

# Experiência de uso de Mapeamento de Processos de Negócio como ferramenta de apoio ao Levantamento e Elicitação de Requisitos de Software

Fernanda Vieira Figueira<sup>1</sup>, Levi Cacau<sup>1</sup>, Alex Alves<sup>1</sup>, Kemis A. V. da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Núcleo de Tecnologia da Informação – Universidade Federal do Acre  
Rodovia BR 364, Km 04, s/n - Distrito Industrial, Rio Branco - AC, 69920-900

fernanda.figueira@ufac.br, levi.cacau@ufac.br, alex@ufac.br,  
kemis@ufac.br

**Abstract.** *Currently, the growing demand for information systems that serve organizations has been driven the search for efficient solutions and, in particular, adhering to the quality requirements and specificities of the business areas. To this end, software development teams have been sought alternatives to better interact with customers so they can identify their real needs and obtain system requirements that will automate the organizational processes. This paper presents the experience of the Federal University of Acre (UFAC), where business process mapping using the BPMN (Business Process Model and Notation) notation has been used as a tool to support elicitation requirements.*

**Resumo.** Atualmente a crescente demanda por sistemas de informação que atendam às organizações tem impulsionado a busca por soluções eficientes e, principalmente, que sejam aderentes aos requisitos de qualidade e especificidades das áreas de negócios. Com esse intuito, equipes de desenvolvimento de software têm buscado alternativas para interagir da melhor forma com os clientes para identificar as suas reais necessidades e elicitar os requisitos dos softwares desenvolvidos. Este trabalho apresenta a experiência vivenciada na Universidade Federal do Acre (UFAC), onde o mapeamento de processo de negócio, usando a notação BPMN (Business Process Model and Notation), vem sendo utilizado como uma ferramenta de apoio à elicitação e levantamento de requisitos.

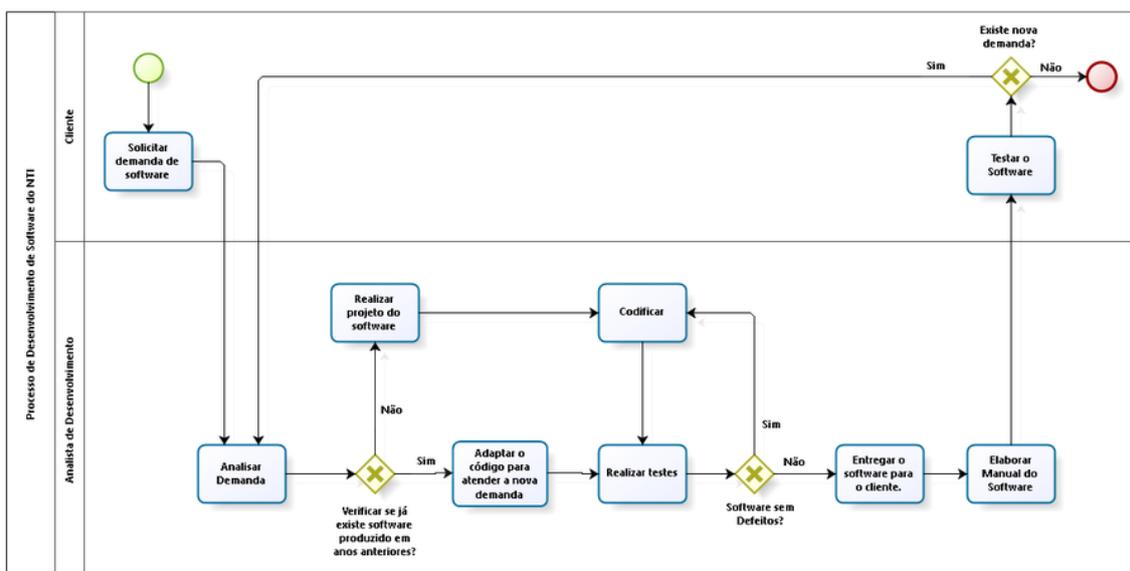
## 1. Introdução

No último ano, o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) da UFAC tem empenhado esforços para evoluir a maturidade do seu Processo de Desenvolvimento de Software (PDS). Esta necessidade tem sido motivada pelo aumento significativo das demandas das áreas finalísticas da Universidade por produtos de software de qualidade que atendam de forma eficiente os seus processos de negócio. Neste sentido, a equipe do NTI percebeu que um de seus maiores desafios era implantar uma metodologia de desenvolvimento de software que conseguisse trabalhar mais efetivamente a participação dos clientes e usuários durante a fase inicial dos projetos de desenvolvimento. A partir deste cenário, formalizou-se

um modelo de PDS e, posteriormente, instituiu-se o mesmo entre a equipe interna e os clientes demandantes do serviço de desenvolvimento de sistemas. Esta nova metodologia de desenvolvimento incluiu o uso de Mapeamento de Processo de Negócio (MPN) como uma ferramenta de apoio na etapa de levantamento e elicitação de requisitos. A seguir será detalhado como a MPN tem sido usada e vem contribuindo para a melhoria do processo de software na UFAC.

## 2. Metodologia Adotada

O primeiro passo para adotar a MPN como uma ferramenta de apoio na elicitação de requisitos foi indicá-la como uma atividade do processo de desenvolvimento de software da Universidade. Para isso foi implantado um novo PDS, que além de incluir o MPN, melhorou o desenvolvimento de software como um todo. Antes do novo processo, os sistemas eram desenvolvidos sem a realização de etapas formais de levantamento e elicitação de requisitos, análise e projeto, testes e homologação. A Figura 1 apresenta como um módulo de software era desenvolvido na UFAC antes do novo PDS.



**Figura 1. Antigo Processo de Desenvolvimento de Software.**

Como pode ser visto, não era um processo de software bem definido, pois não eram executadas etapas básicas para garantir um produto de qualidade. Nele, os desenvolvedores conversavam diretamente com os clientes, entendiam suas necessidades e partiam para a etapa de codificação. Num primeiro momento, esse método de trabalho era cômodo e ágil para o cliente. Contudo, após a implantação dos módulos desenvolvidos, percebia-se uma série de falhas, tais como: funcionalidades incompletas ou inexistentes, falta de entendimento dos processos de negócio, alto número de erros no software e ausência de integração da base de dados do sistema produzido com a base de dados institucional. Analisando estas falhas, percebeu-se duas principais causas para elas: falta de participação ativa do cliente na etapa de levantamento e elicitação de requisitos e visão fragmentada do cliente em relação aos processos de negócio da Universidade. Estes problemas evidenciaram a urgência da adoção de um processo de software de maior qualidade, que formalizasse todas as etapas de desenvolvimento, desde a solicitação da demanda até a

implantação do sistema e, principalmente, que tornasse os clientes atores mais ativos no processo de desenvolvimento como um todo.

O novo PDS institucionalizado, Figuras 2 e 3, seguiu uma abordagem cascata [Pressman, 2011]. Este modelo foi eleito tendo em vista a inexperiência da equipe em seguir um processo mais complexo. A estratégia adotada foi partir de um modelo simples, consolidá-lo para adquirir experiência e, futuramente, evoluí-lo para uma metodologia ágil. Na Figura 2 pode ser visto que a interação inicial com os clientes se dá a partir do envio de um documento, denominado DOD (Documento de Oficialização da Demanda). Este documento é assinado pelo cliente e descreve todas as suas necessidades, justificativas e nível de alinhamento estratégico da solicitação com o PDTIC (Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação) da UFAC. O uso do DOD permitiu ratificar uma das causas dos problemas do antigo PDS, ou seja, os clientes tinham uma visão fragmentada dos processos organizacionais, e solicitavam sistemas para atender rotinas operacionais do seu setor, sem se preocupar e conhecer o cenário institucional da informação. Esta situação ficava mais evidente quando se iniciava a etapa de levantamento e elicitação de requisitos do software, uma vez que os processos de negócio não eram conhecidos, a solução focava no problema interno do setor (solução setORIZADA). Partindo dessa realidade, os analistas de negócio começaram a aplicar a modelagem de processo de negócio para auxiliar os clientes no entendimento dos seus processos, e desta forma, permitir que os mesmos participassem mais ativamente na elicitação e levantamento de requisitos do software demandando. Outro ponto que a equipe de análise de negócio do NTI conseguiu perceber através do DOD, foi a dificuldade que os clientes possuem em definir suas necessidades em termos de sistemas considerando o ambiente organizacional, ou seja, falta de uma visão sistêmica dos processos de negócio da instituição para conseguir elencar os detalhes da sua solicitação.

## **2.1. Mapeamento de Processo de Negócio**

Segundo o Guia CBOOK [Association of Business Process Management Professionals, 2013], a modelagem de processo de negócio é um conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de processos de negócio existentes ou propostos. O propósito da modelagem é criar uma representação do processo de maneira completa e precisa sobre o seu funcionamento. O mapeamento dos processos de negócio na UFAC é realizado pela equipe de Análise de Negócio do NTI, juntamente com o cliente, nas primeiras reuniões do projeto de desenvolvimento do software. Contudo antes dessa etapa, o cliente faz uma descrição textual do processo que deseja automatizar. Nesta descrição devem conter as seguintes dados: objetivo do processo, dono do processo, o fluxo de atividades do processo, entrada do processo, saída do processo e situações de exceção. A partir destas informações, os analistas de negócio fazem o mapeamento do processo, gerando um diagrama na notação BPMN, o qual é denominado AS IS. Partindo do modelo AS IS, os analistas de negócio e o cliente realizam a análise dos pontos críticos do processo, considerando fatores como eficiência, pontos de gargalos e atraso no tempo de execução, entre outros. Desta forma, a evolução do modelo AS IS é definida e um novo diagrama é gerado, denominado TO BE. O modelo TO BE representa o processo de negócio do cliente otimizado e que será usado como referência para o levantamento e elicitação de requisitos do software. Desta forma, é possível extrair do contexto de negócio os requisitos do sistema. Durante a elicitação dos requisitos, os analistas de negócio estudam o modelo TO BE para identificar nele possíveis requisitos funcionais, não funcionais e regras de negócio.

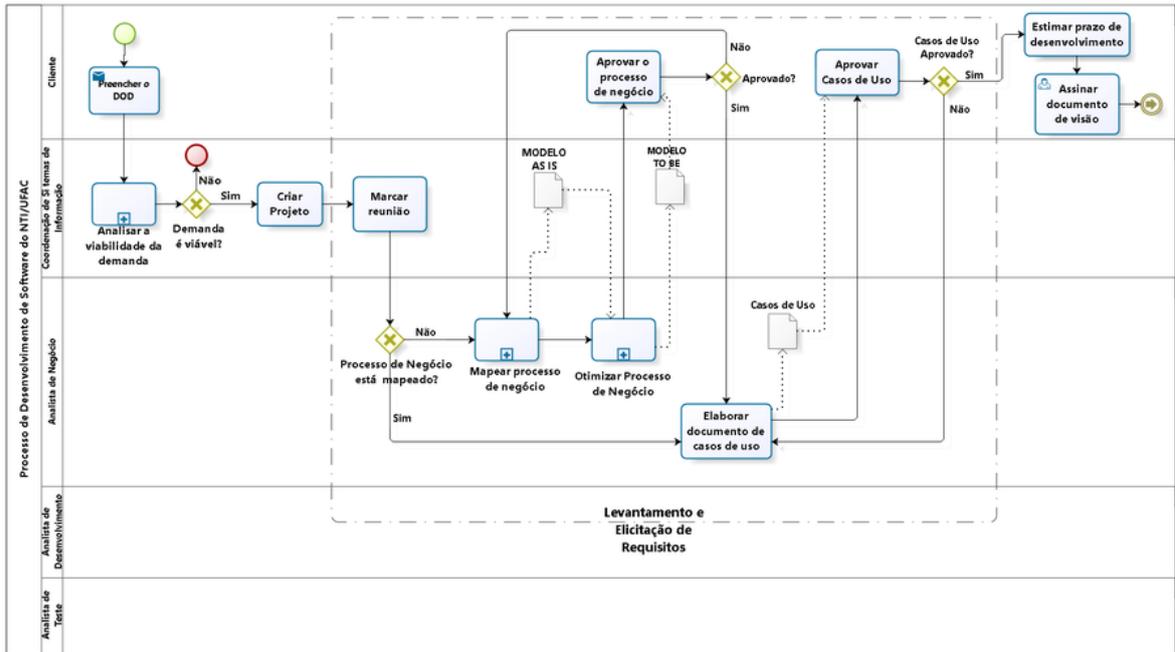


Figura 2. Novo Processo de Desenvolvimento de Software - Parte 1.

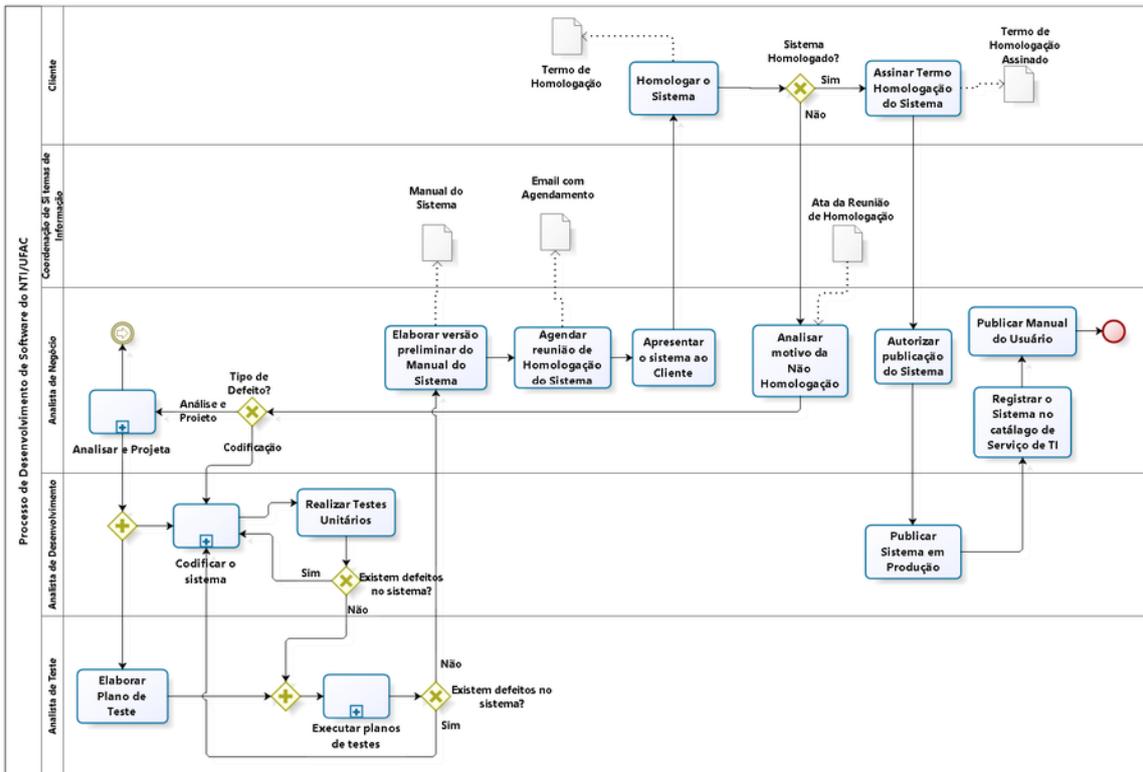


Figura 3. Novo Processo de Desenvolvimento de Software - Parte 2.

Cada atividade do modelo TO BE é avaliada para identificar a possibilidade de automação e quando se confirma que a atividade vai ser executada com o apoio do sistema

a ser desenvolvido, ela passar a ser considerada um requisito funcional, e se descreve o caso de uso para defini-la. As regras de negócio e requisitos não funcionais começam a ser elicitados conforme o entendimento do processo de negócio e do futuro sistema são aprofundados. Após a elaboração dos casos de uso, os mesmos são validados pelo cliente, considerando o processo de negócio como referência. Por último, é analisado o fluxo do processo TO BE para verificar se todas as atividades que devem ser realizadas pelo sistema ou com o apoio dele estão previstas nos casos de usos. Com essa prática, os clientes conseguem definir um entendimento do seu processo de negócio e de como ele está inserido no contexto organizacional, além de adquirir conhecimento acerca do software que será produzido e assim participar mais ativamente no PDS.

### **3. Considerações Finais**

O MPN tem se mostrado uma ferramenta eficiente no apoio à elicitação e ao levantamento de requisitos, uma vez que tem trazido transparência aos processos de negócio e, conseqüentemente, tem facilitado o entendimento dos requisitos e regras de negócio do software que será desenvolvido. Através do mapeamento, os clientes conseguem obter um entendimento do seu processo para depois indicarem os requisitos do software que irá apoiá-lo. Além disso, a modelagem vem permitindo a consolidação de uma visão sistêmica dos processos da Universidade e um avanço na gestão do conhecimento organizacional. Cabe destacar que os mapeamentos realizados até o momento foram executados pela equipe de análise de negócio do NTI. No entanto, a Universidade vem empenhando esforços para instituir um escritório de processos. Como um trabalho futuro, a equipe técnica do NTI pretende utilizar os modelos de negócio na etapa de teste funcionais e de implantação dos sistemas.

### **Referências**

- Association of Business Process Management Professionals (2013). *BPM CBOK - Guia para Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum de Conhecimento - Versão 1*. Association of Business Process Management Professionals, primeira edition.
- Pressman, Roger S.. (2011). *Engenharia de Software – Uma Abordagem Profissional*. Amgh, São Paulo, sétima edition.