

## Descrição do processo de desenvolvimento de software com empresa contratada pela UFLA

Bruno da Silva Gonçalves<sup>1</sup>, Fernando Elias de Oliveira<sup>1</sup>, Ramon Abílio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI) - Universidade Federal de Lavras (UFLA) Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 – Lavras – MG – Brasil

{brunogoncalves, fernando.oliveira, ramon.abilio}@dgti.ufla.br

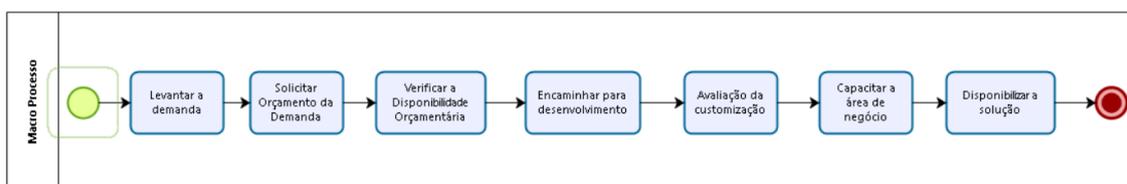
**Resumo.** Nesse trabalho é descrito o processo utilizado pelos analistas de negócios da UFLA para a gestão das demandas de customizações que são executadas por fábrica de software. Esse processo foi definido ao longo de 4 anos de experiência na implantação dos Sistemas Institucionais Integrados de Gestão da UFRN na UFLA. Nesse processo são definidos os papéis da área requisitante da solução, do analista de negócios responsável e da empresa contratada. A utilização desse processo trouxe diversos benefícios financeiros e otimizou a especificação das demandas de customização na instituição.

### 1. Introdução

Em 2013 a UFLA contratou uma empresa para auxiliar na implantação dos Sistemas Institucionais Integrado de Gestão (SIG) adquiridos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). No intuito de adequar esses sistemas ao contexto da Universidade Federal de Lavras (UFLA), esse contrato inclui o serviço de customização para esses sistemas (GONÇALVES; ABILIO, 2016).

Para dar suporte à implantação e às demandas de customização dos sistemas SIGs, foram alocados 3 analistas de tecnologia da informação para atuar como analista de negócios. Esses analistas são responsáveis pelo relacionamento da área de tecnologia da informação com as áreas requisitantes da solução. No contexto da UFLA, a área requisitante da solução, de acordo com a IN 04 de 2014, são as unidades da UFLA que demandam soluções de tecnologia da informação (MPOG, 2014).

A principal função do analista de negócio é identificar as necessidades da área requisitante e especificar uma solução que entregue valor. Além disso, ele solicita o orçamento da solução especificada, verifica disponibilidade orçamentária para a execução do serviço, acompanha o desenvolvimento da solução, avalia o serviço realizado pela contratada, capacita os setores impactados pela customização e autoriza a disponibilização da customização em produção. Na Figura 1 é apresentado o macroprocesso de customização.



**Figura 1. Processo de desenvolvimento de software com empresa contratada.**

Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho é descrever as práticas e procedimentos definidos para gerir as demandas de customização nos sistemas SIGs implantados na UFLA.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: na Seção 2, são apresentados os procedimentos metodológicos do trabalho; na Seção 3, são apresentados e discutidos os resultados e, por último, na Seção 4, são apresentadas as conclusões.

## 2. Metodologia

As práticas e procedimentos descritos nesse trabalho estão fundamentados em 4 anos de atuação da equipe de analistas de negócios da UFLA com a empresa contratada e as áreas requisitantes. As práticas foram definidas após diversas reuniões entre os analistas de negócios, o coordenador de sistemas de informação e representantes da empresa contratada. No Seção 3 é descrito o processo e a representação gráfica das principais atividades.

## 3. Descrição do processo

Nesta seção é descrito o fluxo do processo de gestão das customizações que foi definido para gerenciar as demandas de serviços de customização solicitados para a empresa contratada pela UFLA. Esse processo é constituído de 7 atividades, que abrangem atividades desde a concepção da necessidade de modificação no sistema até à disponibilização do sistema modificado no ambiente de produção.

### 3.1 Levantamento de demandas

É a primeira atividade do processo de gestão de customizações, onde o analista de negócio se reúne com as áreas requisitantes para fazer o levantamento de demandas de modificações no sistema. O levantamento de demandas é dividido em duas etapas: mapeamento de processo e levantamento da necessidade de customização do sistema.

No primeiro momento é feito o mapeamento de processos do setor com a metodologia BPMN, esse processo é validado e assinado pelos servidores envolvidos no processo. Após o mapeamento do processo, são conduzidas reuniões com a técnica de *brainstorm* para coleta das demandas de customização do sistema. Os processos mapeados são utilizados para identificar a necessidade de modificação evolutiva no sistema. Com base nas demandas identificadas nos processos mapeados é gerado um documento de requisitos. Esse documento de requisitos é encaminhado para a área de negócio fazer a validação. Após a validação do documento de requisitos, ele é impresso e assinado pelos representantes do setor. Na Figura 2 é apresentado o mapa de processo desta etapa.

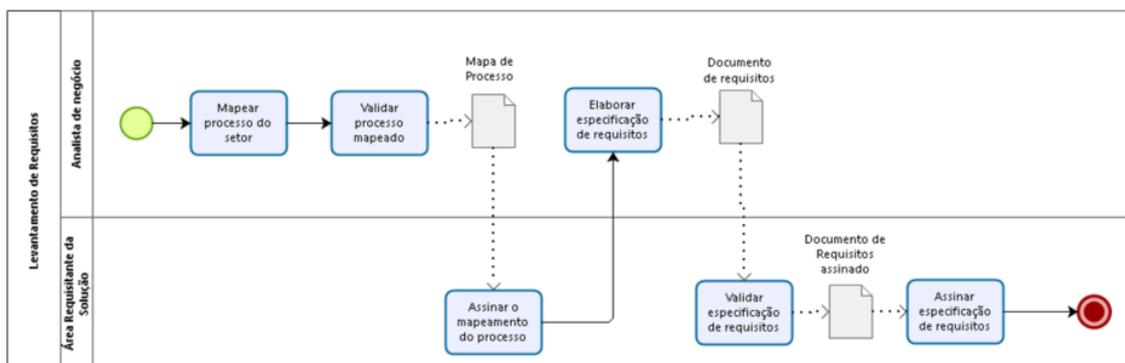
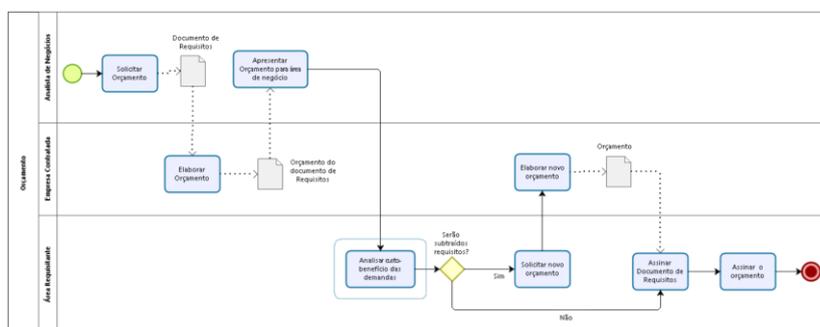


Figura 2. Processo de levantamento das demandas.

### 3.2 Orçamento do Serviço

Foi identificado durante a vigência do contrato, a importância do setor solicitante avaliar o custo-benefício das modificações demandadas, para responsabilizá-los quanto aos recursos alocados na execução do serviço de customização.

Por esse motivo, o analista de negócio encaminha para a empresa contratada o documento de requisitos para elaboração do orçamento por Análise de Pontos de Função (APF). A empresa contratada elabora o orçamento com base na estimativa de APF dos casos de usos contidos no documento de requisitos. Após a empresa estimar a demanda de customização, o orçamento é apresentado pelo analista de negócios aos requisitantes da solução. Os representantes da área requisitante avaliam o custo-benefício dos requisitos levantados, caso julguem necessário, alguns itens solicitados podem ser cancelados. Caso isso ocorra, é solicitado à contratada que gere outro orçamento, com as adequações solicitadas. A versão final do orçamento é assinada pelo analista de negócio e área requisitante. Na Figura 3 é apresentado o mapa de processo desta etapa.

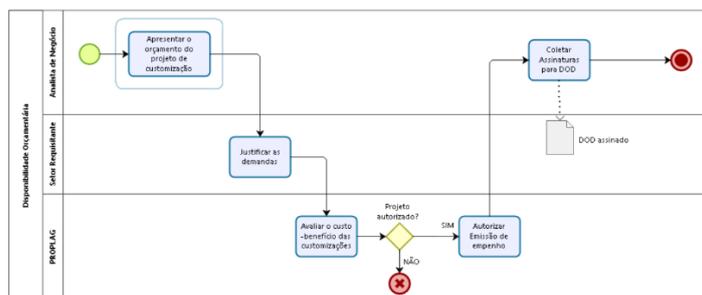


**Figura 3. Processo de solicitação de orçamento.**

### 3.3 Autorização Orçamentária

Para que a ordem de serviço seja aberta é necessário a autorização orçamentária para que a empresa contratada possa executar o serviço. Por esse motivo, o orçamento da customização é apresentado à pró-reitoria de Planejamento e Gestão (PROPLAG) para avaliação. Caso a PROPLAG questione a pertinência do serviço prestado, cabe ao representante da área requisitante da solução justificar a importância de sua demanda. Caso a ordem de serviço seja autorizada pela PROPLAG, é solicitado por essa pró-reitoria o empenho para abertura da ordem de serviço.

Com a ordem de serviço deferida, o analista de negócios assina o Documento de Oficialização da Demanda (DOD) e encaminha esse documento para ser assinado pelos representantes da PROPLAG e do setor requisitante. Na Figura 4 é apresentado o mapa de processo desta etapa.



**Figura 4. Processo de autorização orçamentária.**

### 3.4 Abertura de Ordem de Serviço

Para evitar dúvidas das demandas de customização, o analista de negócio agenda com os analistas de requisitos e desenvolvedores da empresa contratada uma reunião para apresentar o documento de requisitos. O documento de requisitos é encaminhado para a empresa para análise antes da reunião. Posteriormente é realizada uma reunião para esclarecimento de escopo com a contratada, onde são explicados os requisitos e tiradas dúvidas eventuais dos desenvolvedores.

De acordo com o tamanho do projeto de customização, pode ser acordado com a contratada a divisão do projeto para agilizar as primeiras entregas. Na Figura 5 é apresentado o mapa de processo desta etapa.

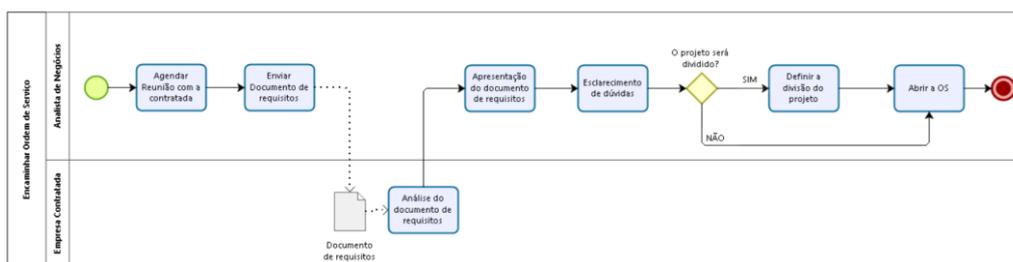


Figura 5. Processo de autorização orçamentária.

### 3.5 Avaliação da customização

Quando a contratada finaliza a implementação de uma customização, as modificações são disponibilizadas em ambiente de homologação para avaliação pelos analistas de negócios. Ao constatar que a implementação disponibilizada corresponde ao especificado, o analista de negócio assina o Termo de Recebimento Provisório (TRP). Após a avaliação do analista de negócios, os representantes da área requisitante são convocados para avaliar a solução disponibilizada. Caso a modificação implementada seja também aprovada pelos requisitantes da solução, eles assinam juntamente com o analista de negócio um novo artefato, denominado Termo de Recebimento Definitivo (TRD). Após a emissão do TRD a empresa contratada emite a nota fiscal. Na Figura 6 é apresentado o mapa de processo desta etapa.

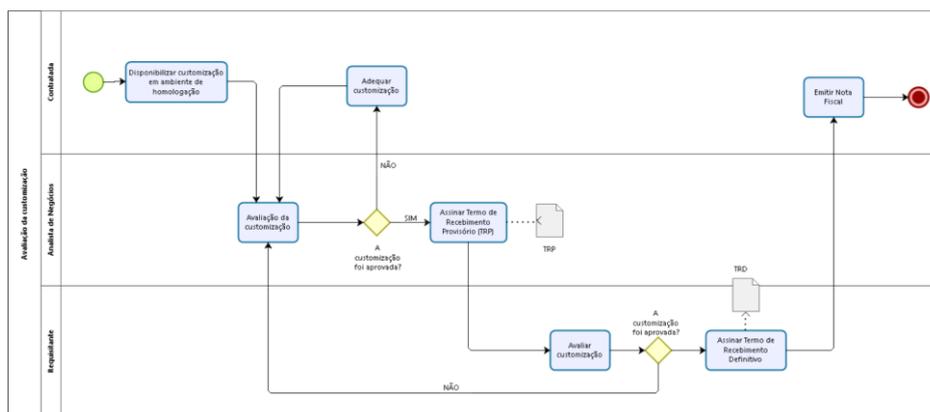


Figura 6. Processo de autorização orçamentária.

### 3.6 Capacitação da área de negócio

No intuito de instruir os usuários afetados pela customização, o ambiente de treinamento é atualizado pela contratada com as modificações no sistema após a aprovação da customização no ambiente de homologação. O analista de negócios organiza a apresentação ou treinamento dos usuários impactados pela customização. Após essa etapa é solicitado que a contratada

atualize o ambiente de produção. A equipe de suporte técnico ao sistema participa do treinamento, caso seja necessário, eles recebem uma capacitação específica.

### **3.7 Disponibilização da solução**

Na última atividade do fluxo do macroprocesso de gestão de customização é definido que a área requisitante da solução defina o dia de atualização do ambiente de produção. Pouco dias antes da solução entrar em produção, a equipe de TI da UFLA encaminha um memorando para os setores afetados pela customização avisando a data da atualização do sistema.

## **4. Conclusão**

Durante a execução do contrato chegou-se a conclusão que o atendimento de demandas pontuais, sem verificar a demanda do setor como um todo, pode gerar projetos que negligenciem aspectos relevantes do processo. Em razão disso, foi definido que como pré-requisito para abrir uma ordem de serviço de customização, o mapeamento de processos e o envolvimento dos principais atores do processo no levantamento da demanda.

Percebeu-se que a utilização desse processo trouxe relevante melhoria na qualidade da atividade de especificação das modificações evolutivas dos SIGs UFRN, com destaque para as reuniões de discussão das atividades do setor que contribuíram para aumentar o entendimento dos fluxos de atividades da área requisitante. O processo de gestão de customização também assegura que nenhuma customização implementada esteja em desacordo com a necessidade do solicitante, ou que utilize recursos financeiros para modificar o software sem necessidade.

Por fim, notou-se que o processo apresentado neste trabalho trouxe outros benefícios como: 1) aumento do domínio dos analistas de negócios dos SIGs UFRN e das regras de negócio dos setores requisitantes; 2) redução do número de customização que não são relevantes; e 3) maior segurança para a UFLA de que o recurso investido nas customizações está sendo bem aplicado.

## **Referências**

GONÇALVES, B. DA S.; ABILIO, R. Adequações realizadas nos sistemas da Universidade Federal de Lavras para vincular o planejamento institucional à execução orçamentária. X Workshop de Tecnologia de Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior. Anais...Gramado: 2016.

MPOG. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 4, DE 11 DE SETEMBRO DE 2014Brasil, 2014. Disponível em: <[https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/1 - IN 4 11-9-14.pdf](https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/1-IN-4-11-9-14.pdf)>. Acesso em: 31 mar. 2017