócio, da instituição financeira, foi definido como “vender produtos financeiros como soluções dessa natureza”, tendo como publico alvo pessoas físicas e jurídicas.

4.3.1.4 Descobrir um conjunto de processos relacionados

A família de processos relacionados ao processo trabalhado são os processos comerciais do banco, a venda dos produtos de financeiros. São estes que colaboram com a compreensão do cenário.

4.3.1.5 Documentar a missão e estratégias da organização

A missão da organização é exposta a seguir:

“Ser um banco competitivo e rentável, promover o desenvolvimento sustentável do Brasil e cumprir sua função pública com eficiência.”

A estratégia exposta a seguir, é uma estratégia local, da agência da instituição financeira em que o processo foi observado, pois cada agência pode independentemente elaborar suas táticas para cumprir as metas de vendas, de acordo com as características dos seus clientes. A estratégia passa adotar como foco o perfil da maior parte dos clientes, que podem ser agropecuaristas, funcionários públicos, de pessoas físicas ou jurídicas, industriários, comerciários, alta renda, dentre outros.

A agência observada possui grande parte de seus negócios concentrado em grandes produtores rurais e agricultores familiares. Utiliza como meio de venda a agregação de produtos auxiliares ao principal produto, o crédito agrícola, que os clientes buscam na instituição pelo seu reconhecido conhecimento sobre o tema e por ser executor de políticas públicas de desenvolvimento da agricultura e pecuária no país.

4.3.1.6 Definir os objetivos do processo To-be

Os objetivos do novo processo modelado, resultado das modificações no processo atual e denominado processo *To-be*, permanecem inalterados em relação ao processo *As-is* tendo como meta a contratação das operações de crédito rural. O processo *To-be* adiciona alguns objetivos que justificam a modelagem do novo processo: operacionalizar a concessão do crédito em menos tempo, com menor esforço do atendente e menos retrabalho.

4.3.2 Modelagem do processo atual (As-is)

A modelagem do estado atual (*As-is*) do processo que está sendo trabalhado baseia-se na fase dois da metodologia de Sharp e Mcdermott(2001). Consiste, nesse momento, na elaboração dos diagramas de raia, ou Diagramas de Processo de Negócio, que representam como o processo é executado atualmente na organização, seja o processo estruturado e pré-definido ou resultado do consenso de seus executores sobre as melhores práticas ou ordenamento de tarefas, sem alguma formalização.

Foi constatado na agência investigada, que os processos da área comercial não são formalmente estabelecidos, não sendo, assim, definidos e documentados. Os processos são executados observando-se as regras da instrução normativa interna da instituição. Os procedimentos que devem ser realizados, como a análise de cadastro e suas tarefas, por exemplo, são transmitidos entre os colaboradores conforme um consenso que vai se solidificando. Não há ordem pré-definida da

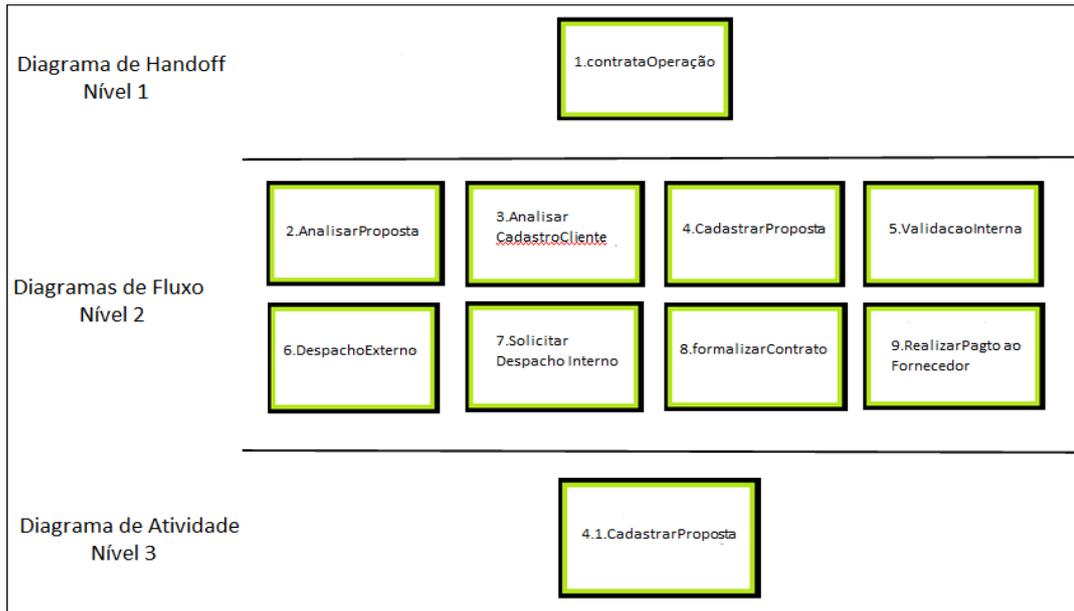
execução das tarefas, que são realizadas conforme o atendente vai percebendo a necessidade.

A concentração das tarefas de maneira manual, sendo executadas conforme o julgamento do atendente abre brechas para que o processo tenha erros, que normalmente são detectados somente no momento da validação, ocasionando retrocessos para a correção desses erros e conseqüentemente o gasto de mais tempo.

A modelagem do estado atual seguiu a recomendação de Sharp e McDermott(2001), que sugere três níveis de modelagem, Diagrama de Handoff, de Fluxo e de Atividade, para evitar o detalhamento sem fim das tarefas. Esse três níveis não precisam ser necessariamente alcançados, sendo que a modelagem pode parar quando o analista julgar que o modelo está compreensível. É apresentado na Figura 4 como esta modelagem foi estruturada.

A seguir são apresentados os diagramas de raia que representam o processo como ele ocorre atualmente na organização, diagramas do processo “*As-is*”. São apresentados dois modelos, os mais relevantes para o entendimento de todo o fluxo de trabalho e os que mais sofreram mudanças que podem ser verificadas na seção 3.4.5 Modelagem do processo desejado (*To-be*). Os demais diagramas do processo representam o detalhamento das etapas do macroprocesso “Contrata Operação”, pois se localizam em um nível abaixo na hierarquia, o de Diagramas de Fluxo, tendo o propósito de esclarecer pontos nebulosos do modelo mais resumido. Estes diagramas estão dispostos no Apêndice A deste trabalho.

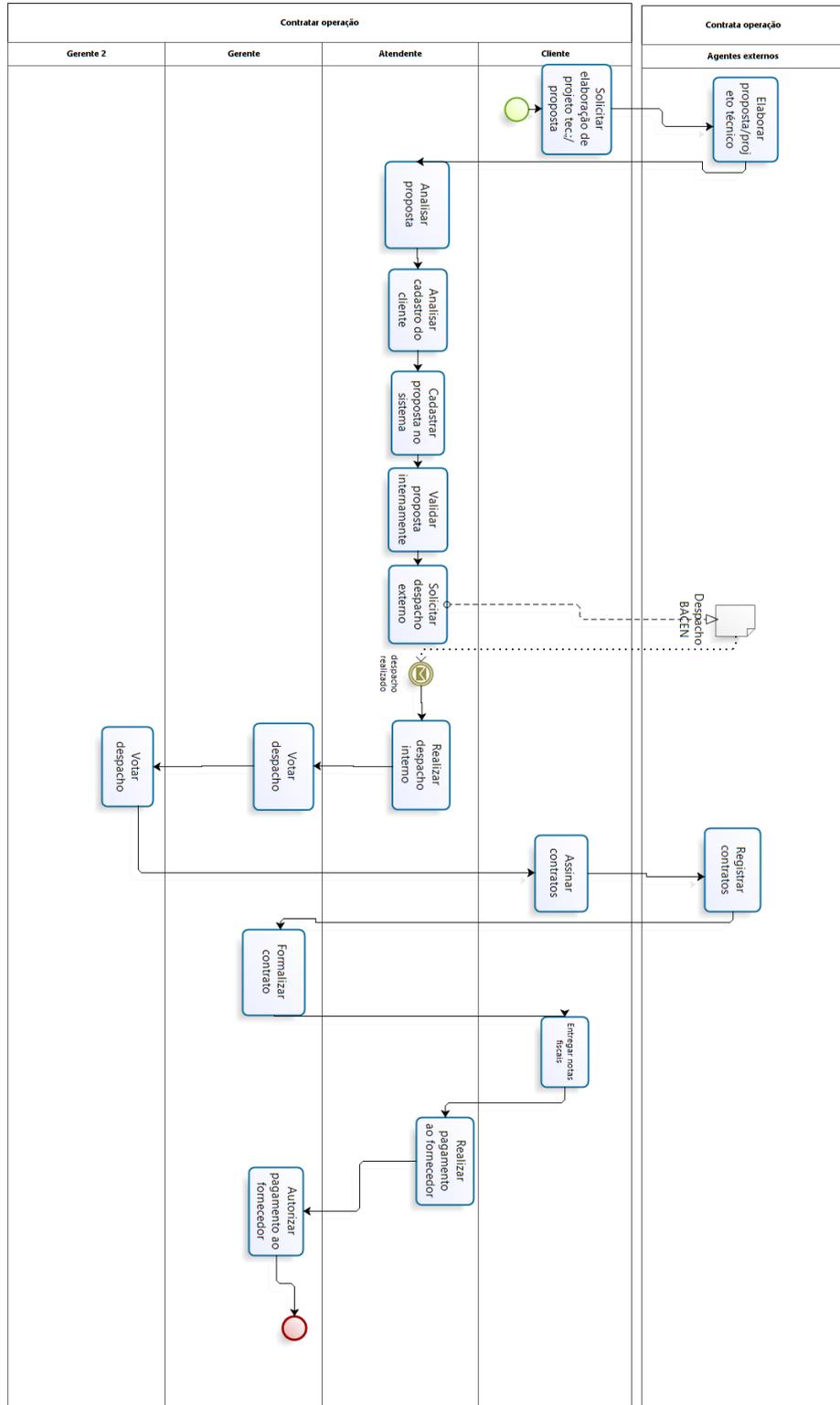
Figura 5 – Hierarquia dos diagramas



Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeiro diagrama é o Diagrama de Handoff ou Diagrama de Nível 1 da modelagem, denominado “Contratar operação” representado pela Figura 5. Este modelo expressa o relacionamento dos atores com o processo, sem a preocupação com o detalhamento das tarefas. “Contratar operação” é o macroprocesso, que representa o processo do início ao fim, no maior nível de abstração que permita a compreensão.

Figura 6 – Diagrama “Contratar Operação”.



A descrição de cada etapa do processo modelado é mostrada no Quadro 2:

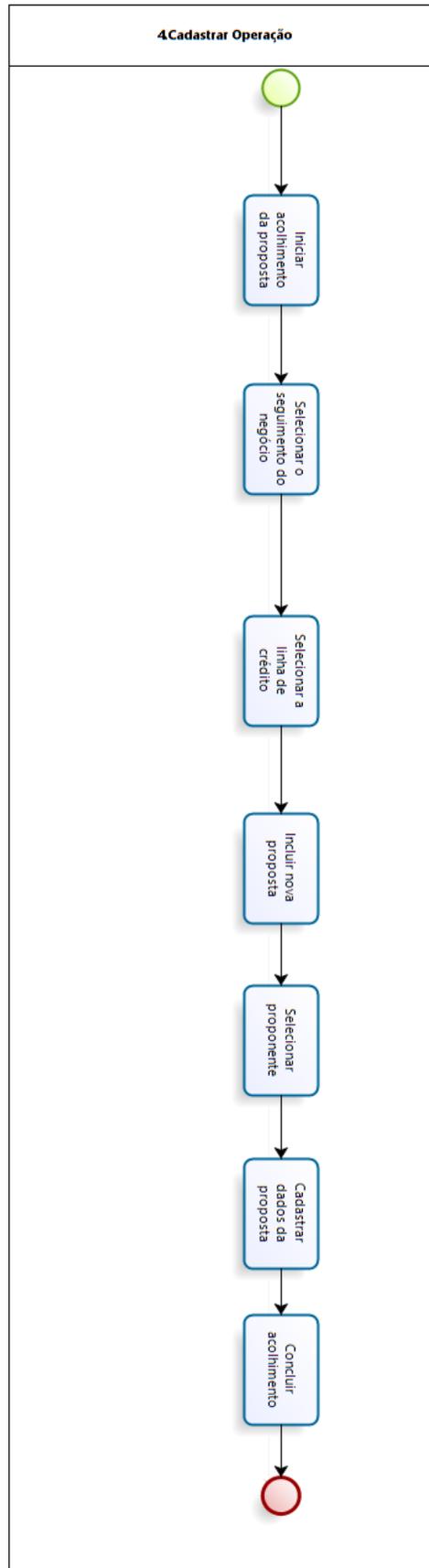
Quadro 3 – Descrição das etapas do diagrama “Contratar Operação”

Etapa	Ator	Descrição
Solicitar elaboração de projeto técnico	Cliente	Solicitação da elaboração de projeto técnico, que contenha os dados do cliente e de sua atividade agropecuária e do item financiado, a uma empresa de assistência técnica.
Elaboração do projeto técnico	Assistência técnica (externo)	Produzir o projeto técnico.
Analisar projeto técnico/proposta	Atendente	Verificar se o projeto técnico, a partir de agora considerado uma proposta, possui todas as informações necessárias para iniciar o financiamento e se está em conformidade com as regras da instituição.
Analisar cadastro do cliente	Atendente	Analisar as informações disponíveis sobre o cliente para verificar se este atende aos requisitos básicos para obter o financiamento pretendido. São verificados itens como inadimplência, limite de crédito, e etc.
Cadastrar proposta no sistema	Atendente	Cadastrar no aplicativo de operações de crédito os dados da operação solicitados formando a proposta.
Solicitar despacho de órgão externo	Atendente	Enviar a proposta virtualmente ao Banco Central do Brasil solicitando despacho do órgão.
Realizar despacho interno	Atendente	Inserir, em campo apropriado no aplicativo, texto que justifique a contratação da operação, solicitando a aprovação de dois gerentes.
Votar despacho	Dois gerentes	Aprovar a proposta de financiamento.
Assinar contratos	Cliente	Assinatura dos contratos da operação.
Registrar contratos	Cartório apropriado (ator externo)	Registro do contrato no cartório que couber, dependendo do contrato gerado.
Formalizar contratos	Gerente	Conferir a conformidade dos contratos: assinaturas, registros e cláusulas.
Entregar notas fiscais	Cliente ou agente externo fornecedor	Entregar as notas fiscais referentes ao produto/serviço financiado.
Realizar pagamento ao fornecedor	Atendente	Realizar no sistema, comando para o pagamento ao fornecedor, que será creditado em conta.
Autorizar pagamento ao fornecedor	Gerente	Aprovar o comando de pagamento realizado pelo atendente, realizando automaticamente o pagamento na conta corrente do fornecedor.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O próximo diagrama, Figura 7, selecionado para ser descrito, pertence ao nível três da modelagem ou Diagrama de Atividade ou Tarefa. Por ser um dos mais importantes *Workflow* dessa modelagem, necessitou de ser representado num nível de detalhe maior para o entendimento do processo atual e das mudanças sugeridas pelo processo *To-be*. O modelo “Cadastrar proposta”, assim denominado representa o processo que deve gravar os dados da proposta para o seu estudo. Não é um processo convencionado informalmente, pois segue o fluxo estabelecido pelo aplicativo de cadastro de operações, conforme descrição do Quadro 3. Todas as etapas são executadas pelo atendente.

Figura 7 – Diagrama cadastrar proposta



Quadro 4 – Etapas do diagrama “Cadastrar proposta”

Etapa	Ator	Descrição
Acessar o portal de aplicações	Atendente	Acessar o aplicativo de cadastro de operações.
Acessar as propostas	Atendente	Acessar, entre os muitos itens do menu, o que faz o tratamento das propostas.
Escolher o tipo de tratamento da proposta	Atendente	Selecionar qual tratamento a proposta receberá, se será acolhida desde o início, se será alterada, analisada, despachada, formalizada e alguns outros tratamentos específicos.
Selecionar o seguimento do negócio	Atendente	Escolher o seguimento da proposta entre Agronegócios, Comerciais, Internacionais, Governo entre outros, pois o mesmo aplicativo serve a diversos ramos de negócio do banco.
Selecionar a linha de crédito	Atendente	Selecionar a linha de crédito que contém os recursos disponíveis que o agropecuarista tem direito, de acordo com seu enquadramento.
Verificar se a proposta já está em andamento	Atendente	Consultar na lista de propostas se o cadastramento da proposta atual no sistema já não foi iniciada anteriormente. Se não, incluir uma nova proposta.
Selecionar proponente	Atendente	Vincular o cadastro do proponente a proposta pelo CPF.
Selecionar itens propostos	Atendente	Selecionar de uma lista pré-definida os itens que serão financiados nesta operação.
Qualificar proponentes	Atendente	Selecionar a atividade agropecuária do proponente, seu endereço e enquadrá-lo em uma classificação de acordo com a sua renda auferida com a atividade.
Incluir garantias da operação	Atendente	Incluir o tipo de garantia que o proponente oferecer para a operação: avalista, bens móveis e imóveis, o próprio item financiado e etc.
Checar lista de documentos	Atendente	Verificar na lista apresentada pelo sistema se todos os documentos necessários foram apresentados.
Adicionar informações complementares	Atendente	Adicionar informações diversas não contempladas nas etapas anteriores.
Concluir acolhimento	Atendente	Comandar a conclusão do acolhimento, onde o sistema verifica o preenchimento da proposta e a valida.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.3.3 Análise do processo atual

A análise do processo atual (As-Is) foi realizada seguindo as recomendações da terceira fase da metodologia de análise de processo de negócio adaptada por Valle e Oliveira (2009). Esta seção tem como missão visualizar o fluxo de trabalho como é executado atualmente na organização com um olhar crítico. As orientações feitas pela metodologia sugerem sob qual ótica a modelagem deve ser analisada. Isso permite que possam ser levantadas hipóteses de mudanças talvez nunca imaginadas. Essas mudanças devem objetivar a melhoria do processo e serem avaliadas quanto à viabilidade da implementação dessas alterações.

4.3.3.1 Identificação das necessidades dos clientes

O perfil de cliente do produto que resulta desse processo necessita de capital para financiamento de sua atividade, que seja disponibilizado com rapidez, bom atendimento, juros acessíveis e facilidade de pagamento, por se tratar de agricultores familiares que precisam de incentivo para o desenvolvimento.

Entre essas necessidades, a taxa de juros, a forma de pagamento e o limite de capital par financiamento são questões definidas nas unidades estratégicas da organização. Cabe apenas a esse processo atender a necessidade de rapidez que o cliente tem na liberação do capital.

4.3.3.2 Mudanças no processo

a) Sugestões dos profissionais que atuam no processo para que contribuam na otimização:

Quadro 5 – Sugestões dos profissionais

Natureza da sugestão	Sugestão
Sequência das etapas	Realizar a análise de cadastro antes da análise da proposta.
Automatização do processo	Automatizar pontos passíveis de automatização

Fonte: Elaborado pelo autor.

- b) Eliminar ou modificar as atividades que não agreguem valor ou que sejam explicitamente retrabalho;

Quadro 6 – Modificação das atividades do processo

Diagrama	Diagnóstico	Modificação
“Realizar pagamento ao fornecedor”	No processo As-is, a realização do pagamento é feita em aplicativo diferente da contratação. Necessita que o atendente busque manualmente várias informações em outros aplicativos antes de pagar a nota efetivamente, utilizando muitos passos.	Realização do pagamento diretamente no aplicativo proposto para contratação da operação. Diminuição das etapas dessa diagrama realizadas pelo atendente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

- c) Identificação e implementação de melhorias na sequência das atividades, evitando repetições ou retrocessos desnecessários;

Quadro 7 – Implementação de melhorias na sequência de atividades

Diagrama	Diagnóstico	Modificação
“Cadastrar proposta”	A etapa em que o atendente verifica se a proposta já está em andamento antes de iniciar o cadastramento é realizada após outras etapas do cadastro. Busca feita em uma lista de propostas em andamento.	Esta etapa foi colocada antes de todas as etapas do cadastramento. A busca de é feita ao ser iniciado ou reiniciado o cadastramento da proposta recuperando o último ponto salvo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

d) Agrupamento de atividades complementares;

Quadro 8 – Agrupamento de atividades

Diagrama	Diagnóstico	Modificação
“Contratar operação”	A validação interna ocorre duas vezes. Uma ao final do cadastramento da proposta e a segunda depois desse cadastro numa etapa separada.	Eliminada a etapa de validação separada e incluída dentro da etapa de cadastramento como procedimento realizado automaticamente pelo aplicativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

e) Reduzir o tempo da atividade com a substituição do recurso (manual por máquina ou sistema):

Quadro 9 – Substituir recurso manual por máquina

Diagrama	Diagnóstico	Modificação
“Contratar operação”	Todo processo realizado em diversos aplicativos diferentes. Não há meio que faça interface entre os aplicativos conduzindo o fluxo do processo. Controle da ordem das atividades centrado no atendente.	Um fluxo único de contratação conduzida pelo aplicativo seguindo uma sequência pré-definida.
“Contratar operação”	A etapa de análise do cadastro do cliente, atribuída ao atendente, leva muito tempo e sujeita a falhas.	Atribuição da análise do cadastro transferida ao aplicativo.
“Contratar operação”	Etapa “Solicitar despacho de órgão externo” realizada pelo atendente em aplicativo diferente da contratação.	Atribuição de solicitar o despacho externo transferida ao aplicativo que deve realizar ao fim do cadastramento da proposta.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.3.4 Modelagem do processo desejado (To-be)

A partir da análise da dinâmica do fluxo de trabalho que se desenvolve atualmente no local observado, foi possível encontrar pontos passíveis de melhoria. O novo processo foi modelado a partir do diagnóstico identificado nessa análise, com mudanças julgadas como alternativas que possam dar melhor desempenho ao processo.

A mudança neste novo processo já pode ser verificada na sua hierarquia dos diagramas, disponível no Quadro 9.

Quadro 10 – Hierarquia de diagramas

	Diagramas de Handoff	Diagramas de fluxo	Diagramas de Atividade
Nome do diagrama no estado <i>To-be</i>	“Contratar Operação”	“Contratar operação” “Abrir nova proposta” “Cadastrar proposta” “Despacho externo” “Comandar pagamento” “Deferir pagamento” “Formalizar contrato”	Não há.

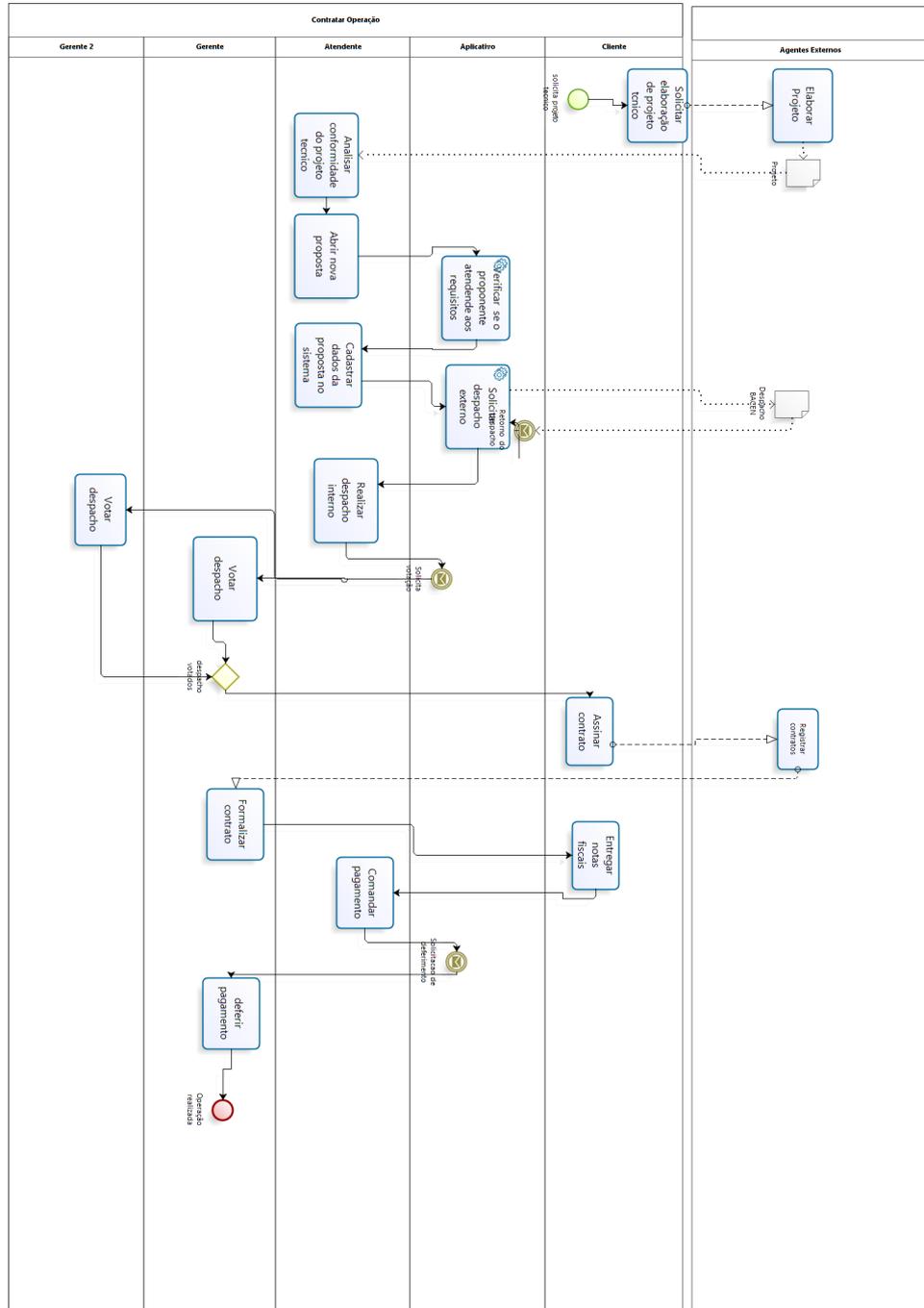
Fonte: Elaborado pelo autor.

Alguns diagramas do estado *As-is* não foram modelados nessa etapa da análise e modelagem por não conterem fluxo ou mudança significativos.

O primeiro fluxo remodelado é o macroprocesso “Contratar Operação”, Figura 8, do nível de Handoff.

Nesse modelo optou-se por não extinguir nenhuma das etapas do modelo anterior, pois isso só poderia ser realizado por meio de uma reengenharia do processo e esse estudo não tem o controle das consequências que uma mudança tão profunda poderia causar.

Figura 8 - Diagrama “Contratar operação” processo To-be



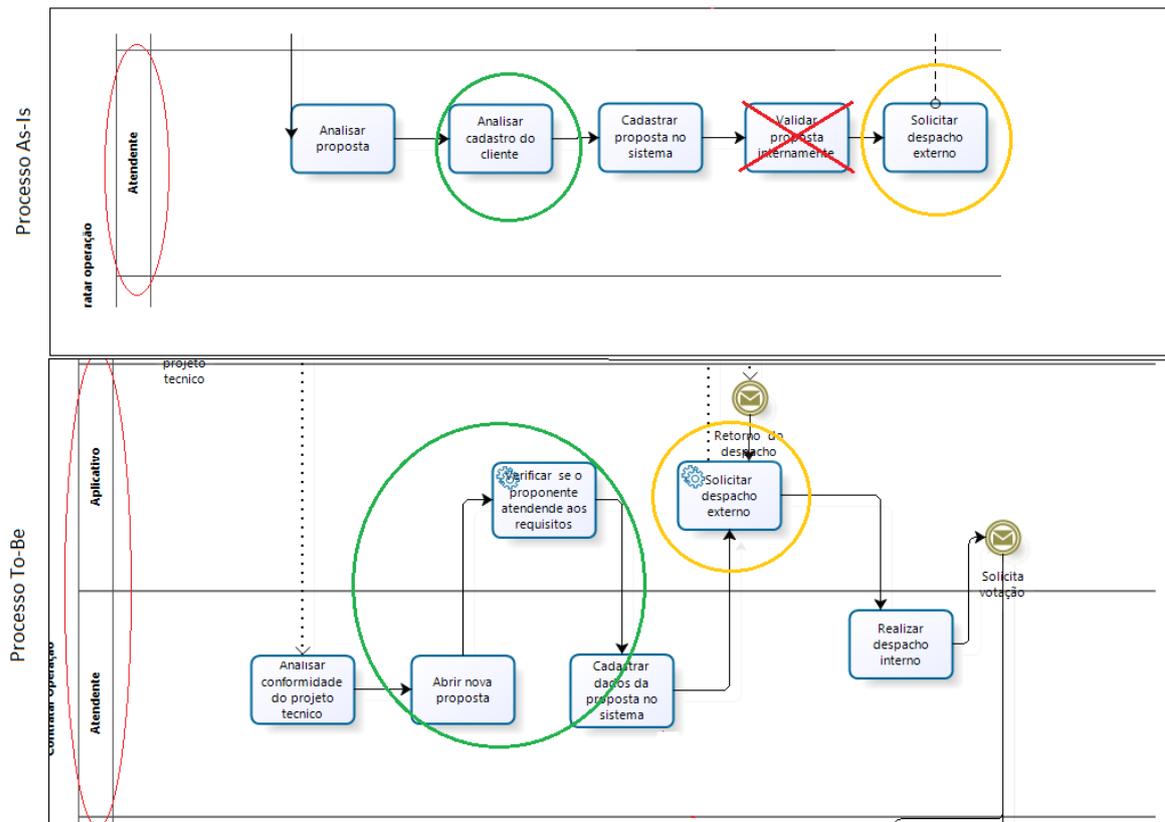
A principal mudança do processo caracteriza-se pela automatização do fluxo e da sequência de etapas. O atendente ao iniciar a abertura da nova proposta seguirá a ordem das etapas devendo ser conduzido pelo sistema. No modelo anterior, o atendente precisava realizar as etapas em vários aplicativos diferentes, conforme fosse se recordando da necessidade de cada uma.

Em relação à realização das atividades, a maior parte é realizada de forma manual pelo atendente. A sugestão de melhoria foi a criação do ator chamado de “Aplicativo” que deixou apenas de ser uma ferramenta para ter uma papel ativo no processo realizando automaticamente algumas etapas antes atribuídas ao atendente. No início do processo, em que fica mais clara essa mudança pela inclusão das etapas “Abrir nova proposta” e “Verificar se proponente atende aos requisitos” em substituição a “Analisar cadastro”. Na primeira, o atendente inicia uma nova proposta e solicita ao aplicativo que realize as pesquisas que teria que realizar manualmente. Na segunda, o aplicativo realiza todas as pesquisas cadastrais necessárias para iniciar a contratação.

A etapa de validação interna deixou de ser uma etapa a parte com atividades realizadas pelo atendente e foi incluída na etapa “Cadastrar proposta”, sendo realizada automaticamente pelo aplicativo ao término do cadastro da proposta. Também a etapa “Solicitar despacho externo” foi uma responsabilidade transferida ao aplicativo. As mudanças podem ser visualizadas na Figura 8.

O próximo diagrama que teve mudanças significativas é o “Cadastrar proposta”, Figura 9. Como ocorre na fase de análise do cadastro, no processo *As-Is* a contratação da operação também é realizada num aplicativo diverso das outras etapas. Na modelagem do novo processo (*To-be*), esta etapa faz parte do fluxo único de contratação da operação no aplicativo. Ao terminar a verificação dos requisitos básicos, o aplicativo encaminha o fluxo para o cadastramento da proposta. A atribuição de verificar o estado de cadastramento da proposta passou a ser do aplicativo, que deve fazer isso automaticamente após a última etapa concluída. O aplicativo deve iniciar ou reiniciar, a partir do último ponto salvo, a etapa de cadastramento da proposta. Esta tarefa no processo anterior cabia

Figura 9 – Comparação dos diagramas “Contratar operação”



ao atendente, que deveria verificar se a proposta já não havia sido cadastrada e buscá-la para retomar o cadastramento.

As etapas intermediárias não sofreram mudanças, pois tratam-se da inclusão de dados essenciais para o estudo da proposta, sob a ótica da análise da concessão do crédito.

A mudança seguinte refere-se a verificação da correção dos dados gravados na proposta, se são coerentes e também o confrontamento da proposta com informações externas a ela. Por exemplo, é informado que o financiamento é para determinado valor e o cliente tem um limite de crédito inferior, há então um erro na proposta. No processo corrente, essa validação era realizada duas vezes, uma na conclusão do acolhimento na mesma sequência de tarefas do cadastramento, outra que era uma solicitação feita manualmente pelo atendente para o sistema verificar essas conformidades. A sugestão de melhoria modelada foi a unificação da validação em uma única etapa, realizada de forma automatizada pelo aplicativo

como última etapa do acolhimento da proposta. A figura 10 destaca as principais modificações no diagrama.

Figura 10 – “Cadastrar Proposta” processo To-be

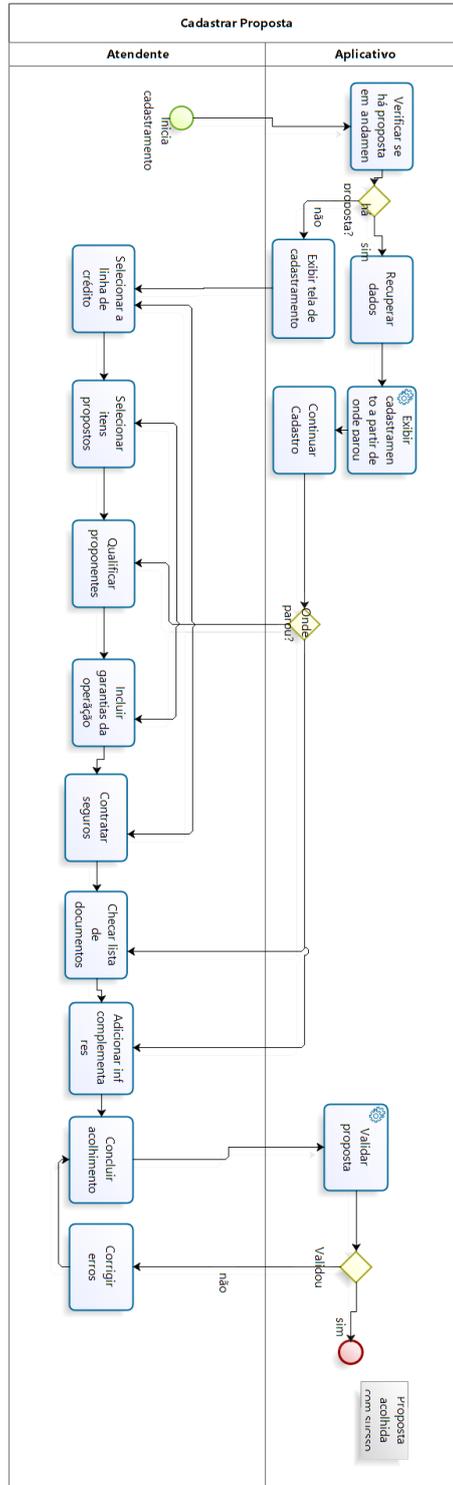
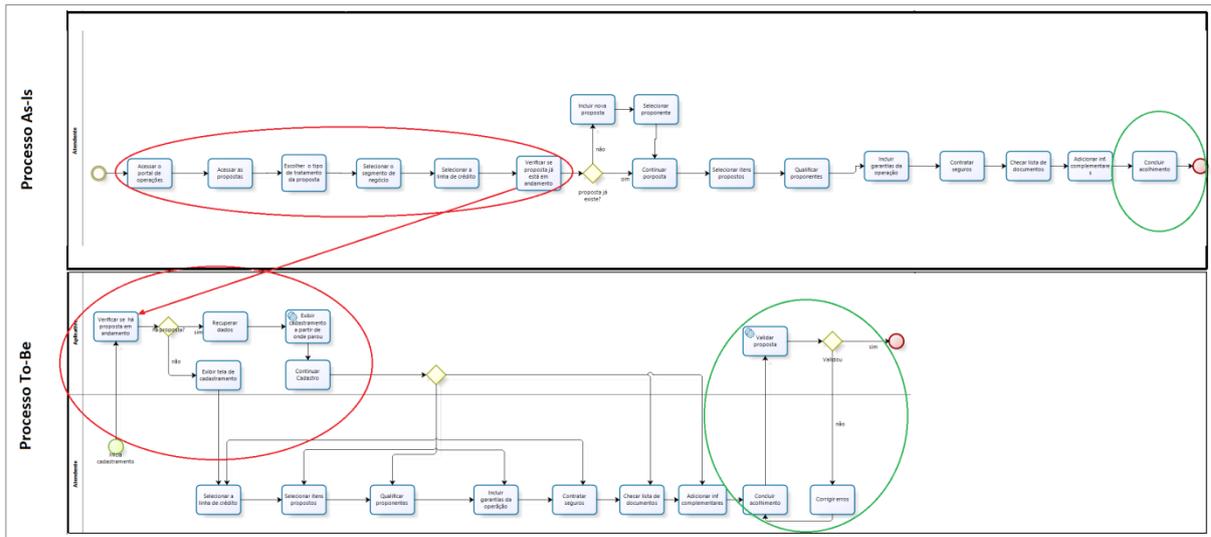


Figura 11 – Comparação entre os diagramas “Cadastrar proposta”



Fonte: Elaborado pelo autor.

5 AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DA ANÁLISE E MODELAGEM

5.1 AVALIAÇÃO

A avaliação da aplicação da análise e modelagem teve como principal objetivo verificar se as modificações realizadas no processo por meio das técnicas selecionadas puderam promover a melhoria do processo do ponto de vista de seu desempenho. Segundo Valle e Oliveira (2009), o desempenho de um processo é mensurado pela relação entre a quantidade de recursos (entradas) consumidos e a quantidade de saída produzida nessa transformação. Quanto mais saída com menos entradas, mais eficiente é considerado o processo. A medida escolhida para nortear esta avaliação é a utilização do recurso tempo na produção da saída contratação de operações de crédito.

Neste trabalho não foi realizada a medição do uso do tempo no processo As-Is, e não foi implementado o processo To-Be para ser acompanhada a sua execução. A avaliação foi feita com a apresentação dos diagramas modelados aos especialistas do domínio, os quais responderam a um questionário, disponível no Apêndice C, que deveria captar a impressão desses especialistas sobre as modificações que o processo sofreu na nova modelagem, com a seguinte premissa: “A modificação pode melhorar a utilização do tempo na execução do processo ?”

O questionário, de respostas objetivas, levou os entrevistados a analisar os diagramas sob os aspectos de atores, suas responsabilidades (etapas) e o fluxo do trabalho, os três pilares do processo (SHARP; McDERMOTT, 2001). Na primeira etapa de perguntas, eles foram questionados sobre a fidedignidade do processo As-Is, que deveria representar o processo real, em relação a esses três aspectos. Na segunda etapa, os questionamentos se voltaram para verificar quanto a modificação desses elementos foi relevante para o alcance de um resultado mais expressivo. As opções de resposta classificam, conceitualmente, a impressão que o especialista teve sobre o objeto do questionamento em péssimo, ruim, regular, bom e muito bom e os resultados são expostos na próxima seção.

5.2 RESULTADOS

As perguntas e as respostas do questionário de avaliação foram transformadas no Quadro 10. Essas questões respondidas não foram transcritas para o quadro. Foram retiradas delas apenas a sua essência, seu objetivo, os aspectos do processo, sob qual critério o aspecto foi analisado e o conceito avaliativo que cada resposta escolhida pelo especialista representa.

Quadro 11 – Resultado da avaliação da modelagem

Objetivo da pergunta	Aspecto analisado	Critério	Conceito Especialista 1	Conceito Especialista 2
Avaliar a proximidade de representação do modelo As-Is com o processo real	Atores, responsabilidade e fluxo	Nível de compreensão do modelo	Muito bom	Muito bom
	Atores, responsabilidade e fluxo	Aproximação do processo real com o diagrama	Muito bom	Bom
	Atores	Representação correta dos atores	Muito bom	Muito bom
	Atores, responsabilidades	Responsabilidades dos atores expressas corretamente	Muito bom	Muito bom
	Responsabilidades	Aproximação da quantidade de responsabilidades	Muito bom	Muito bom
	Responsabilidades	Sequência das responsabilidades	Bom	Bom
	Responsabilidades	Nome das responsabilidades	Muito bom	Muito bom
Avaliação das modificações do processo To-be analisando os aspectos	Atores	Quantidade	Muito bom	Muito bom
	Responsabilidades	Distribuição de responsabilidades	Muito bom	Muito bom
	Fluxo	Papel do fluxo na otimização do processo	Muito bom	Bom
	Fluxo	Quantidade de fluxos	Muito bom	Muito bom
	Responsabilidades	Quantidade de etapas	Muito bom	Muito bom
	Responsabilidades	Automatização das etapas	Muito bom	Muito bom
	Atores, responsabilidades e fluxo	Impacto no cumprimento do objetivo do processo	Muito bom	Muito bom

Fonte: Elaborado pelo autor.

Examinando o quadro é possível concluir que o resultado da análise e modelagem como um todo pode ser considerado satisfatório, pois 85% dos quesitos foram avaliados com o conceito “Muito bom” e os outros 15% como “Bom”. Esse conceito atribuído pelos especialistas do domínio induz a conclusão de que o esforço de análise e modelagem atingiu as expectativas deste trabalho, que englobavam elaborar diagramas compreensíveis e sugerir melhorias que incrementassem o desempenho do processo. Sendo assim, o novo processo modelado foi considerado pelos especialistas como mais eficiente que o anterior. Os três aspectos do processo – atores, responsabilidades e fluxo - foram avaliados positivamente. Nenhuma das modificações realizadas em algum desses elementos foi considerada prejudicial ou insatisfatória para o cumprimento do objetivo do processo.

6 CONCLUSÃO

O objetivo principal da realização desse trabalho foi verificar se técnicas de análise modelagem de processo de negócio, sendo uma das práticas que compõe o BPM, podem ser significativas para o desenvolvimento de um novo processo de negócio, em substituição a um existente, porém que seja mais eficiente.

A utilização das técnicas que fazem da parte das metodologias selecionadas se mostrou útil para guiar o caminho que orienta quais ações devem ser realizadas quando se está diante de um processo desestruturado ao iniciar todo o trabalho de análise e modelagem. As sugestões das metodologias conduzem ao objetivo de cada uma de suas fases com mais rapidez, sem geração de muitos artefatos intermediários, pois se for incluída no processo de desenvolvimento de um software, a análise e modelagem de processo de negócio não poderá utilizar muito tempo do projeto.

As modificações realizadas nas responsabilidades, atores e fluxo do processo anterior, como resultado dos passos sugeridos pelas metodologias, foram aceitas pelos especialistas do domínio como uma nova forma menos onerosa de se realizar o trabalho, transferindo o esforço utilizado nessa tarefa operacional para o ato de negociação da operação propriamente. Essas mudanças implicam o desenvolvimento de um software que apoie a execução do processo, pois ele foi incluído como ator, pela sua participação ativa e não como um simples receptor de comandos como acontece com o conjunto de aplicativos utilizados no processo “As-is”. Questões tecnológicas, como integração dos sistemas, segurança, características do software, não foram levantadas neste trabalho, pois não fazem parte do objetivo da análise e modelagem, que se restringe a dinâmica do processo. Discussões tecnológicas incluídas neste estágio podem conduzir o processo a ser modelado de acordo com determinada tecnologia, sendo que a tecnologia é que deve viabilizar o processo modelado.

As considerações sobre o BPMN como linguagem de representação dos diagramas são de aprovação. A notação se mostrou de rápida aprendizagem, por possibilitar a representação de um processo simples ou complexo com poucos elementos gráficos. Bem como, ser capaz de proporcionar o entendimento dos

modelos por pessoas nunca tiveram contato com BPMN. Os diagramas modelados neste trabalho não precisaram do apoio de nenhuma explicação sobre seu funcionamento para que os especialistas do domínio pudessem visualizar nos modelos o trabalho que realizam diariamente na instituição financeira.

Finalmente, analisando o processo “To-be” em relação ao “As-is”, pode se verificar que o novo processo é mais otimizado que o anterior, pois teoricamente, consome menos tempo, esforço do operador, além de estar menos sujeito a falhas devidas a falta de um controle automatizado da ordem execução de tarefas, que ficava sob responsabilidade do atendente. Isso não deve ocorrer no processo “To-be” que tem como principal aposta a transferência de algumas tarefas manuais para o software devendo o trabalho ser executado em menos tempo e com um controle mais rígido.

REFERÊNCIAS

ABPMP. **Guia CBOK 2.0**. 2009.

BizAgi Process Modeler: Crie rapidamente modelos dos seus processos, usando a notação BPM-N. Revista Info. <http://info.abril.com.br/downloads/bizagi-process-modeler>. Acessado em 18/11/2013.

ABREU, B.L. **Uma linguagem para modelagem de processos baseada em semântica de ações**. 2005. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal do Pernambuco. Recife, 2005.

ANDRADE, A. et al. Um estudo de aplicação de modelagem de processo de negócio para apoiar a especificação de requisitos de um sistema. In: **VI Simposio Internacional de Melhoria de Processos de Software, Sao Paulo-SP, Brasil**. 2004. p. 24-26.

AZEVEDO, L. G. et al. Identificação de serviços a partir da modelagem de processos de negócio. **Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI), Brasília, 2009**.

BRODBECK, A. F.; GALLINA, Daniel B. Um modelo aplicado de gerenciamento de processos de negócio alinhado aos objetivos estratégicos do Balanced Scorecard de uma indústria eletroeletrônica. **Encontro De Administração Da Informação**, v. 1, 2007.

COSTA, L. **Formulação de uma metodologia de modelagem de processos de negócio para implementação de workflow**. 130 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2009.

DAVENPORT, T.H. **Reengenharia de Processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DE SORDI, J.O.; SPELTA, A.G. Análise de componentes da tecnologia de Business Process Management System (BPMS) sob a perspectiva de um caso prático. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 4, n. 1, p. 71-94, 2007.

ENOKI, C. **Gestão de processos de negócio: uma Contribuição para Avaliação de Soluções de Business Process Management (BPM) sob a ótica da Estratégia de Operações**. 2006. 225 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo. São Paulo.

GONÇALVES, J.E.L. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, n.1,p. 6-19, 2000.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the Corporation**. New York: HarperBusiness, 1994.

GRANDO, J.W. Eles salvam a lavoura. Revista Exame, ed. 1053, ano 47, nº21, 13/11/2013.

LEITE, L. O.; REZENDE, D.A. Gestão Corporativa por Processos na Administração Pública Municipal: Estudo de caso da Implantação do Business Process Management (BPM) no Instituto Curitiba de Informática. **I Encontro de Administração da Informação - EnADI 2007** . Florianópolis, 2007.

MENOLLI, A. L. A. **Ambiente colaborativo social semântico voltado à aprendizagem organizacional para empresas de desenvolvimento de software**. 2012. Tese (Doutorado em Informática) Programa de Pós-Graduação em Informática, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2012.

OLIVEIRA, J.N.D. **Modelagem de processos e a metodologia IDEF**: proposta de um ambiente colaborativo na produção de biodiesel. 2010. 81 f. Dissertação (Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2010.

SANTOS, R.P.C. et al. Engenharia de Processos de Negócios: aplicações e metodologias. 2002.

SHARP, A.; McDERMOTT, P. **Workflow Modeling**: Tools for Process Improvement and Application Development. Norwood: Artech House, 2001.

SILVA, D.M. **Modelo de contexto para o levantamento colaborativo de processos de negócio**. 2012. 119 f. Dissertação (Mestrado em Informática). Centro de Ciências Exatas e Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Informática. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Rio de Janeiro, 2012.

SMITH, H.; NEAL, D.; FERRARA, L. ; F.. The Emergence of Business Process Management. **Report by CSC's Research Services**, 2002. p.7.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S.B. (Org.). **Análise e modelagem de processos de negócio**: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation). Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2009.

VILLELA, C.S.S. **Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional**. 2000. 182 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal De Santa Catarina. Programa De Pós-Graduação Em Engenharia De Produção. Florianópolis, 2000.

APÊNDICE A – diagramas do processo As-Is

Figura 11 – Diagrama “Contratar operação”

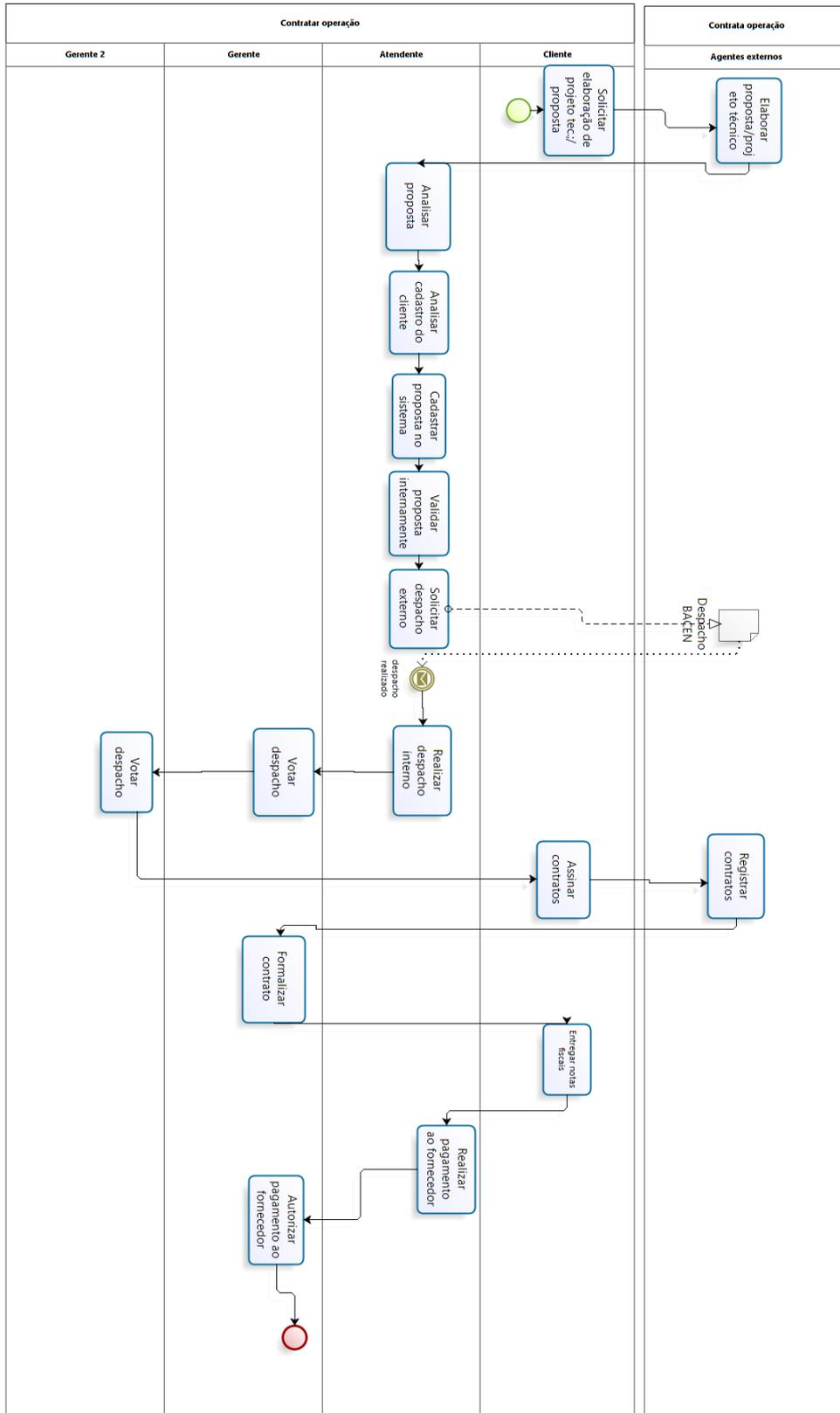


Figura 12 – Analisar Proposta

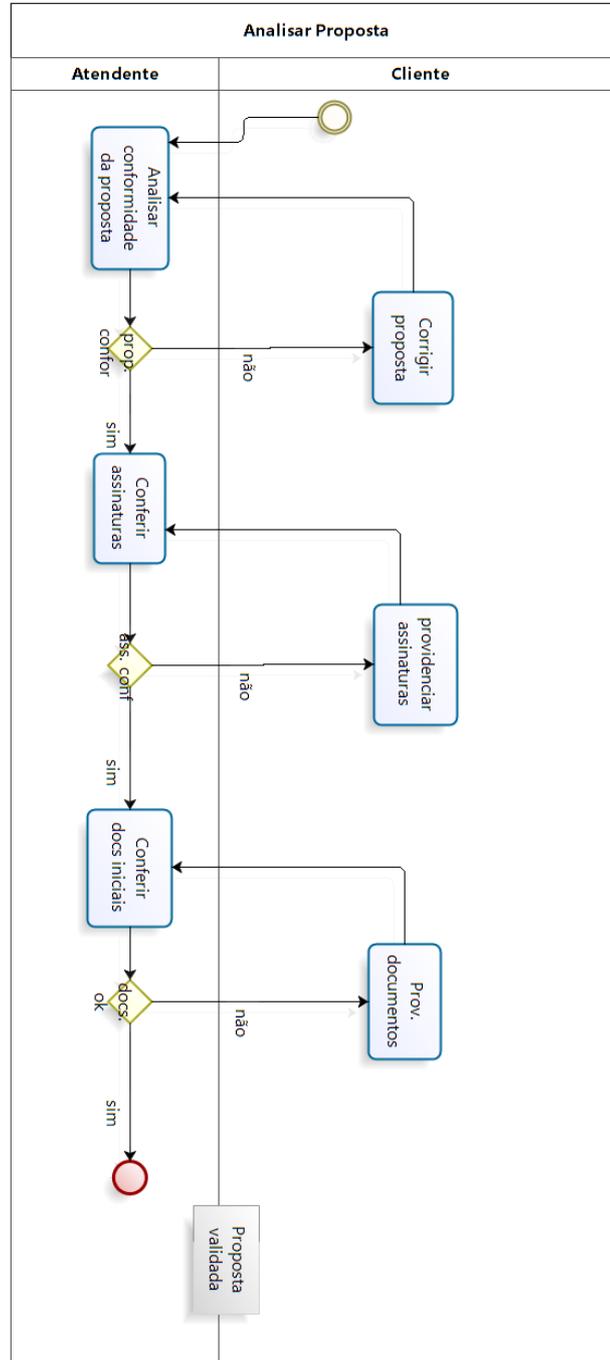


Figura 13 – Analisar Cliente

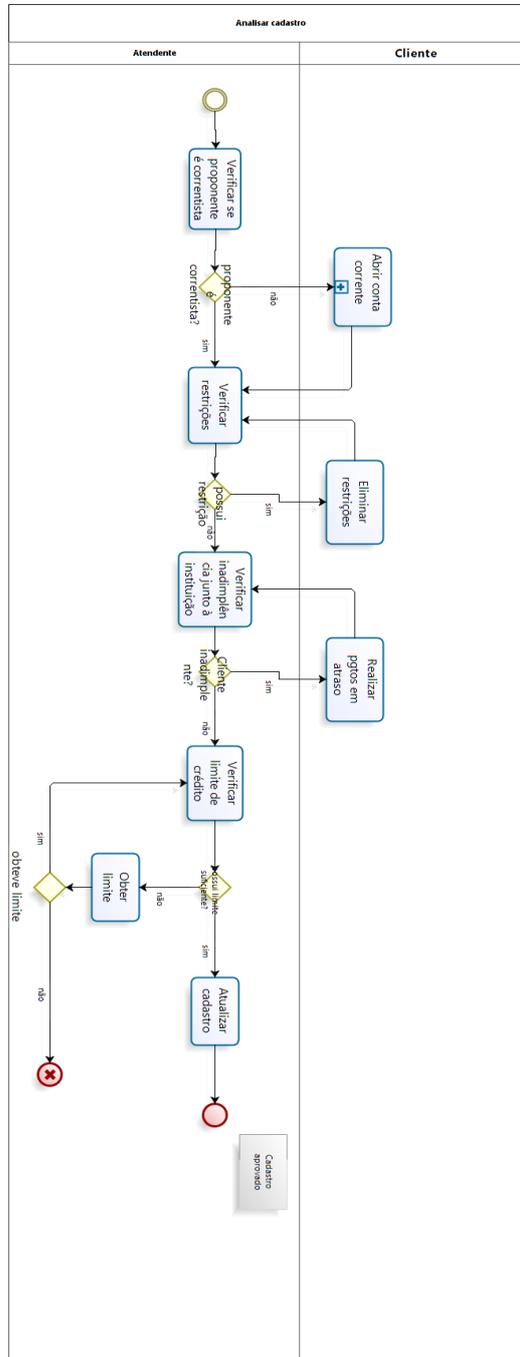


Figura 14 – Cadastrar proposta

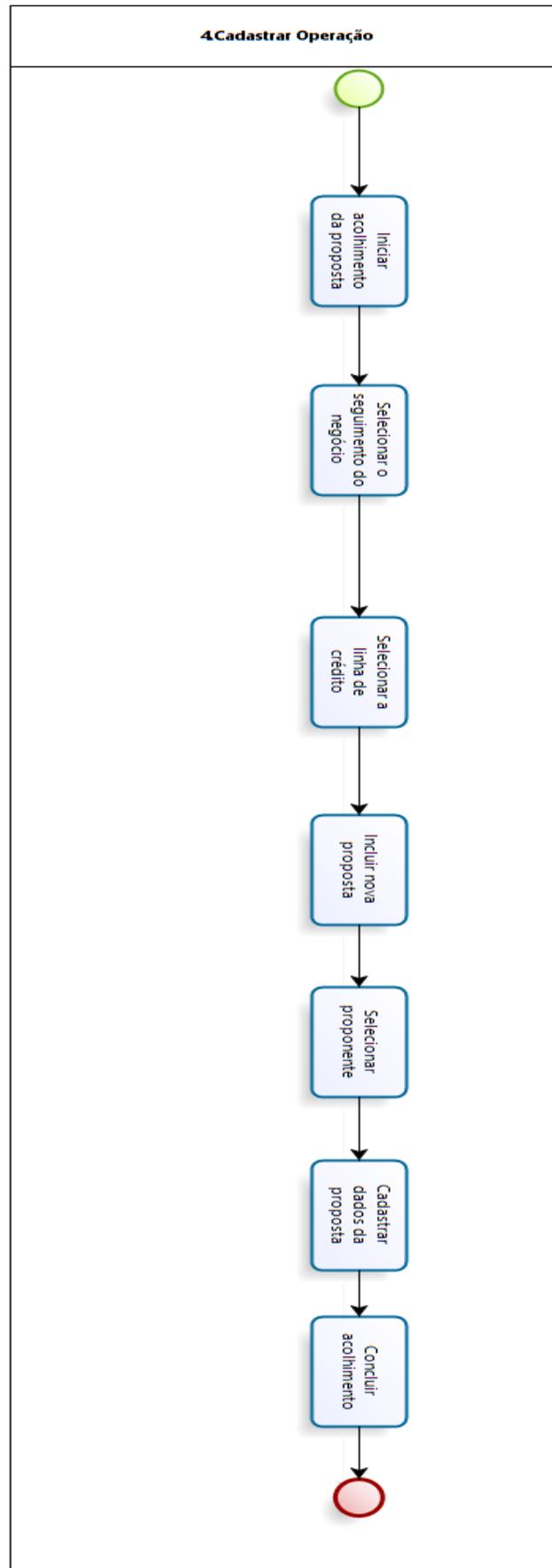


Figura 15 – Validação Interna

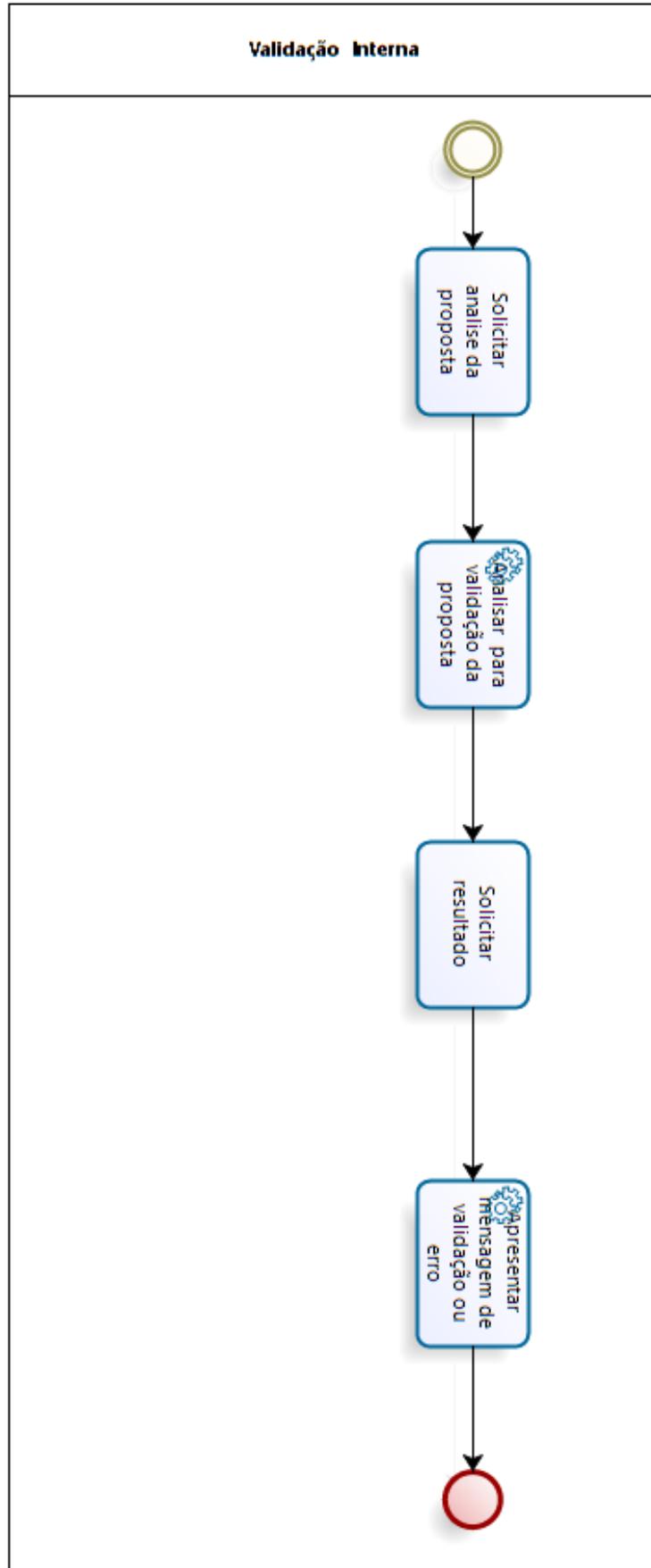


Figura 16 – Solicitação de despacho por órgão externo

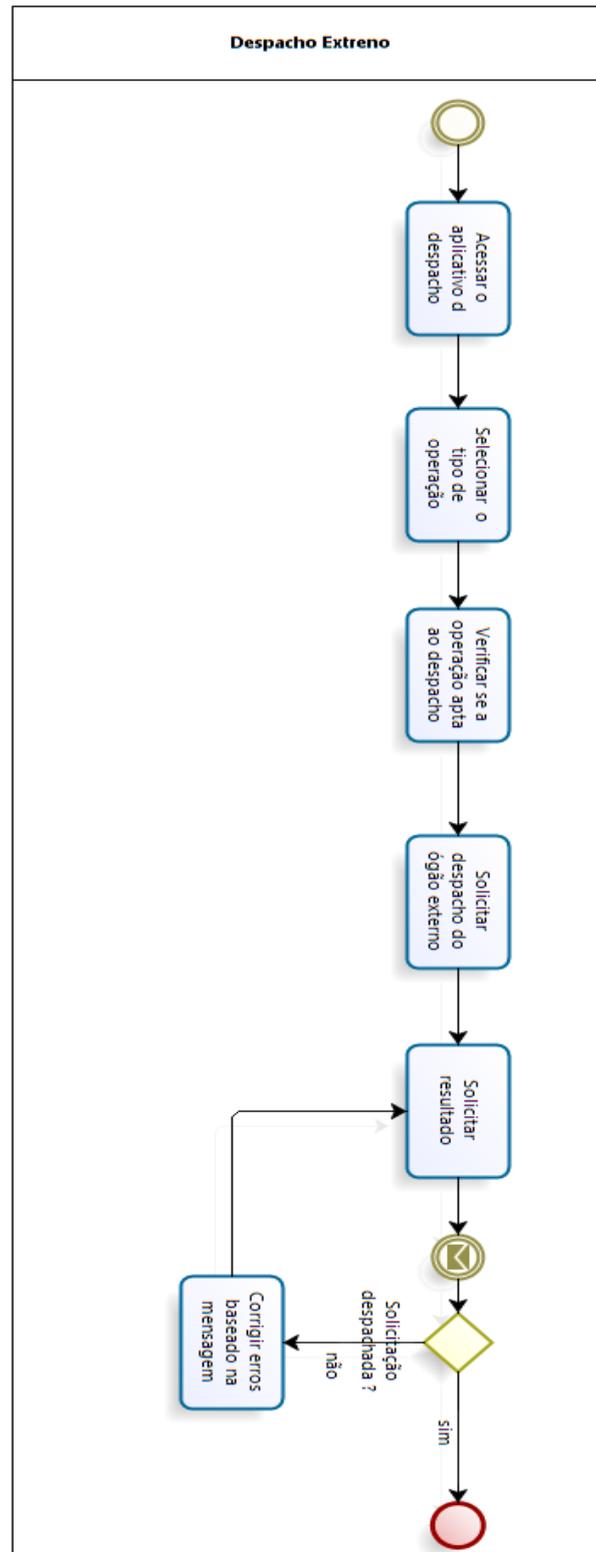


Figura 17 – Solicitar despacho interno

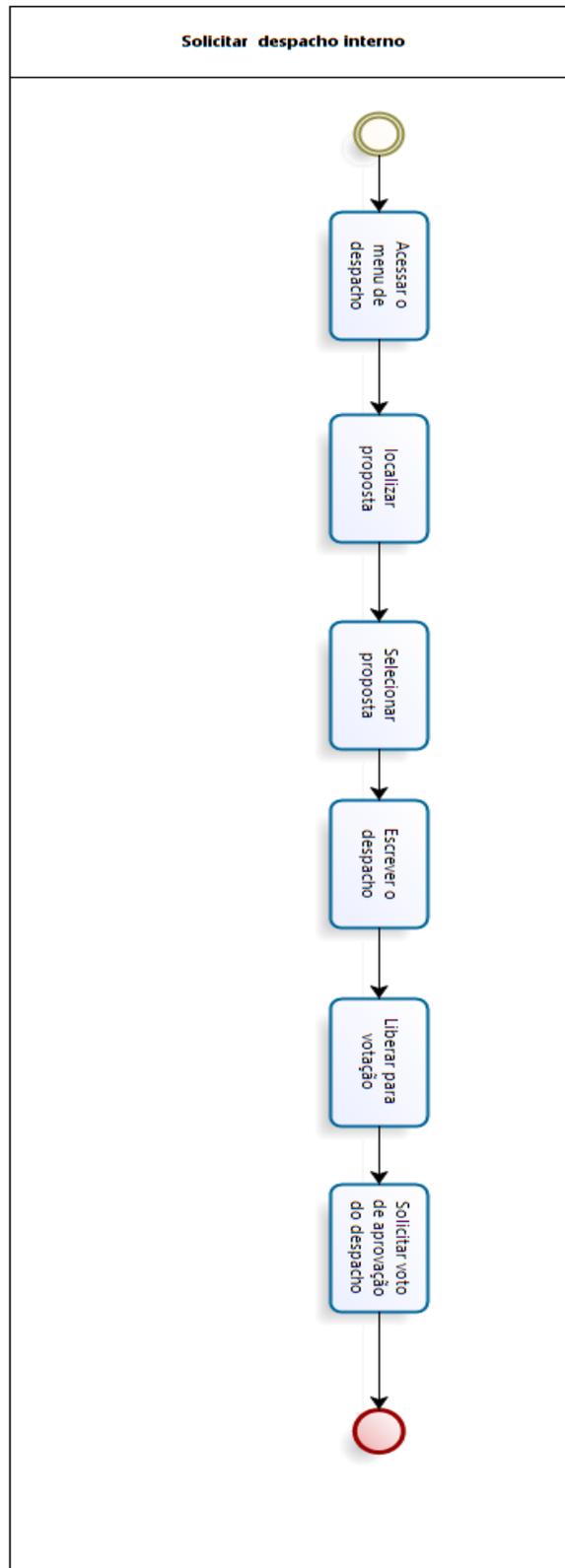


Figura 18 – Formalizar contrato

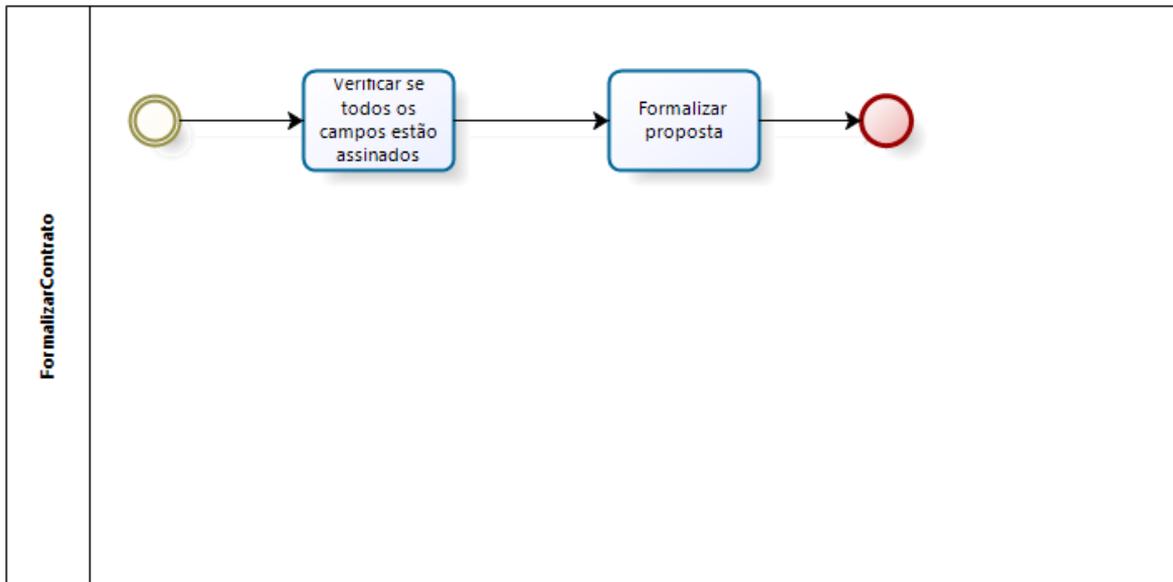


Figura 19 – Realizar pagamento ao fornecedor

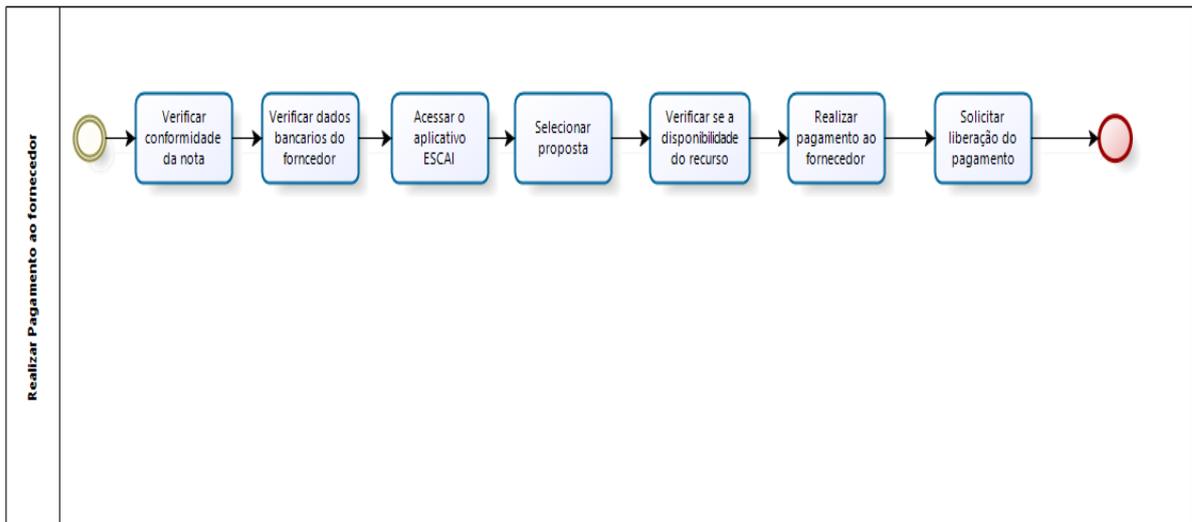
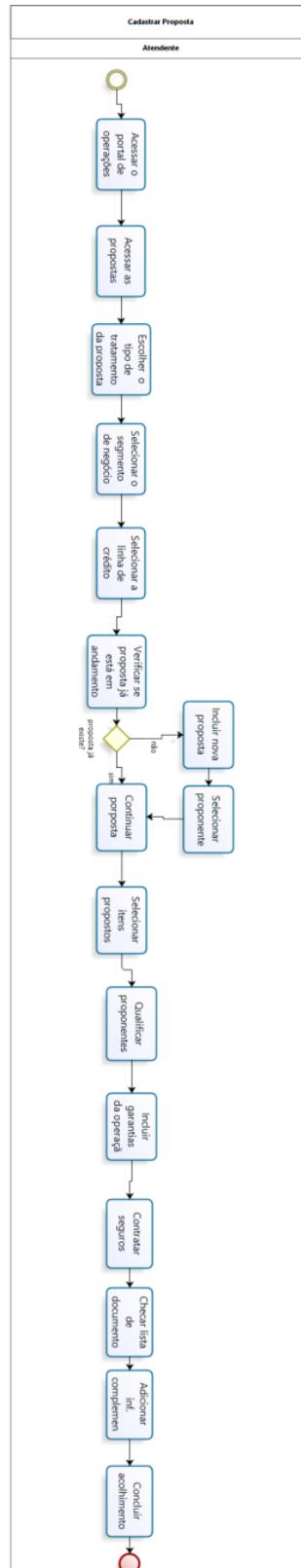


Figura 20 – Diagrama Cadastrar Proposta – Nível 3



APÊNDICE B – Diagramas do processo To-Be

Figura 21 – Diagrama “Contratar operação”

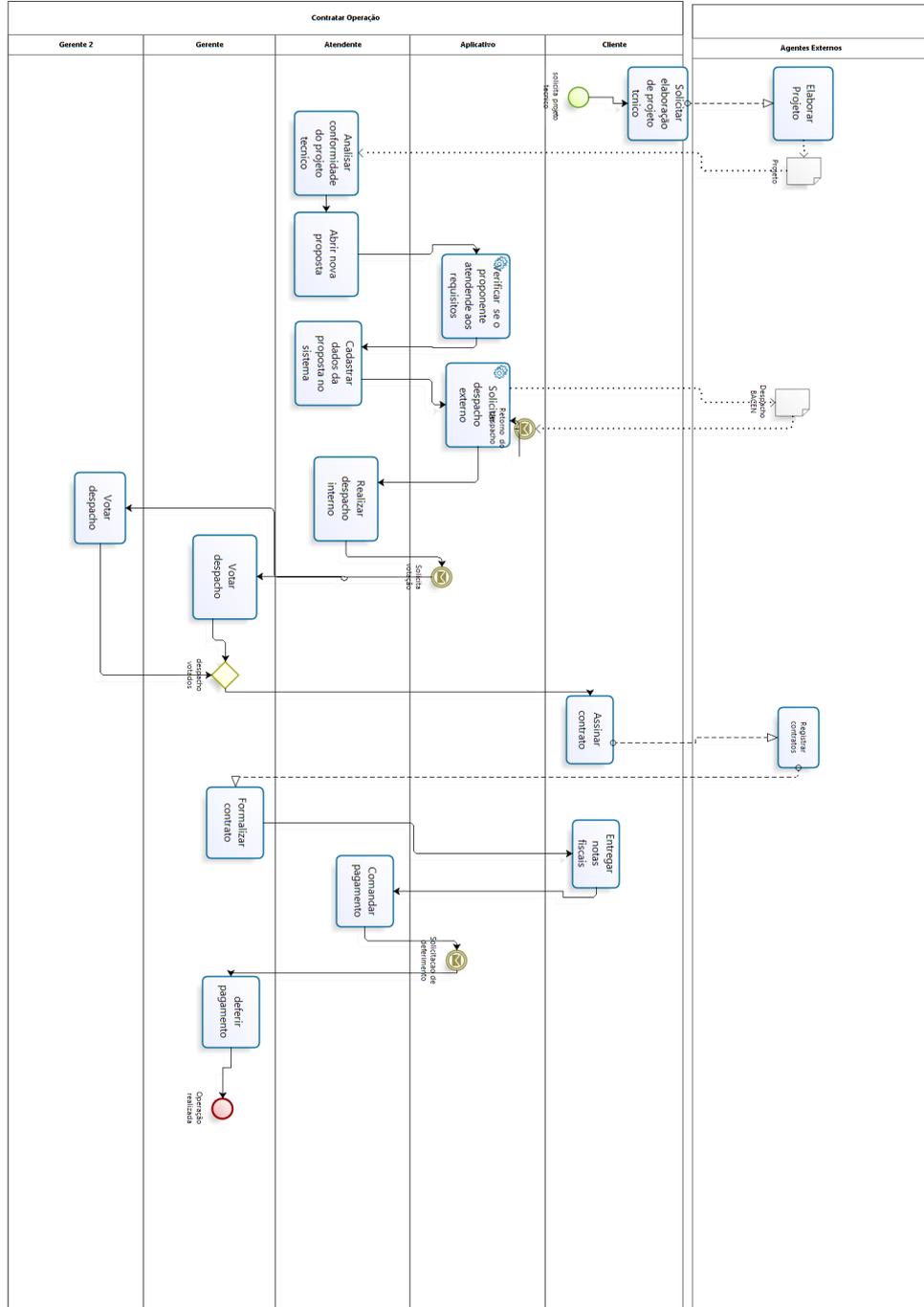


Figura 23 – Abrir Nova Proposta

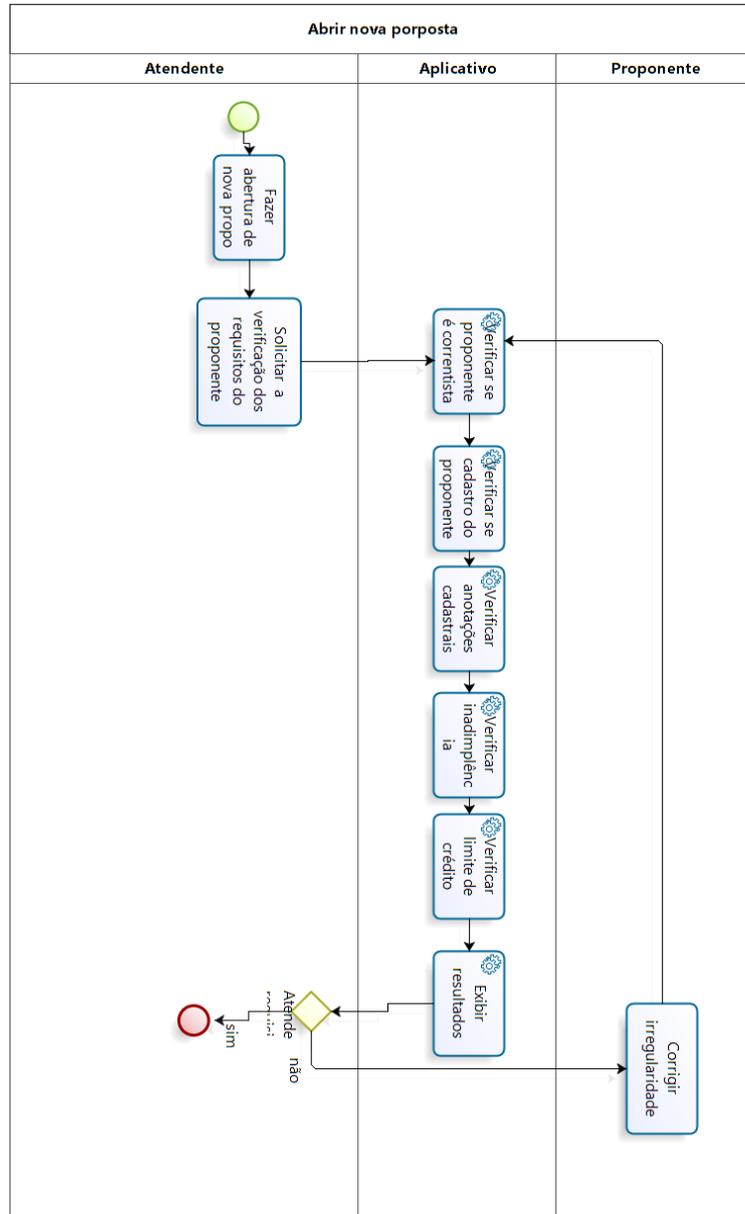


Figura 24 – Cadastrar proposta

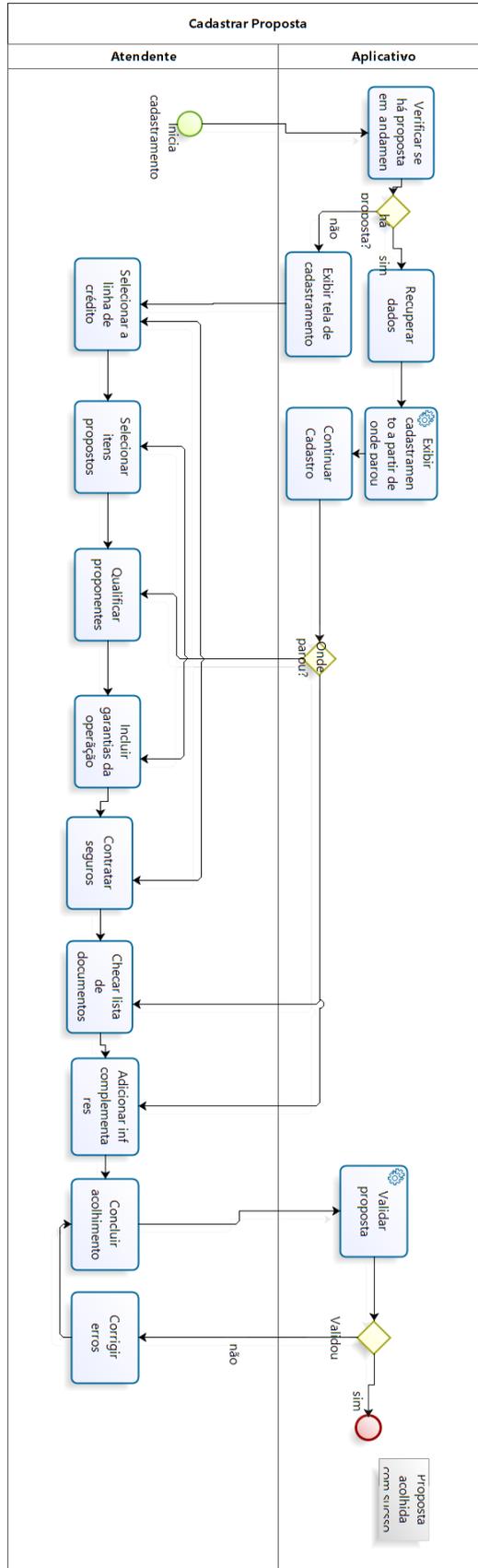


Figura 25 – Solicitar despacho de órgão externo

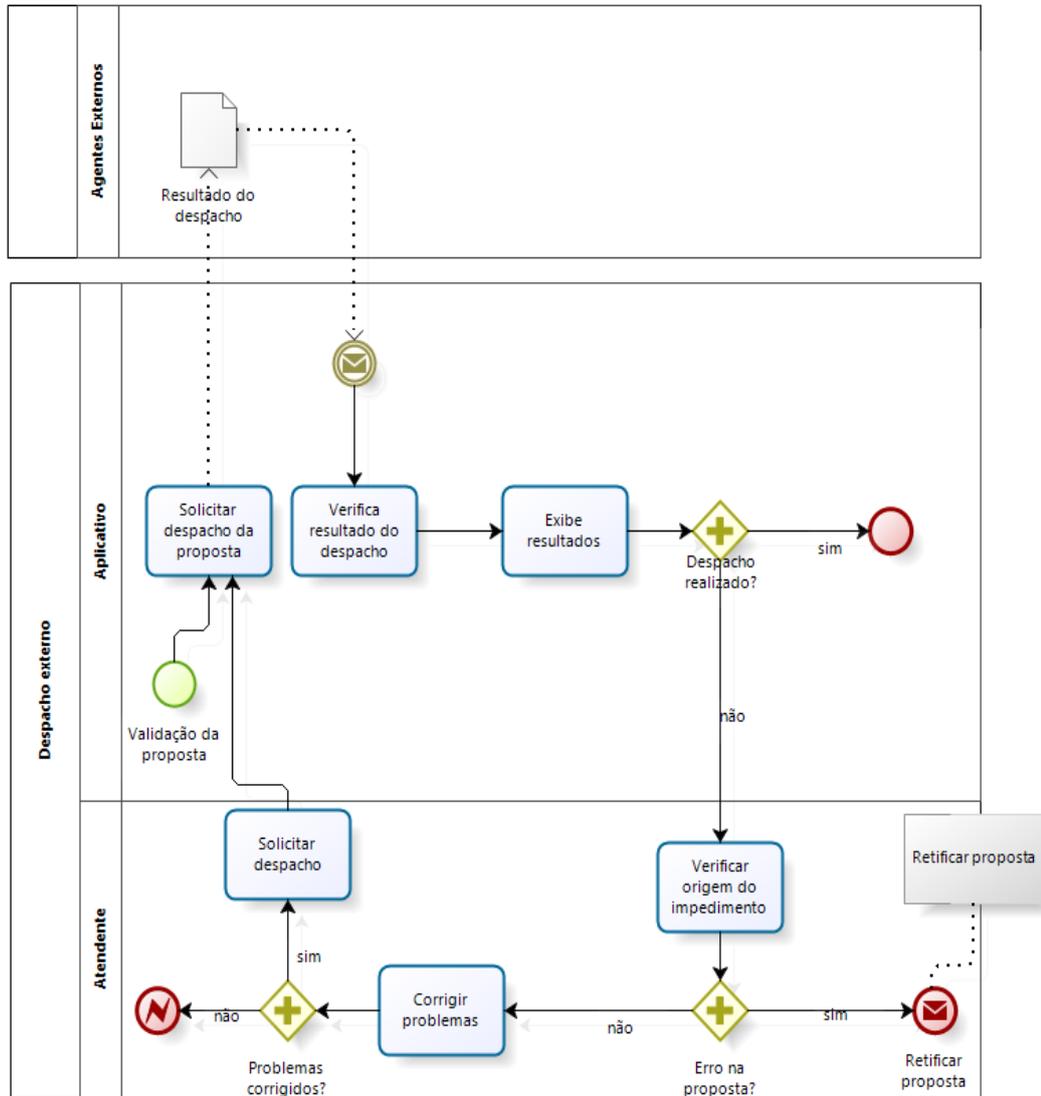


Figura 26 – Formalizar o contrato de financiamento

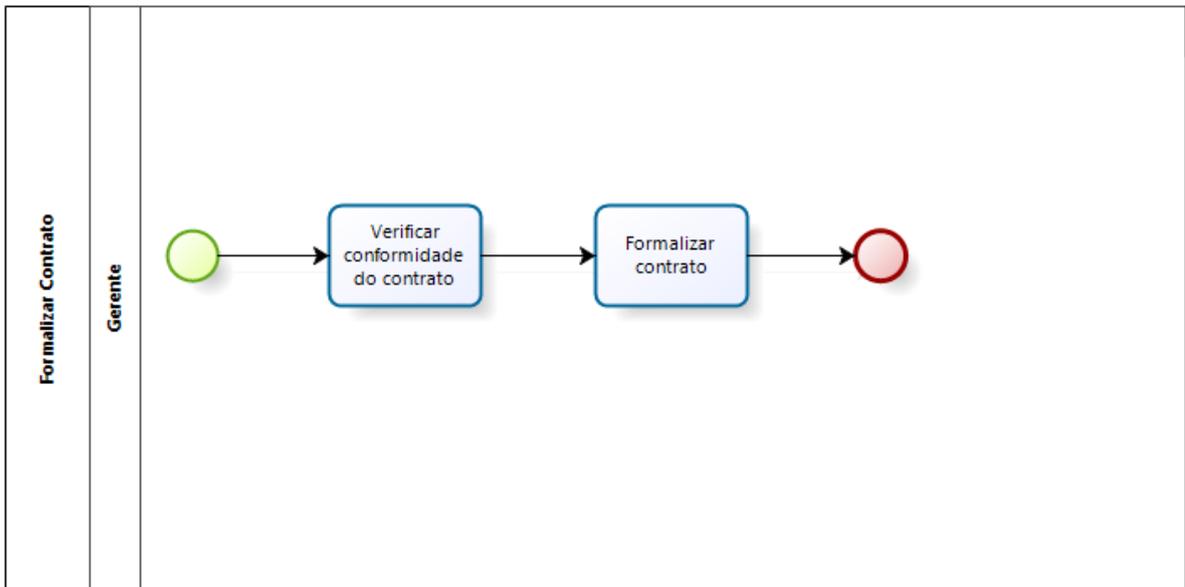


Figura 27 – Realizar comando de pagamento ao fornecedor

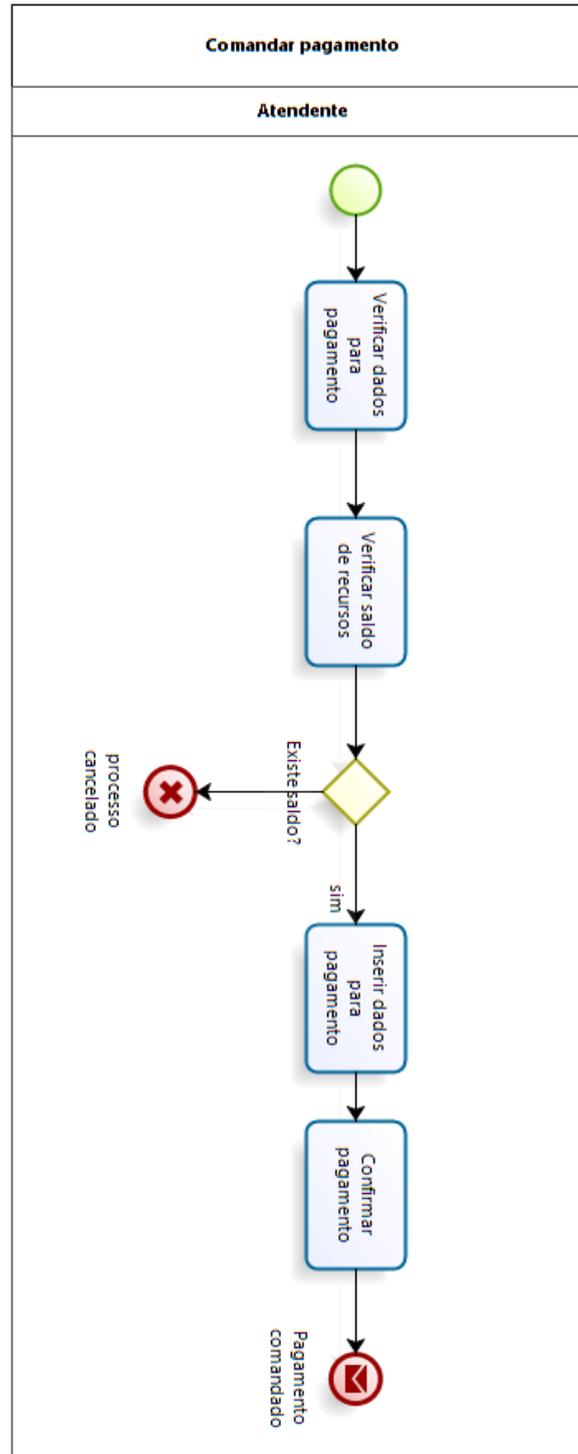
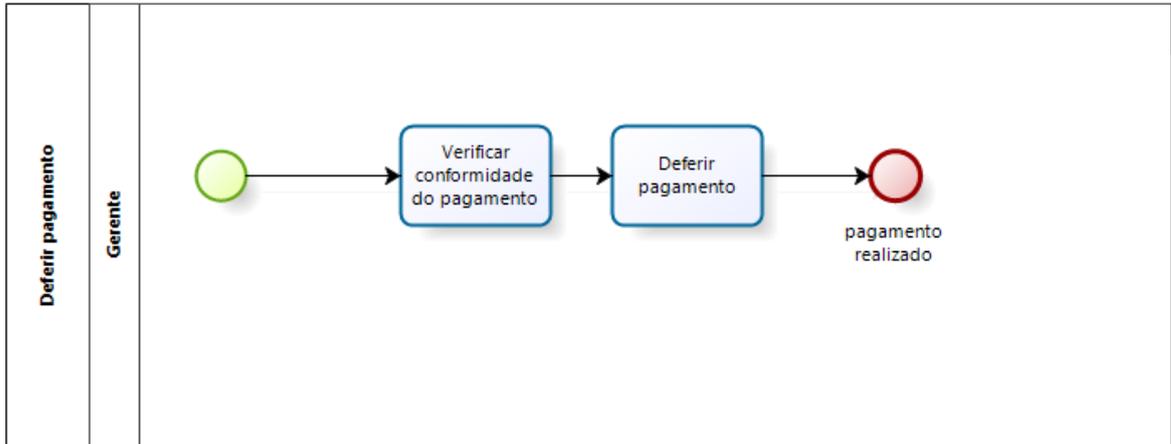


Figura 28 – Autorizar pagamento ao fornecedor



APÊNDICE C – Questionário para avaliação da Análise e Modelagem



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ

CAMPUS LUIZ MENEGHEL

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DOS MODELOS DE PROCESSO NEGÓCIO PARA CONTRATAÇÃO DE OPERAÇÃO DE CRÉDITO RURAL

Acadêmica: Patricia Suelen da Mota Santos

Orientador: Prof. Dr. André Luis Andrade Menolli

Objetivo:

O questionário a seguir tem o objetivo de avaliar a fidedignidade do modelo de processo de negócio que representa seu estado atual (As-is) e o desempenho do novo processo proposto (To-be) conforme a análise dos *stakeholders*.

Questionário

1. O modelo apresentado é compreensível?
 - a) Não foi possível compreender o modelo.
 - b) Foi possível compreender somente por meio de explicação.
 - c) Foi possível compreender, mas restaram muitas dúvidas.
 - d) Foi possível compreender restando apenas algumas dúvidas.
 - e) O modelo é totalmente compreensível.

2. Caso considere que o modelo não foi totalmente compreensível, especifique os fatos que dificultaram a compreensão.

3. Na sua visão, o modelo apresentado representa o processo como ele realmente acontece na prática?
 - a) O modelo é totalmente distinto do processo real.
 - b) O modelo apresenta algumas similaridades com o processo real.
 - c) O modelo apresenta boa parte do processo real.
 - d) O modelo apresenta pequenas diferenças do processo real.
 - e) O processo real está representado perfeitamente no modelo apresentado.

4. O atores (pessoas e elementos) participantes do processo foram representados adequadamente?
- a) O modelo não apresenta nenhum dos atores que participam do processo real.
 - b) No modelo foram apresentados apenas alguns dos participantes do processo.
 - c) O modelo apresenta uma quantidade significativa de atores em relação ao processo real.
 - d) São representados no modelo quase todos os participantes do processo real.
 - e) O modelo representa perfeitamente todos os atores (participantes envolvidos) no processo real.
5. As responsabilidades dos atores foram expressas corretamente no modelo?
- a) Em nenhuma etapa do modelo foi atribuída alguma responsabilidade ao ator corretamente.
 - b) Apenas algumas responsabilidades foram atribuídas ao seu respectivo ator conforme o processo real.
 - c) Aproximadamente metade do modelo as responsabilidades foram atribuídas corretamente.
 - d) Em quase todo o modelo as responsabilidades foram atribuídas corretamente.
 - e) As responsabilidades foram atribuídas corretamente em todo o modelo, ou seja, todos os atores receberam suas respectivas responsabilidades.
6. Todas as etapas do processo foram representadas no modelo?
- a) Nenhuma das etapas apresentadas representa uma etapa do processo real.
 - b) O modelo apresenta algumas etapas do processo real.
 - c) O modelo apresenta um número significativo de etapas do processo real.
 - d) O modelo apresenta quase todas as etapas, porém faltou alguma(s).
 - e) O modelo apresenta todas as etapas, ou a etapa faltante não é significativa.
7. As etapas apresentadas no modelo seguem o mesmo fluxo que ocorre no processo real?
- a) No processo real o fluxo é diferente do representado no modelo.
 - b) O processo real não tem um fluxo pré-definido e não é passível de representação.
 - c) Alguns fluxos do processo estão explicitados corretamente no modelo, porém alguns estão incorretos.
 - d) Os fluxos apresentados no modelo representam a realidade, exceto por alguns fluxos faltantes ou representados incorretamente.
 - e) Os fluxos do processo foram representados corretamente no modelo.
8. O nome das etapas representam seu resultado?
- a) O nome das etapas não permite identificar seu resultado.
 - b) Foi possível identificar o resultado das etapas, mas os nomes deve sofrer alterações.
 - c) Na maior parte das etapas seu nome não representa seu resultado.
 - d) Em apenas algumas etapas seu nome não reflete seu resultado.
 - e) O nome das etapas reflete seu resultado.

9. A quantidade de atores sugerida pelo novo processo representa um avanço na melhoria do processo?
- a) A nova quantidade de atores é insignificante para melhoria do processo.
 - b) Não foi observada mudança nos atores entre o processo inicial e o novo processo.
 - c) No novo processo há uma quantidade de atores acima do necessário.
 - d) No novo processo há menos atores do que o processo necessita.
 - e) A nova quantidade de atores representa uma melhoria no processo.
10. A distribuição de responsabilidades no novo processo modelado representa uma otimização do processo?
- a) A nova distribuição de responsabilidades não representa otimização do processo.
 - b) A nova distribuição de responsabilidades se caracterizou como um retrocesso na otimização do processo.
 - c) A nova distribuição de responsabilidades otimiza o processo, mas não se pode considerar significativo.
 - d) A nova distribuição de responsabilidades otimiza o processo, mas deve ter adequações para funcionar corretamente.
 - e) A nova distribuição de responsabilidades otimiza o processo.
11. O fluxo de trabalho do novo processo modelado representa uma otimização do processo?
- a) O novo fluxo não representa otimização do processo.
 - b) O novo fluxo de responsabilidades se caracterizou como um retrocesso na otimização do processo.
 - c) O novo fluxo otimiza o processo, mas não se pode considerar significativo.
 - d) O novo fluxo otimiza o processo, mas deve ter adequações para funcionar corretamente.
 - e) O novo fluxo de trabalho otimiza o processo.
12. A quantidade de fluxos de trabalho do novo modelo é adequada?
- a) A quantidade de fluxos de trabalho do novo processo não causa nenhum impacto.
 - b) A quantidade de fluxos do novo processo é menor do que o necessário para cumprir o objetivo.
 - c) A quantidade de fluxos do novo processo é maior do que o necessário para cumprir o objetivo. Ou seja, há fluxos desnecessários.
 - d) A quantidade de fluxos não é exatamente a necessária, porém seu impacto é positivo no processo.
 - e) A quantidade de fluxos explicitados é adequada.
13. As etapas do novo processo são adequadas para o cumprimento do objetivo?
- a) As etapas do novo processo não cumprem o objetivo do processo.
 - b) O novo processo apresenta mais etapas que o necessário para cumprir o objetivo, causando um impacto negativo.

- c) O novo processo apresenta MENOS etapas que o necessário para cumprir o objetivo, causando um impacto negativo.
- d) As etapas modeladas no novo processo são adequadas para o cumprimento do objetivo, porém não apresentam maior eficiência, mantendo o desempenho atual.
- e) As etapas modeladas no novo processo são adequadas para o cumprimento do objetivo de maneira mais eficiente.

14. No novo processo houve a automatização de algumas etapas do processo. Como você avalia essa proposta?

- a) Nenhuma etapa do processo poderia ser automatizada.
- b) A automatização não contribuiu para a melhoria do processo.
- c) Determinadas etapas não poderiam ter sido automatizadas.
- d) Mais etapas poderiam ser automatizadas também.
- e) A automatização contribuiu para a melhoria do processo.

15. Qual o impacto do novo processo no cumprimento do seu objetivo (contratar operações)?

- a) O novo processo **não tem nenhum impacto no cumprimento do objetivo**. Ou seja, o objetivo será cumprido com o mesmo desempenho atual.
- b) O novo processo **não permite** o cumprimento do objetivo, pois cria barreiras para isso.
- c) O novo processo permite que o objetivo seja alcançado, porém com **desempenho inferior ao atual**.
- d) O novo processo permite que o objetivo seja alcançado, **mas precisa de adequações**.
- e) O novo processo permite que o seu objetivo seja alcançado com um **desempenho melhor** que o processo anterior.

16. Considerações sobre aspectos relevantes do processo, não questionados e observados pelo avaliador.