

Proposta de Análise do Processo de Compras no Centro de Ciências Aplicadas e Educação da UFPB

Laís Soares Silva¹, Luiz Maurício Martins¹

¹ Departamento de Ciências Exatas (DCX) – Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
Rua da Mangueira, s/n, Companhia de Tecidos Rio Tinto, Rio Tinto – PB – Brasil

lais.silva@dcx.ufpb.br, luizmauricio@dcx.ufpb.br

Abstract. *The institutions are composed several business processes, so a good alternative to achieve the desired level of efficiency is the business process management. This paper presents a proposal for optimization of the purchasing process at the Centro de Ciências Aplicadas e Educação of the UFPB, with the objective of identifying possible improvements so that the process is executed quickly and efficiently. For this, BPM concepts are applied focusing on the phases of analysis of the current process and design of the proposed process with the included improvements. The elimination of activities that cause bottlenecks, creation of a new sector and removal of handoffs in the process were proposed. These changes have resulted in a reduction in the number of activities and areas of the process causing greater agility in their execution. It is expected that the new proposal of the purchasing process, this very important service offered by the academic center, will be satisfactory for its implementation, management and continuous improvement.*

Keywords: *purchasing process; process modeling; business process management.*

Resumo. As instituições são compostas por diversos processos de negócios, portanto uma boa alternativa para buscar atingir o nível de eficiência desejado é o gerenciamento de processos de negócio. O presente trabalho apresenta uma proposta de otimização do processo de compras do Centro de Ciências Aplicadas e Educação da UFPB, com o objetivo de identificar possíveis melhorias para que processo seja executado de modo rápido e eficiente. Para isso, são aplicados conceitos BPM com foco nas fases de análise do processo atual e desenho do processo proposto com as melhorias incluídas. Foram propostas a eliminação de atividades que causam gargalo, criação de um novo setor e remoção de *handoffs* no processo. Essas mudanças proporcionaram uma redução no número de atividades e áreas do processo causando uma maior agilidade em sua execução. Espera-se que a nova proposta do processo de compras, este serviço bastante importante oferecido pelo centro acadêmico, seja satisfatória para sua implantação, gerenciamento e melhoramento contínuo.

Palavras-chave: processo de compras; modelagem de processos; gerenciamento de processos de negócios.

1. Introdução

As instituições públicas são organizações complexas que buscam de modo eficaz e eficiente fornecer o que seus usuários precisam com qualidade, rapidez e obedecendo com rigor as normas administrativas. Estas instituições são compostas por diversos processos

de negócios ou administrativos. Portanto uma boa alternativa para buscar atingir o nível de eficiência desejado é o gerenciamento de processos de negócio, do inglês Business Process Management (BPM).

Na busca constante da eficiência, eficácia e melhoria contínua do trabalho as organizações investem tempo e dinheiro, analisam e realizam modificações em seus processos e na sua estrutura organizacional. Estas modificações são diversas vezes fundamentais para alavancar seu desempenho e sua produtividade. Em uma organização pública, segundo Santos (2006), é necessária uma gestão contínua dos seus principais processos com propósito de evoluir efetivamente em virtude da rigorosa e cada dia mais exigente sociedade. Segundo o ABPMP (2013), o Gerenciamento de Processos de Negócio é uma disciplina gerencial que trata processos de negócio como ativos da organização, e ainda acrescenta afirmando que os objetivos organizacionais podem ser alcançados por meio da definição, desenho, controle e transformação contínua de processos de negócio.

De acordo com a pesquisa *Global Business Process Management Report* (2012), realizada pela empresa Capgemini, com mais de 1100 diretores organizacionais, no período em que as organizações enfrentam momentos desafiadores o BPM passa a ser uma arma importante na briga para que os processos internos sejam eficientes e efetivos com menor custo. A pesquisa também mostra que as instituições financeiras são as organizações que mais adotam iniciativas BPM e dessas instituições 65% das pessoas entrevistadas relataram que as instituições já executam a metodologia BPM. Logo, as universidades públicas que integram o setor público necessitam buscar cada dia mais iniciativas BPM para proporcionar melhorias na qualidade de seu serviço e atendimento às exigências da sociedade.

Diante disso o Centro de Ciências Aplicadas e Educação (CCAIE), localizado no Litoral Norte da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), foi escolhido como um lugar adequado para a realização da otimização de processo de negócio deste trabalho. O CCAIE é o único centro que existe no Campus IV e é responsável pelo desenvolvimento do ensino, a pesquisa e extensão no Campus (CCAIE, 2017). O centro é composto por diversos setores e um deles é a Assessoria Administrativa que possui a responsabilidade de assessorar a direção de centro em diversas matérias administrativas. De acordo com o chefe da Assessoria Administrativa do CCAIE o processo de compras é bastante rotineiro e importante para o centro, em vista disso o processo se torna uma boa opção para que seja feita a análise.

Este trabalho tem como objetivo geral modelar e propor melhorias no Processo de Compras do Centro de Ciências Aplicadas e Educação da Universidade Federal da Paraíba. Os objetivos específicos considerados foram os seguintes: i) Entender a situação atual do processo de compras do CCAIE; ii) Analisar e sugerir melhorias para análise do processo aplicando conceitos BPM.

Este artigo está organizado da seguinte maneira: a Seção 2 apresenta a metodologia adotada; a Seção 3 apresenta a fundamentação teórica; a Seção 4 mostra o desenvolvimento, descrevendo a modelagem do processo atual, os problemas encontrados e a modelagem do processo com as melhorias incluídas; a Seção 5 exhibe os resultados; a Seção 6 exhibe as considerações finais deste trabalho.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Processos

O processo é definido de inúmeras maneiras por diversos estudiosos, no entanto, seu sentido é praticamente o mesmo. Essencialmente um processo é um conjunto de atividades, com início e fim, com o propósito de transformar entradas em saídas bem definidas. Estas saídas podem ser produtos ou serviços.

Segundo Campos (2014), um processo é uma sucessão de atividades com um propósito bem definido e quando realizadas as atividades determinadas é alcançado um resultado. Estas atividades são geralmente executadas por pessoas ou atores. De acordo com Magalhães e Pinheiro (2007) um processo é uma série de ações, atividade, mudanças etc., conectadas entre si e realizadas por agentes com o fim de satisfazer um propósito ou alcançar uma meta.

Um processo pode ser entendido como uma agregação de atividades e procedimentos realizados de forma ordenada por pessoas ou sistemas para atingir um ou mais resultados (ABPMP 2013). Davenport (1994) define que o processo é basicamente uma agregação de atividades estruturadas que seguem uma determinada ordem e é composto de um começo, um fim, espaço, tempo e inputs e outputs bem definidos. E ainda acrescenta que o processo é o elemento pelo qual uma organização realiza as atividades para produzir resultados.

Os processos de negócio integram as organizações, quer seja obtido o resultado desejado ou não, e as atividades importantes nas organizações integram algum processo. Portanto, torna-se necessário compreendê-los e gerenciá-los.

2.2 Gerenciamento de Processos de Negócio

Business Process Management (BPM), traduzido como Gerenciamento de Processo de Negócio pode ser definido como um conjunto de métodos que envolvem pessoas e atividades, com o objetivo de obter melhorias nos processos de negócio através de sua prática, que requer comprometimento de todos os níveis organizacionais, e pode ser aplicada em pequenas, médias e grandes empresas, organizações e instituições. Muitos conceitos sobre BPM começaram a surgir na década de 90 e foram configurados e aprimorados pelas transformações da tecnologia ao longo do tempo.

De acordo com Cruz (2008) BPM é um conjunto formado por metodologias e tecnologias cujo objetivo é a integração de todos os envolvidos, dando à organização visão completa das suas operações e das atuações de cada participante em todos os processos. ABPMP (2013) define BPM como uma disciplina gerencial que agrega o estratégias e objetivos organizacionais com as necessidades dos clientes ou usuários, através do foco em processos. E ainda acrescenta afirmando que BPM engloba estratégias, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para analisar, desenhar, implementar, gerenciar desempenho, transformar e estabelecer a governança de processos.

Araújo et al. (2004) afirmam que o BPM surgiu como uma necessidade das empresas atuais para conhecerem, gerirem e aprimorarem seus respectivos negócios. E também define que BPM é um conjunto de métodos e procedimentos que auxiliam o gerenciamento da organização através do conhecimento e compreensão de seus processos.

O BPM requer um compromisso contínuo de toda organização para gestão dos processos de negócios, então é importante a continuidade de seu ciclo de vida para que as suas estratégias e seus processos estejam ajustados. O ciclo de vida BPM é composto por seis fases, estas são:

- A primeira é a fase de planejamento, que assegura a compreensão do escopo do processo e proporciona o entendimento da relação do processo de negócio e seu ambiente, interno e externo.
- A segunda fase é de análise de processo de negócio, que envolve o entendimento claro do processo de negócio, incluindo a maneira pela qual suas metas e objetivos são atingidos. Seu propósito é conhecer o processo em seu estado atual, chamando de processo AS IS, que busca representar exatamente como o processo é executado atualmente. Segundo Baltzan (2016) o processo AS IS representa o estado atual da operação mapeada, sem melhorias ou alterações específicas em relação aos processos existentes. Esta fase busca identificar gargalos e *handoffs*. Gargalo é um impasse que afeta a produtividade do processo e causa limitação para o alcance de metas. *Handoff* é quando o controle de um processo passa de uma pessoa para outra e esta transferência de controle pode resultar em lentidão no ritmo do processo.
- A terceira fase é desenho de processo de negócio, nesta fase ocorre a elaboração de um novo processo e é definido o modo que este processo funcionará. É elaborado um modelo futuro chamando de processo TO BE, que incluirá melhorias ao processo atual, será uma evolução do modelo AS IS. De acordo com Baltzan e Phillips (2012) o processo TO BE mostra as melhorias resultantes da mudança aplicada ao processo atual (AS IS).
- A quarta fase é chamada de implementação de processo, onde consiste basicamente em implementar o novo processo conforme as especificações estabelecidas na terceira fase.
- A quinta fase é monitoramento e controle de processo, onde é realizada a medição e monitoramento de dados sobre ao desempenho real do processo em relação ao desempenho esperado.
- A sexta fase é refinamento de processo, nesta fase são estabelecidas e realizadas ações de acordo com os dados que foram recebidos na fase anterior. Tem o intuito preservar a integridade do processo e garantir melhoramento contínuo (ABPMP 2013).

2.3 Business Process Model and Notation (BPMN)

Na modelagem de processos é preciso utilizar uma notação que permita documentar e expor ideias dessa área de conhecimento. A notação BPMN foi criada pela *Business Process Management Initiative* (BPMI), incorporado ao *Object Management Group* (OMG) que definem padrões para sistemas de informação. Esta parceria permite que BPMN seja a notação de modelagem de processos de negócios mais utilizada no mercado e com isso encontra-se nas principais ferramentas de modelagem. Braconi e Oliveira (2009) destacam que a BPMN tem o objetivo de oferecer uma notação que contenha padrões bem definidos, que seja clara e que facilite a compreensão do trabalho pelos envolvidos nos processos.

A modelagem BPMN possui um conjunto de elementos, estes formam os processos do início ao fim. Cada ação em um processo é representada por um elemento e esses elementos podem ser divididos em grupos. Estes podem ser observados abaixo:

- 1) Objetos de Fluxo
 - a) Atividades – Representam um trabalho executado em uma etapa do processo;
 - b) Eventos – São usados para representar uma ocorrência em um processo;
 - c) *Gateways* – Pontos de desvio que são responsáveis por controlar iterações do fluxo, determinam qual fluxo o processo seguirá.
- 2) *Swimlanes*
 - a) Piscinas – Representam os processos de negócio;
 - b) Raias – Uma piscina pode conter diversas raias. Estas representam as áreas ou papéis no processo de negócio.
- 3) Objetos de Conexão
 - a) Fluxo de Sequência – Mostra uma ordem a ser executada entre as atividades;
 - b) Fluxo de Mensagem – Representa o fluxo das mensagens que passam entre os processos;
 - c) Associação – Conecta os elementos de artefatos aos objetos de fluxo.
- 4) Artefatos
 - a) Objeto de Dados – Representam elementos manipulados por atividades e são ligados por conectores de associação;
 - b) Grupo – É um elemento de anotação visual com a finalidade de destacar algumas atividades;
 - c) Anotação – Utilizado para transmitir ao leitor dados adicionais de uma determinada atividade.

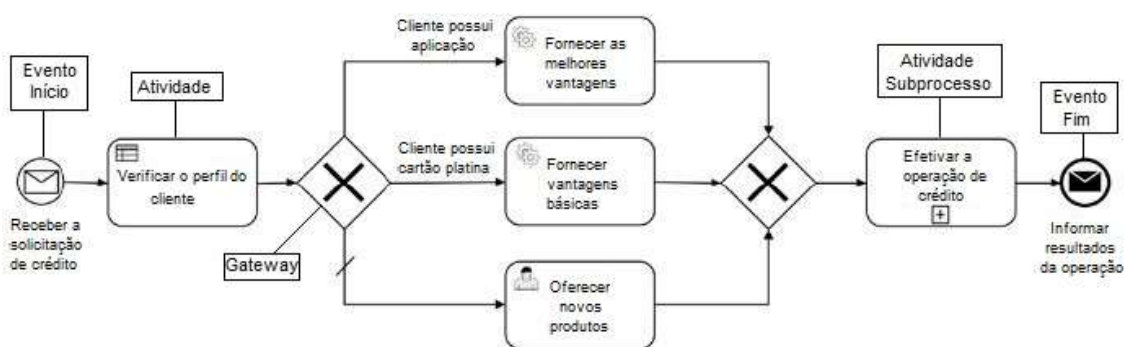


Figura 1. Representação simples de fluxo em BPMN

Fonte: BPM CBOK, 2013, p. 81

3. Metodologia

A pesquisa realizada neste trabalho é classificada como exploratória, aplicada e bibliográfica. Exploratória pois segundo Gil (2008) tem como propósito principal conhecer e esclarecer conceitos sobre um determinado problema para se aprofundar no assunto ou levantar hipóteses. Também caracterizada como aplicada, pois o trabalho

procurou apontar melhorias no processo de compra no CCAE por meio do desenvolvimento de sua análise.

Conforme Vergara (1998), a pesquisa aplicada é fundamentalmente motivada pela necessidade de resolver problemas concretos; mais imediatos, ou não. E bibliográfica, uma vez que o trabalho é desenvolvido a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (Gil, 2008). Segundo Rampazzo (2005) a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas (em livros, revistas etc.). Pode ser realizada independentemente, ou como parte de outros tipos de pesquisa. Esta pesquisa foi realizada com a finalidade de obter maior conhecimento sobre a metodologia BPM e a notação BPMN, que foi a notação escolhida por ser considerada um padrão de mercado em modelagem de processos de negócios em função da sua simplicidade e por ser de fácil entendimento.

Neste trabalho serão realizadas entrevistas como técnica para a coleta de dados, sendo estas gravadas com o consentimento dos entrevistados. De acordo com Gil (2008) a entrevista é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação. As entrevistas serão realizadas com os envolvidos diretamente no processo de compras. Para obter mais flexibilidade no momento da entrevista e assim capturar mais detalhes do processo pela visão do entrevistado ocorreram entrevistas caracterizadas como não estruturadas. Pereira (2007) afirma que a entrevista não estruturada permite ao investigador explorar, sob forma de conversação informal, sem prender-se a uma sequência pré-determinada. Os passos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa podem ser visualizados na Figura 2.

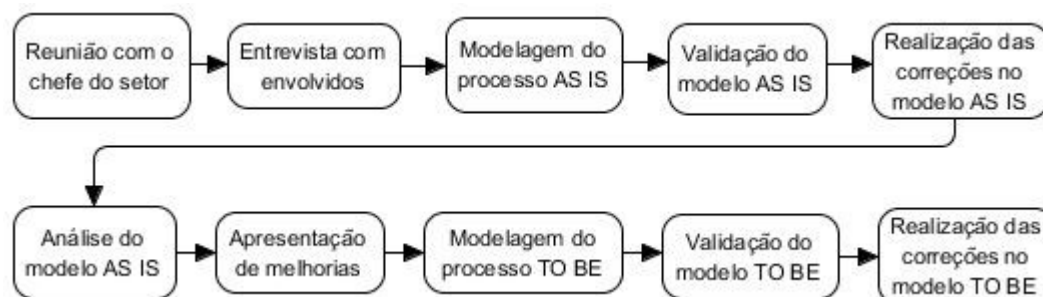


Figura 2. Ilustração da Metodologia

Fonte: Elaboração Própria (2017)

Como pode-se observar na Figura 2 foi inicialmente realizada uma reunião com o chefe do setor da Assessoria Administrativa do CCAE onde foi definido que o processo de compras que seria o processo otimizado. Em seguida, ocorreram duas reuniões onde os envolvidos no processo de compras foram entrevistados com intuito de coletar dados sobre o processo em seu estado atual. Depois de coletado os dados foi executada a modelagem do processo AS IS utilizando BPMN. Posteriormente, foi apresentada a modelagem do processo AS IS aos envolvidos com o objetivo de validar o modelo e, em seguida, foram realizadas as correções apontadas.

Depois que as correções foram realizadas no modelo foi feita a análise da modelagem do processo AS IS com o propósito de identificar possíveis mudanças para a melhoria do processo. Em seguida, ocorreu uma reunião com os mesmos envolvidos,

incluindo o chefe do setor, onde foram apresentadas as sugestões de melhorias com objetivo de entrar em comum acordo com os envolvidos no processo para estas fossem viáveis de serem realizadas. Depois foi realizada a modelagem TO BE onde foram incorporadas as mudanças sugeridas. Após realizada a modelagem foi apresentado o modelo TO BE aos envolvidos com a intenção de validar o modelo com as sugestões de melhorias inseridas. Em seguida, foram realizadas as correções indicadas.

4. Desenvolvimento

Esta seção apresenta o macroprocesso do processo de compras do CCAE da UFPB, a situação atual (AS IS) e os problemas identificados. Contêm todos os passos realizados na metodologia proposta. Será apresentado a proposta de melhoria do processo (TO BE) tendo como base dados coletadas.

4.1 Entrevista com o chefe do setor responsável

A primeira entrevista foi com o chefe da Assessoria Administrativa, que é o setor responsável pelo processo de compras, onde em comum acordo foi escolhido o processo de compras de materiais para a otimização. Este foi escolhido por ser necessária uma melhora nessa área específica e para auxiliar no treinamento de novos funcionários, pois na entrada de novas pessoas na equipe ter o processo documentado facilitará no entendimento do processo.

Nesta entrevista foi iniciado o planejamento e coleta de informações, foi abordada pelo chefe uma visão geral do processo, atividades principais, as pessoas envolvidas no processo e os funcionários que seriam entrevistados para sua análise. A Assessoria já possuía um modelo antigo do processo, mas como havia informações irregulares e não representava seu estado atual foi determinada a criação de um novo modelo. O modelo antigo do processo serviu como base para a criação do modelo AS IS. O chefe também informou um problema conhecido que é o Setor de Contabilidade realizando atividades que não condiz com sua função, que não são de sua responsabilidade.

4.2 Macroprocesso

A Figura 3 representa o macroprocesso, que apresenta uma visão ampla do processo de compras. Este foi desenvolvido a partir dos dados coletados por meio das entrevistas com os funcionários. O macroprocesso é composto por 5 etapas, que são: Avaliar Solicitação, Analisar Solicitação de Compra, Efetuar Compra, Receber Material, Realizar Entrega do Material. Estas etapas foram divididas em subprocessos, que dispõem de mais detalhes que serão descritos e representados adiante. A modelagem foi elaborada pela utilização do *Visual Paradigm*, versão 14.1. Este é um software pago, mas que contém uma versão *trial* de 30 dias e oferece diversos recursos para modelagem BPMN e UML, entre outros.

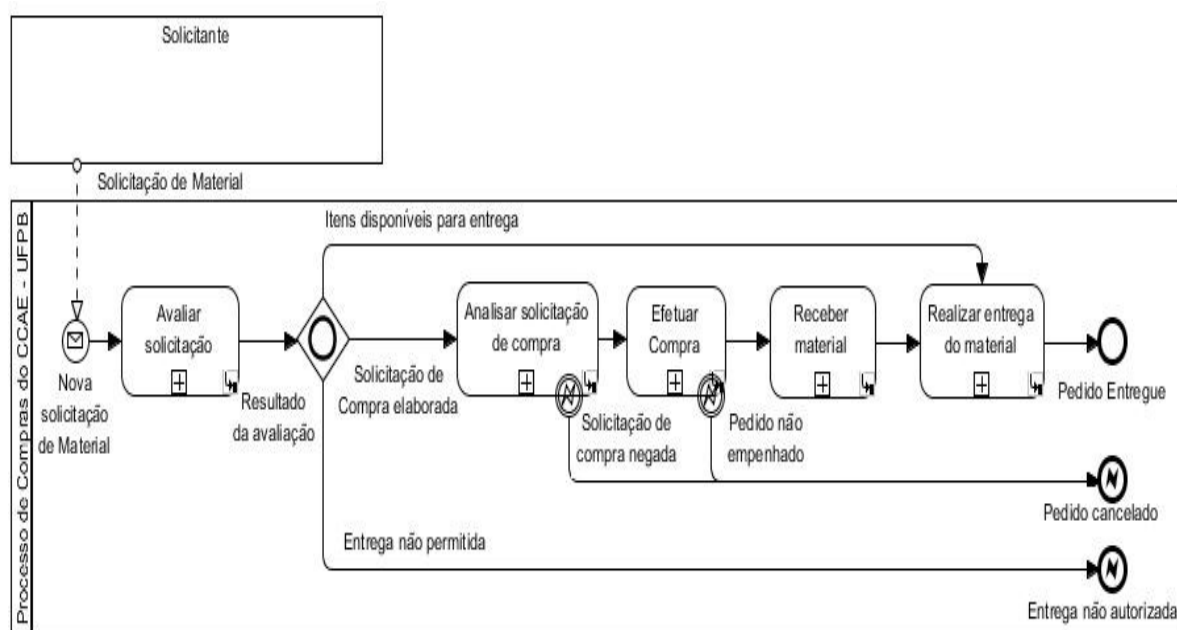


Figura 3. Macroprocesso de Compras

Fonte: Elaboração Própria (2017)

Na figura 3 pode-se visualizar que o macroprocesso é dividido em 2 piscinas, a piscina superior representa um participante externo do processo, que é o solicitante e ele pode ser um professor, um servidor, um coordenador, entre outros. A piscina inferior representa o processo de compras, ele é iniciado quando o solicitante envia uma solicitação de material a Assessoria Administrativa. Em seguida é avaliada a solicitação, podendo ocorrer um ou mais resultados simultâneos, no caso de a avaliação indicar que os itens estão disponíveis para a entrega é realizada a entrega do material, se indicar que a entrega não é permitida então causará o fim do processo, mas caso for elaborada uma solicitação de compra então esta solicitação será analisada.

Caso ocorra um resultado que não é bem-sucedido na análise então a solicitação é negada, o pedido é cancelado e o processo chega ao fim, mas se a análise for concluída com sucesso então será efetuada a compra. Se ocorrer algum resultado não bem-sucedido durante realização da compra o pedido não é empenhado e o processo é finalizado. Se na realização da compra o resultado for o satisfatório então o material é recebido e realizada sua entrega, chegando ao fim do processo.

4.3 Modelagem processo AS IS

A modelagem AS IS foi elaborada de acordo com as informações adquiridas nas entrevistas com os envolvidos no processo e representa como o processo de compras do CCAE da UFPB era executado no momento em que ocorreram as entrevistas. A Figura 4 representa o subprocesso "Avaliar Solicitação" que apresenta uma forma detalhada do processo. Esta figura contém três piscinas, uma representa o subprocesso de compras e as outras duas representam os participantes externos "Solicitante" e "Direção de Centro". O subprocesso "Avaliar Solicitação" é composto por duas raia que representam os atores, na raia superior o ator é o "Coordenador" e na raia inferior o ator é o "Setor do Almoxarifado". O subprocesso é iniciado quando o "Coordenador" recebe a solicitação de material e avalia seus dados, se algum problema for encontrado o "Coordenador" busca

entendimento com o "Solicitante" para validação, quando validado o "Setor do Almoxarifado" verifica cada item da solicitação na base do estoque até não haver mais itens, a verificação pode ter um ou mais resultados simultâneos.

Caso a verificação indicar que não há itens em estoque então é feito o agrupamento dos itens para compra e elaborada a solicitação de compra. Se na verificação indicar que há itens em estoque então é realizada uma análise da solicitação de material e são estabelecidos os itens que serão entregues, se for preciso a autorização da direção para a entrega então o "Coordenador" envia a autorização e espera resposta da "Direção de Centro". Quando a entrega for autorizada os itens ficam disponíveis para entrega e o subprocesso é finalizado, mas no caso de negação, o "Setor do almoxarifado" comunica a negação à solicitação ao "Solicitante" e a entrega não é permitida.

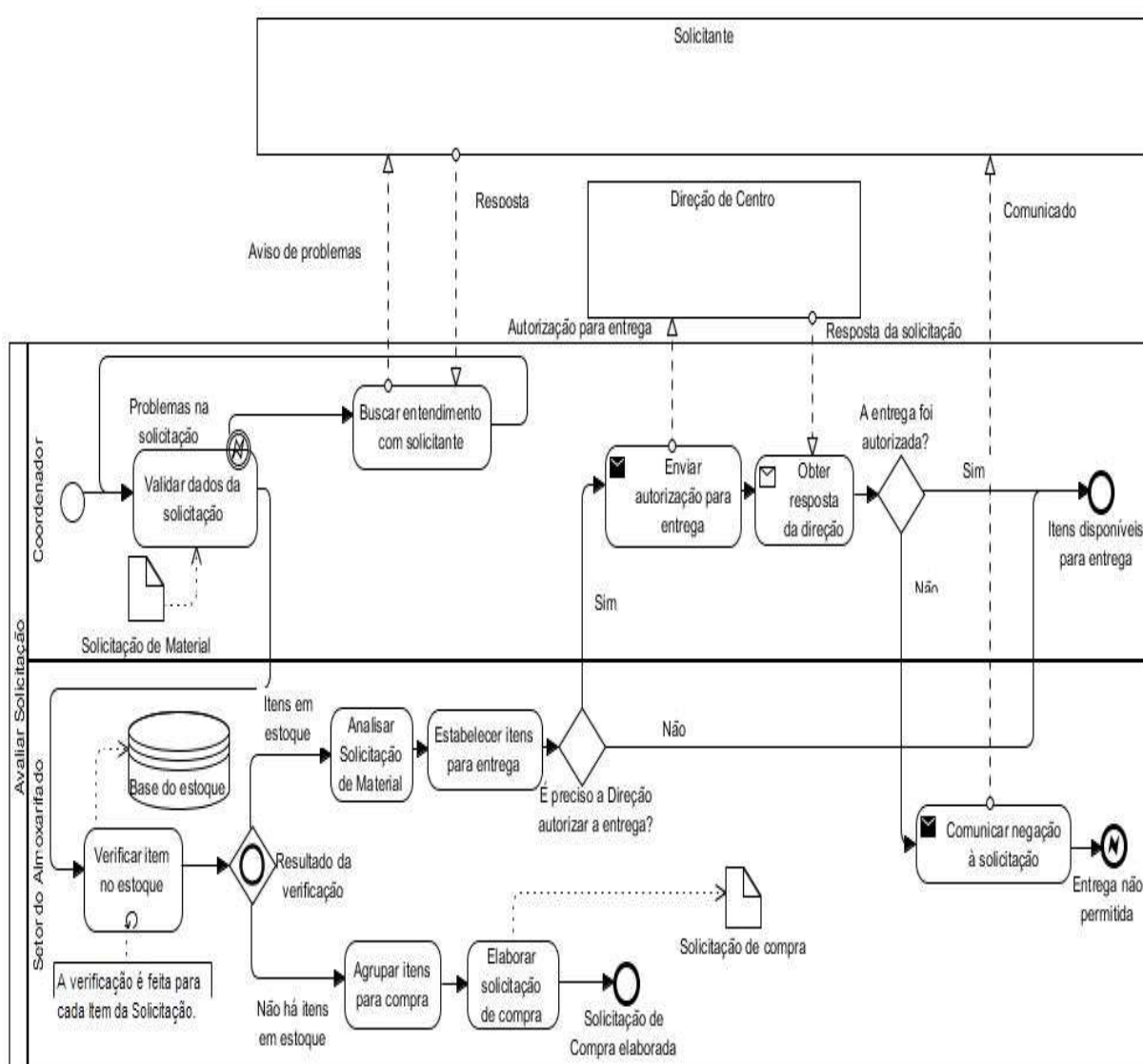


Figura 4. Avaliar Solicitação – AS IS

Fonte: Elaboração Própria (2017)

A Figura 5 representa o subprocesso "Analisar Solicitação de Compra", onde é iniciado pelo "Setor de Contabilidade" que com a solicitação de compra e o orçamento

do CCAE confere fonte do recurso e faz o acréscimo do pregão para cada item da solicitação. No acréscimo é realizada a verificação da compatibilidade do item da solicitação na base de pregões, se existir pregão que atenda ao item solicitado é referenciado o pregão específico ao item e é incluído na solicitação de compra, se não existir pregão então é feita uma pesquisa de preço, o material é classificado, é aberto um processo no Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) e em seguida é realizada novamente a verificação do item na base de pregões. Depois que ocorrer o batimento e não for necessária a autorização da "Direção do Centro" para solicitação de compra o subprocesso é finalizado. Quando a autorização for necessária, o "Coordenador" encaminha a solicitação para avaliação e espera a decisão, caso a solicitação for autorizada pela "Direção" então o subprocesso é finalizado, senão, o "Setor do Almoxarifado" informa negação ao "Solicitante" e a solicitação de compra é negada.

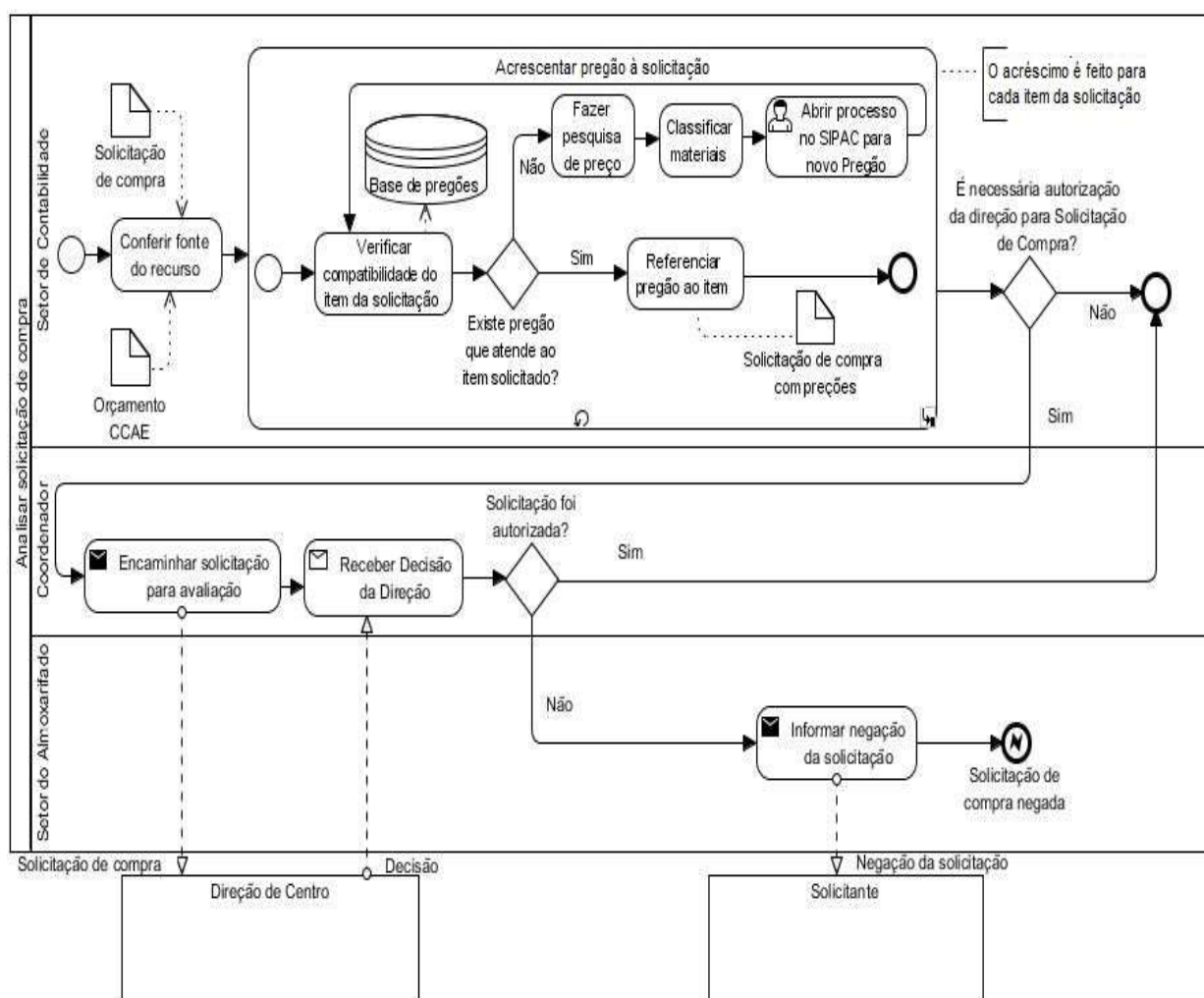


Figura 5. Analisar Solicitação de Compras – AS IS

Fonte: Elaboração Própria (2017)

A Figura 6 apresenta o subprocesso "Efetuar Compra" que é iniciado quando o "Setor de Contabilidade" realiza uma requisição de compra pelo Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) e atualiza a planilha de requisições na base de dados. Caso a "Divisão de Materiais" da Pró-Reitoria Administrativa (PRA), que é o órgão auxiliar de direção superior encarregado de funções específicas e delegada pelo

Reitor, envie a cópia do empenho quer dizer que o empenho foi realizado e o subprocesso é finalizado, mas no caso for enviada uma notificação informando que não houve empenho então o "Setor de Contabilidade" envia ao "Solicitante" a informação sobre o problema, registra a requisição na base de dados como não realizada e o pedido não é empenhado.

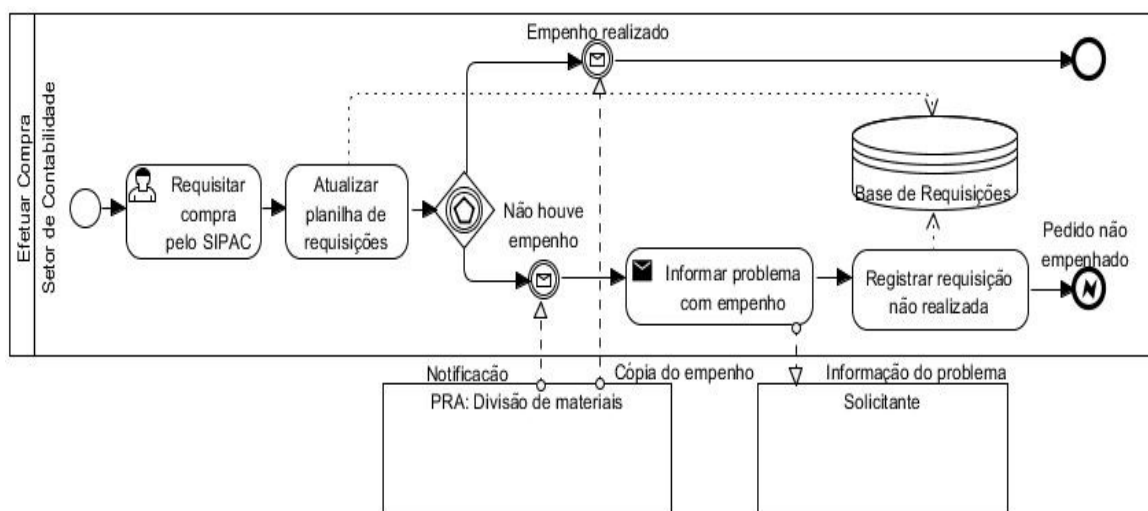


Figura 6. Efetuar Compra – AS IS

Fonte: Elaboração Própria (2017)

A Figura 7 pode-se observar o subprocesso "Receber Material" e é iniciado pelo "Setor do Almoxarifado" que acompanha a compra consultando o "Fornecedor" até receber a resposta que o material foi enviado a "Almoxarifado Central da PRA". Após receber a resposta positiva é informado ao "Almoxarifado Central" que o "Fornecedor" já realizou o envio do material, com o objetivo de agilizar a entrega. Em seguida ocorre um espera pela chegada do material ao Campus IV, quando isso acontece é identificado o tipo de material entregue, caso o material for permanente então o Almoxarifado Permanente é responsável, se for de consumo então o Almoxarifado de Consumo quem fica responsável pelo material.

Posteriormente, com o termo de responsabilidade de recebimento e nota de empenho é conferido o material entregue, caso o material não estiver em conformidade o material é devolvido e é feito o acompanhamento da compra novamente. Caso o material estiver em conformidade, o material é aceito e dado entrada no estoque específico, se for necessária a assinatura do diretor no termo de responsabilidade é obtida sua assinatura e entregue a divisão de patrimônio, senão, a nota de empenho é encaminhada para o "Setor de Contabilidade" que atualiza o controle de cobranças na base de dados e é finalizado o subprocesso.

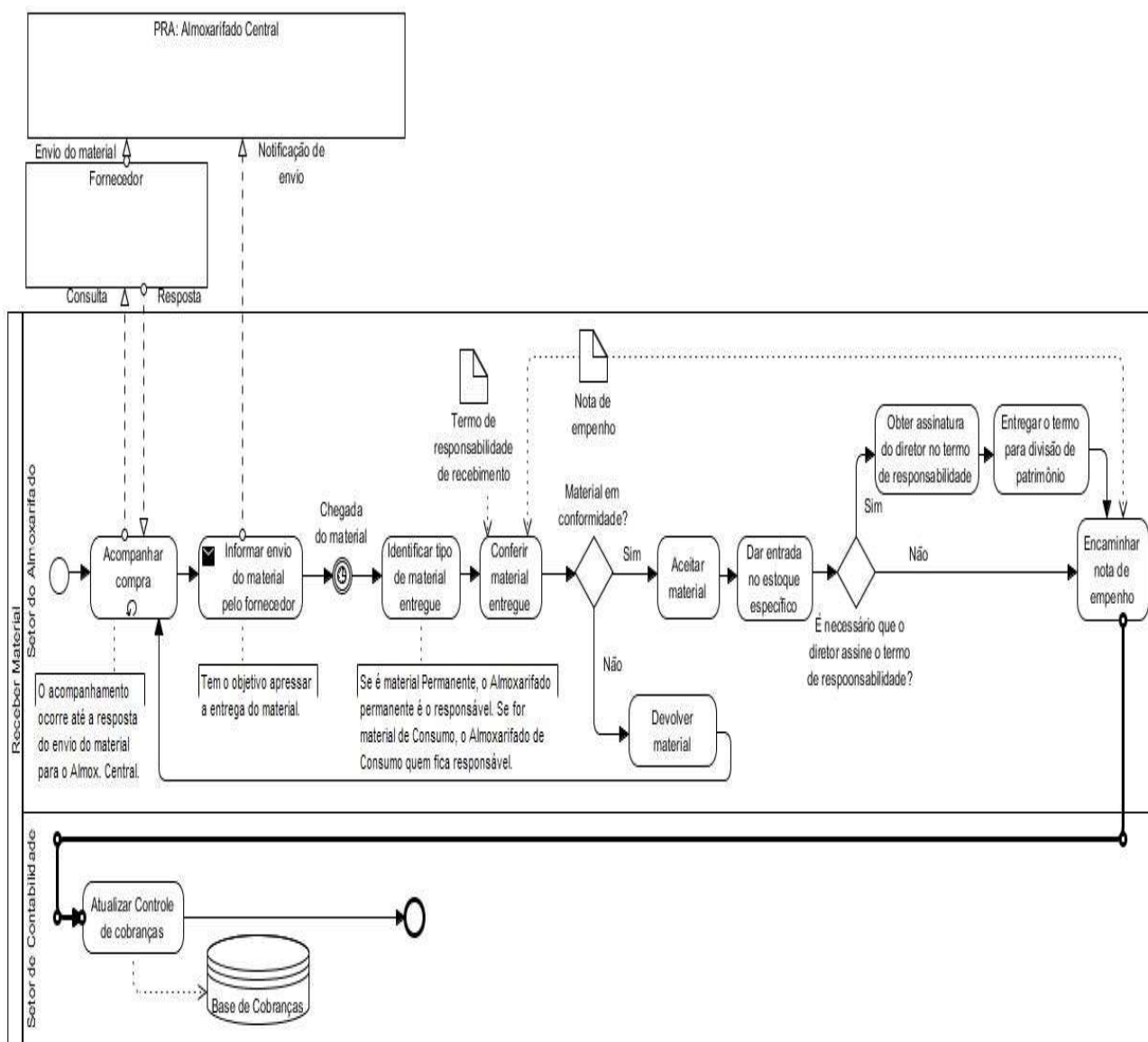


Figura 7. Receber Material – AS IS

Fonte: Elaboração Própria (2017)

A Figura 8 caracteriza o subprocesso "Realizar Entrega do Material" que vem após o de "Receber Material". É iniciado pelo "Setor do Almoxarifado" que elabora a solicitação de entrega, envia notificação ao "Solicitante" com data e horário que será realizada a entrega e localiza o item no estoque, caso seja necessário, a elaboração do termo de responsabilidade é realizada, senão, é dado baixa no estoque. Em seguida, material for do tipo permanente é atualizada a planilha de bens por locais, caso não seja, é levantada a possibilidade de solicitar transporte. Se for necessário transporte para entrega é solicitado ao "Setor de transportes do CCAE", caso não, é realizada a entrega e o subprocesso é finalizado.

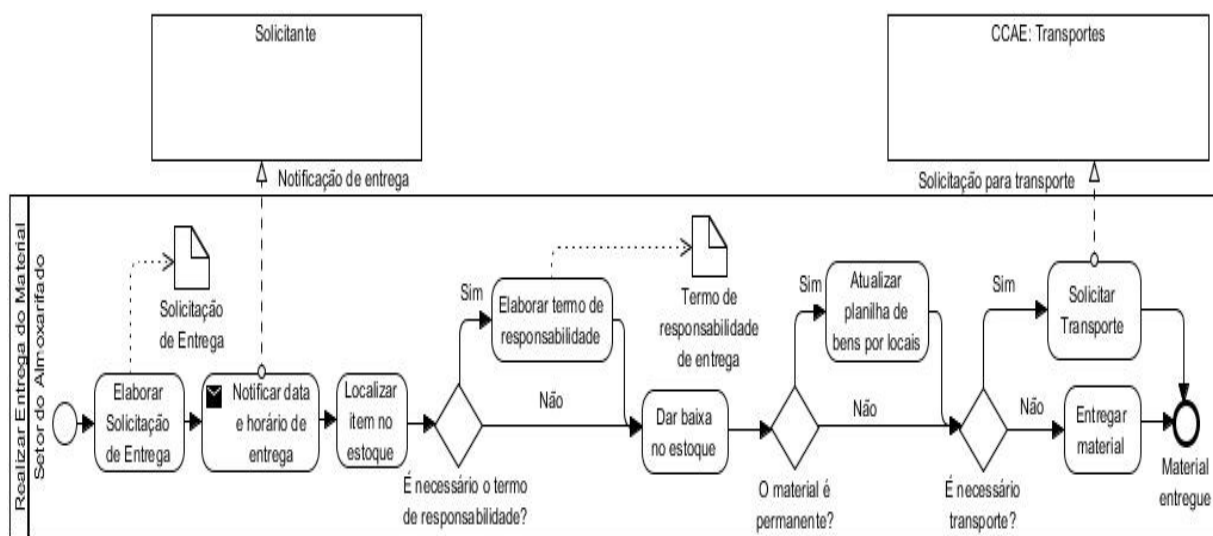


Figura 8. Entregar Entrega do Material – AS IS

Fonte: Elaboração Própria (2017)

4.4 Problemas Identificados

Ao analisar as entrevistas e a modelagem do processo de compras em seu estado atual foi possível identificar alguns problemas nos subprocessos, estes podem ser vistos abaixo:

- No subprocesso "Avaliar Solicitação" foi identificado um gargalo, quando os itens já estão estabelecidos para a entrega pelo Setor do Almoxarifado e é necessária a autorização da Direção de Centro para entregá-los. O controle do processo é passado para o Coordenador no momento da atividade "Enviar autorização para entrega", após essa atividade ocorre uma espera pela resposta à autorização da Direção de Centro com isso ocorrendo uma demora nas demais atividades.
- No subprocesso "Analisar Solicitação de Compra" foram identificadas atividades que não são de responsabilidade do "Setor de Contabilidade", portanto interferindo no ritmo de outros processos que os profissionais deste setor estão envolvidos, a única real atividade de sua função é a "Verificar fonte do recurso". Também foram detectados dois *handoffs*, o primeiro ocorre quando o controle do subprocesso passa do "Setor de Contabilidade" para o "Coordenador". Este setor só realiza o encaminhamento da solicitação para avaliação da "Direção de Centro" e recebe a decisão. O segundo *handoff* ocorre quando o controle do processo é transferido novamente do "Coordenador" para o "Setor do Almoxarifado" que só informa sobre negação da solicitação ao "Solicitante" se a solicitação não for autorizada. Portanto, essas transferências de controle acabam interferindo no andamento do subprocesso.
- No subprocesso "Efetuar Compra" foi identificado o problema do "Setor de Contabilidade" na realização de atividades que não são de sua função. Essas atividades são a de "Requisitar compra pelo SIPAC" e "Atualizar a planilha de requisições" na base de dados.
- No subprocesso "Receber Material" foi detectado um *handoff* que interfere na agilidade do processo. O controle do subprocesso passa do "Setor de Almoxarifado" para o "Setor de Contabilidade" que com a nota de empenho só realiza a atividade "Atualizar controle de cobranças" na base de dados.

4.5 Modelagem do processo TO BE

A modelagem do processo TO BE foi desenvolvida de acordo com a análise realizada no processo AS IS, onde nesta foram identificados problemas, e acrescentadas sugestões de melhorias como podem ser vistos a seguir.

Na figura 9, logo abaixo, pode-se observar a primeira alteração proposta é no subprocesso "Avaliar Solicitação", concentrando total responsabilidade sobre a disponibilidade dos itens a Assessoria Administrativa. As atividades “Enviar autorização para entrega” e “Obter resposta da direção” são removidas, assim não precisando mais pedir autorização a “Direção do Centro” para a entrega dos itens e desta forma eliminando a espera por estas atividades. A atividade “Comunicar negação à solicitação” é direcionada logo depois da atividade “Analisar solicitação de material” se a entrega não for autorizada.

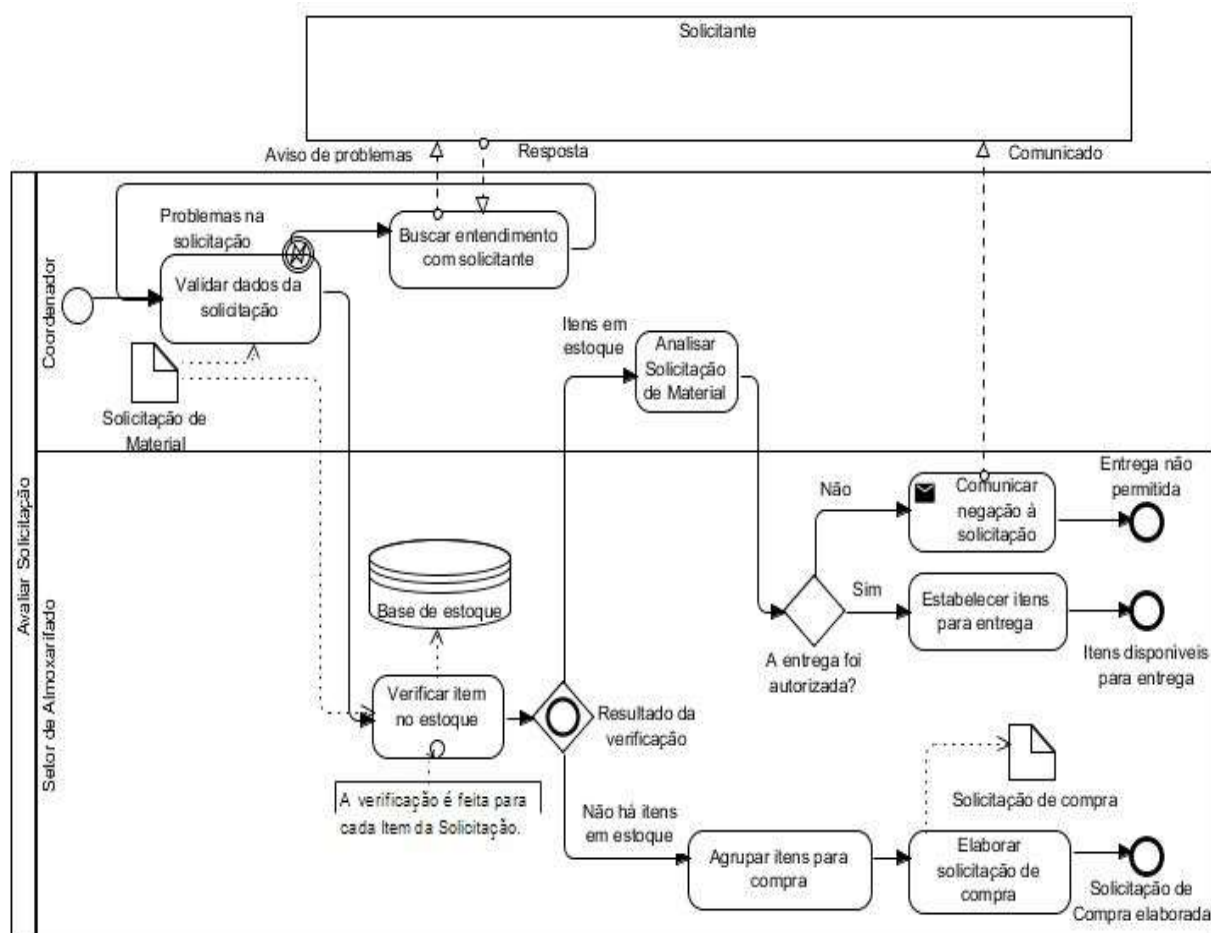


Figura 9. Avaliar Solicitação – TO BE

Fonte: Elaboração Própria (2017)

A figura 10 representa subprocesso "Analisar Solicitação de Compra" que contém alterações propostas, a primeira mudança é a criação de um novo setor chamado de “Setor de Compras”, onde terá um funcionário, que ficará responsável pela atividade “Referenciar pregão”, desta forma permitindo que o “Setor de Contabilidade” só realize atividade de sua função. A segunda mudança foi o direcionamento das atividades “Encaminhar solicitação para avaliação”, “Receber decisão da Direção” e “Informar

negação da solicitação” para o “Setor de Compras”, logo após o referenciamento do pregão, e a remoção do “Setor de Almoxarifado” e do “Coordenador” no subprocesso. Desta forma não ocorrendo transferências de controle e agilizando o processo.

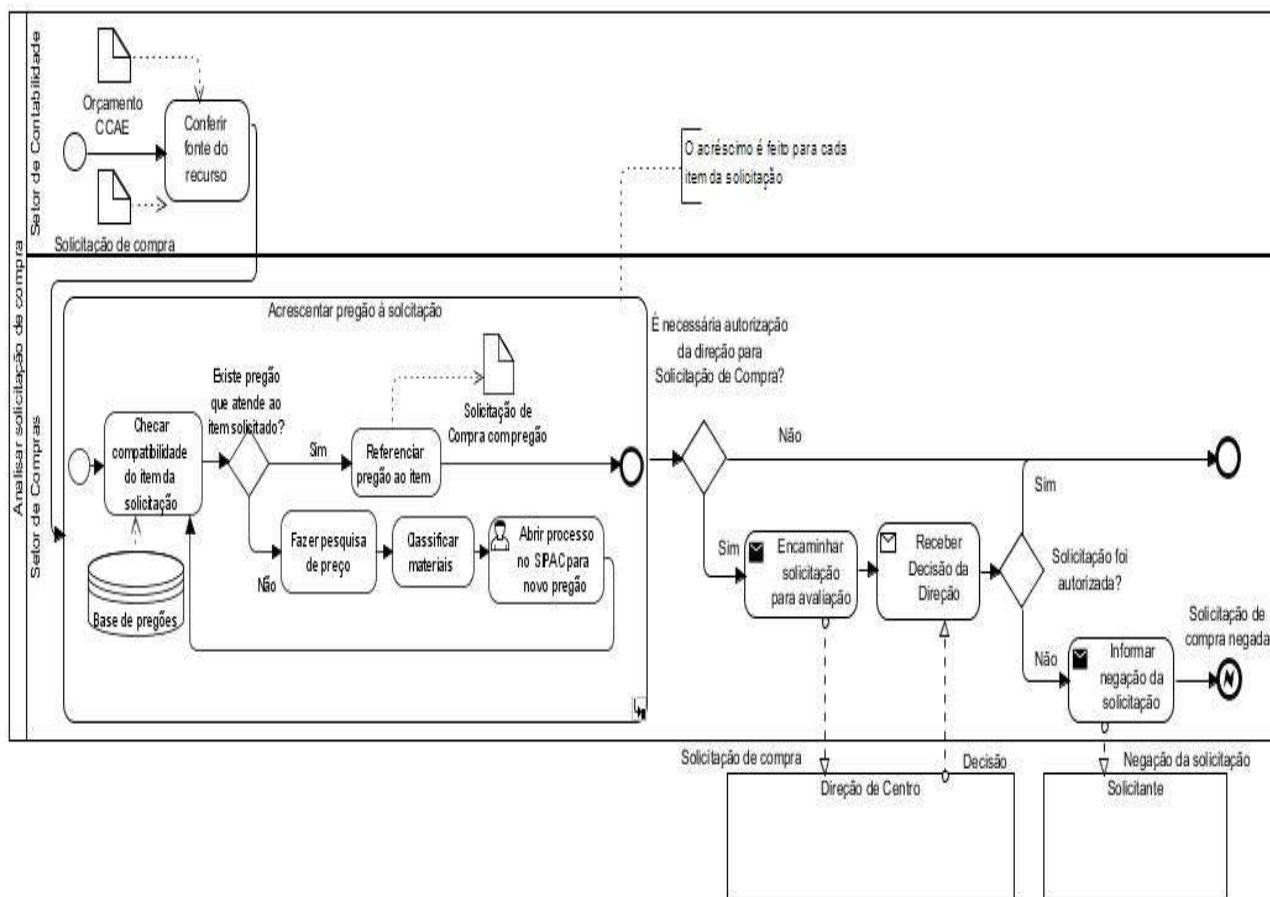


Figura 10. Analisar Solicitação de Compras – TO BE

Fonte: Elaboração Própria (2017)

Pode-se visualizar na figura 11 que as mudanças são realizadas no subprocesso "Efetuar Compra". Neste subprocesso é acrescentado o “Setor de Compras” e são transferidas para este setor as atividades “Requisitar compra pelo SIPAC” e “Atualizar a planilha de requisições”, assim proporcionando que o “Setor de Contabilidade” só execute atividades de sua responsabilidade.

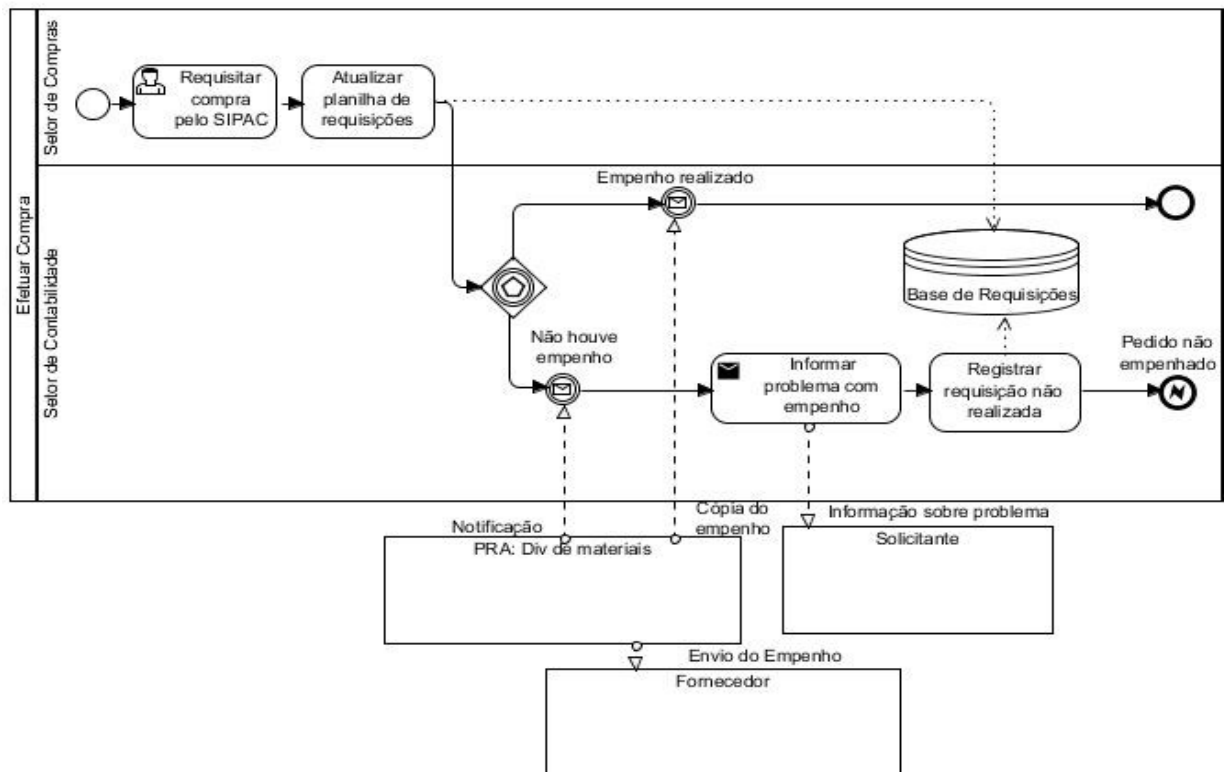


Figura 11. Efetuar Compra – TO BE

Fonte: Elaboração Própria (2017)

Na figura 12 a alteração é realizada no subprocesso "Receber Material", neste é removido o “Setor de Contabilidade” e a atividade “Atualizar controle de cobranças” é direcionada para o “Setor do Almoxarifado”. Desta forma removendo a transferência de controle do subprocesso e assim proporcionando mais agilidade.

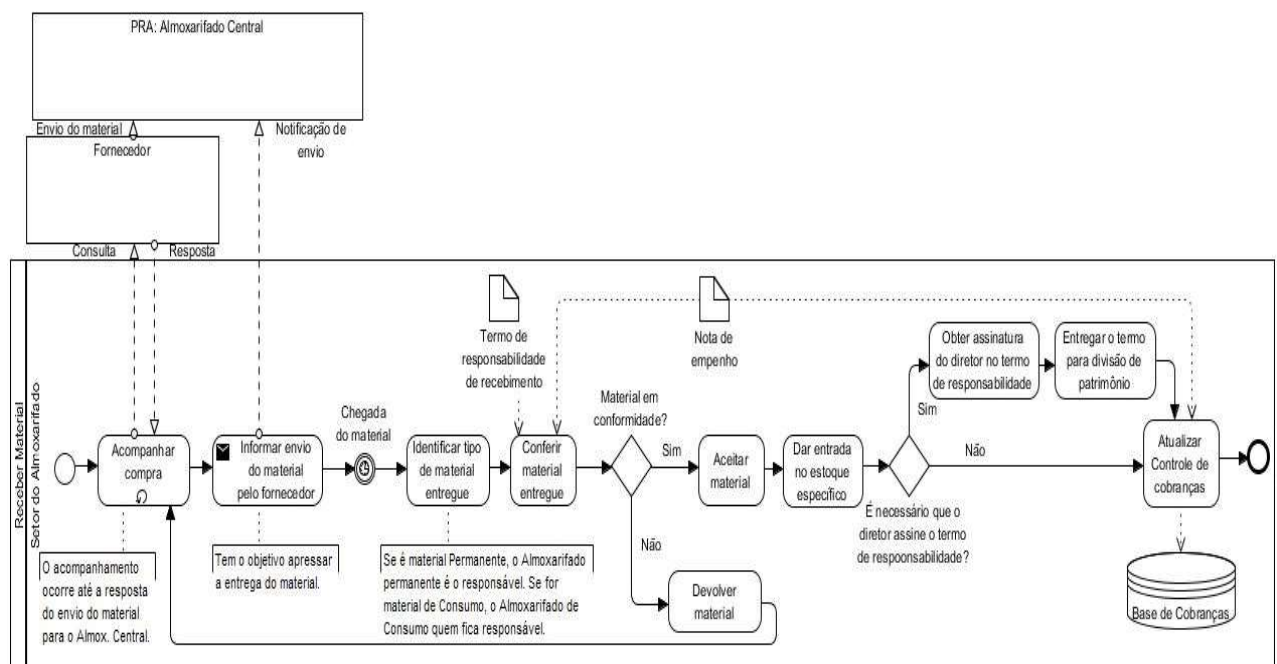


Figura 12. Receber Material – TO BE

Fonte: Elaboração Própria (2017)

4.6 Resultados

As mudanças realizadas no modelo TO BE foram em consenso com os entrevistados, incluindo o chefe da Assessoria Administrativa, em uma reunião realizada antes que o modelo fosse desenvolvido para que as mudanças sejam viáveis de serem implantadas na Assessoria.

Depois que desenvolvida a modelagem TO BE foi realizada outra reunião com todos os entrevistados onde a modelagem foi apresentada com o propósito que fosse validada. Na apresentação foram mostradas e explicadas todas as imagens dos subprocessos TO BE e do Macroprocesso, e estas foram aprovadas pelos entrevistados.

Considerando as áreas, que são os setores da Assessoria Administrativa, e as atividades de todos os subprocessos do processo de compras foi realizada uma contagem comparando os processos AS IS e TO BE.

Como pode-se observar na tabela abaixo a soma de todas atividades de todos subprocessos do modelo AS IS foi 42 e de todas as áreas foi 9. Nos subprocessos do modelo TO BE ocorreu uma redução em relação ao outro modelo, a soma de todas suas atividades foi 39 e de todas as áreas foi 7. O único subprocesso que não ocorreu nenhuma alteração em relação as atividades e as áreas foi o “Realizar Entrega do Material”, por isso não ocorreu nenhuma mudança em seus números nos dois modelos. Então, a redução em termos de porcentagem é a seguinte: 7% nas atividades e 10% nas áreas no modelo TO BE.

Subprocessos	AS IS		TO BE	
	Áreas	Atividades	Áreas	Atividades
Avaliar Solicitação	2	10	2	8
Analisar Solicitação de Compra	3	9	2	9
Efetuar Compra	1	4	2	4
Receber Material	2	11	1	10
Realizar Entrega do Material	1	8	1	8
Totais:	9	42	8	39
Redução em Porcentagem:			10%	7%

O resultado obtido foi satisfatório, pois com as mudanças sugeridas espera-se que:

- Ocorra uma diminuição na quantidade de transferências de controle do processo pelos funcionários da Assessoria Administrativa do CCAE em relação a eliminação de gargalo e *handoffs*.
- O subprocesso Avaliar Solicitação tenha maior rapidez em autorizar entregas de matérias com a eliminação de atividades que se esperava uma resposta da Direção de Centro.
- Com a criação do Setor de Compras o Setor de Contabilidade possa focar o tempo de trabalho em atividades de processos que são de sua função.

5. Considerações Finais

Este trabalho teve como objetivo principal modelar e propor melhorias no Processo de Compras do Centro de Ciências Aplicadas e Educação da Universidade Federal da Paraíba.

Na análise do modelo do processo atual foram identificados alguns problemas e para solucioná-los foram sugeridas as seguintes mudanças: 1) Eliminação de atividades que causam gargalo no processo; 2) Criação do Setor de Compras que realiza atividades que envolvem a análise da solicitação de compra e execução da compra; 3) Eliminação de *handoffs* para aumentar o ritmo do processo. Essas mudanças proporcionaram uma redução no número de atividades e áreas do processo causando maior agilidade em sua execução. Foi realizada uma melhoria qualitativa dos fluxos de processos visando a redução de gargalos e *handoffs*, o que foi demonstrado em termos numéricos. Ocorreu uma redução de 7% nas atividades e 10% nas áreas do modelo TO BE.

Os modelos AS IS e TO BE foram apresentados e validados pelos envolvidos no processo, espera-se que as sugestões impulsionem o processo atual e que o mesmo seja útil para solicitantes e funcionários da Assessoria Administrativa do CCAE da UFPB. Espera-se que a nova proposta do processo de compras, este serviço bastante importante oferecido pelo centro acadêmico, seja satisfatória para sua implantação, gerenciamento e melhoramento contínuo.

O processo analisado poderia ter sido mensurado quantitativamente por indicadores de desempenho e de resultado dos professores, o que daria um melhor dimensionamento dos ganhos obtidos. No entanto, por se tratar de uma proposta baseada na otimização do desenho dos fluxos não se teve tempo hábil para desenvolver este trabalho, uma vez que o modelo otimizado foi encaminhado para avaliação da gestão pública. Portanto, fica como sugestão de trabalhos futuros que os resultados sejam devidamente mensurados após a sua implantação.

6. Referências Bibliográficas

Araújo, R., Cappelli, C., Gomes JR, A., Pereira, M., Iendrike, H.S., Ielpo, D., Tovar. J.A. (2004) A definição de processos de software sob o ponto de vista da gestão de processos de negócio. São Paulo, SP. VI Simpósio Internacional de Processos de Software.

Baldam, Roquemar de Lima. (2014) - Gerenciamento de processos de negócios - BPM : uma referência para implantação prática / Roquemar Baldam, Rogerio Valle, Henrique Rozenfeld. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2014.

Baltzan, P.; Phillips, A. (2012) Sistemas de Informação: a importância e as responsabilidades do pessoal de TI nas tomadas de decisões. Porto Alegre: AMGH. 384 p. (Série A).

Baltzan, Paige. (2016) Tecnologia orientada para gestão. 6. ed. Porto Alegre: AMGH.

Braconi, Joana; Oliveira, Saulo Barbará de. Business Process Modeling Notation (BPMN). In: VALLE, Rogerio; OLIVEIRA, Saulo Barbará de. Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN. São Paulo: Atlas, 2009.

Campos, André L. N. (2014) Modelagem de processos com BPMN - 2. ed. - Rio de Janeiro: Brasport.

CCAIE (2017) - Centro de Ciências Aplicadas e Educação. Disponível em: <http://www.ccae.ufpb.br/>. Acessado em 02 de Set de 2017.

Cruz, Tadeu. (2008) BPM & BPMS: Business Process Management & Business Process Management Systems. Rio de Janeiro: Brasport.

Davenport, T. H. (1994) Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação. 5^a. ed. Rio de Janeiro: Campus.

Gil, Antonio Carlos. (2008) Métodos e técnicas de pesquisa social. - 6. ed. - São Paulo : Atlas.

Global BPM Report. (2012) Global Business Process Management Report. Disponível em: <http://www.capgemini.com/insights-and-resources/by-publication/global-business-process-management-report/>. Acesso em: 29 Agos 2017.

Magalhães, Ivan Luizio e Pinheiro, Walfrido Brito (2007) Gerenciamento de serviços de Ti na prática: uma abordagem com base na ITIL: inclui ISO/IEC 20.000 e IT Flex. São Paulo: Novatec Editora.

Rampazzo, Lino. (2005) Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. 3. ed. São Paulo: Loyola.

Santos, Clezio Saldanha dos (2006). Introdução à gestão pública. 1^a. ed. São Paulo: Saraiva.

Vergara, S. C. (1998) Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração 2^a edição. São Paulo. Editora Atlas S.A.