

# O mapeamento de processos como elemento facilitador no levantamento e elicitação de requisitos do Sistema de Gestão da Universidade Federal de Juiz de Fora

Leonardo Ciuffo<sup>1</sup>, Fábio Silva de Figueiredo<sup>1</sup>, Rafael Gurgel Valente Papa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escritório de Processos – Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)  
Juiz de Fora – MG – Brasil – 36.240-000

{Leonardo.ciuffo, fabio.figueiredo, rafael.papa}@ufjf.edu.br

**Resumo.** *A crescente demanda por sistemas de gestão eficientes e que atendam as regras de negócios e as reais necessidades dos usuários nas instituições públicas de ensino, tem exigido a busca de novas ferramentas que facilitem o levantamento e a elicitação dos requisitos dos sistemas. Este trabalho relata o uso do mapeamento de processos de negócio na Universidade Federal de Juiz de fora como facilitador no entendimento entre o usuário e os analistas de TI. Os resultados apontam que a partir da adoção desta nova sistemática, os usuários passaram a compreender de forma clara os processos e desta forma permitiu o entendimento com os analistas de TI das especificidades do sistema requisitado.*

## 1. Introdução

Nos últimos anos, as universidades federais brasileiras vêm passando por um amplo processo de expansão das suas finalidades e atribuições, de forma que, atualmente, a estrutura organizacional dessas instituições deve refletir e permitir agilidade na prestação de serviços para atender as reais necessidades da comunidade acadêmica e dos cidadãos.

Nesse sentido, é necessária a implantação de sistemas de gestão que possibilitem a integração dos processos organizacionais, a modernização e a simplificação dos procedimentos administrativos. Isso requer a implantação de sistemas integrados que promovam a eficiência administrativa, através da criação e tramitação de processos totalmente em meio eletrônico, tornando-os mais ágeis, menos custosos, mais transparentes e eficientes para a prestação de serviços a uma sociedade cada vez mais exigente.

No caso das universidades públicas federais o aumento significativo das demandas da área finalística e da crescente necessidade da prestação de serviços públicos de qualidade, tem exigido formas eficientes de gestão que sejam integradas com a Tecnologia da Informação (TI). Conforme Bianchi et al. (2010), as instituições são influenciadas por diversas transformações, sejam sociais, econômicas, políticas ou tecnológicas, que lhes lançam novos desafios. Nesse contexto, elas buscam informação e conhecimento para se diferenciarem e é através das tecnologias da informação que elas conseguem coletar, processar e armazenar essas informações e assim otimizar a eficiência e a eficácia da organização.

A Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) implementou em 2003 o Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA), que abrange tanto a área acadêmica quanto a área administrativa. Este sistema foi implementado pelos analistas de TI do Centro de Gestão do Conhecimento Organizacional (CGCO), que é a unidade responsável pelo seu

gerenciamento e atualização. É dividido em módulos interligados que são implantados de acordo com as demandas da instituição e está adaptado às peculiaridades da UFJF.

O SIGA tem como objetivos principais reduzir a burocracia no trâmite de processos, aumentar a transparência, padronizar processos em consonância aos padrões internacionais, facilitando assim a execução das tarefas a partir da automatização das atividades, gerando melhorias significativas nos processos de trabalho.

Entretanto, para que o referido Sistema atenda às reais necessidades dos usuários é preciso que as regras de negócio estejam claras e que exista o perfeito entendimento entre os analistas de TI e os usuários. O objetivo do presente estudo é justamente relatar casos de sucesso da UFJF no uso do mapeamento de processos como ferramenta de levantamento e elicitação de requisitos de sistemas de gestão, criando uma ligação consistente entre esses dois atores do processo.

## 2. A TI e o Mapeamento de Processos na UFJF

Para a implantação de novos módulos do SIGA é necessário se fazer primeiramente o levantamento de requisitos do sistema, ou seja, compreender com clareza o que o sistema deve fazer para atender às reais necessidades do usuário. Na maioria dos casos o usuário não sabe explicar de maneira clara e objetiva quais as funcionalidades que o módulo deve apresentar. Do mesmo modo, os analistas de TI, na maioria das vezes, não conseguem compreender as informações passadas pelos usuários, o que resulta em falhas, funcionalidades incompletas ou inexistentes, retrabalho, módulos mal concebidos etc.

Percebe-se que ao longo do tempo, não foram criadas regras e uma política específica para atender às solicitações dos setores para alteração ou criação de algum módulo no SIGA. Muitas vezes os pedidos eram feitos sem o devido critério e análise por parte do CGCO. Isso passou a acarretar problemas no sistema que afetaram seu funcionamento causando erros que, mais tarde, foram detectados e, para serem sanados, gerou uma excessiva carga de retrabalho.

Nesse sentido, no início de 2013, foi criado pela equipe da Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN), um Projeto institucional de Gestão da Qualidade (GESQUALI), com intuito de reduzir os problemas administrativos enfrentados por gestores nas áreas finalísticas da instituição. Primeiramente foi realizado pela PROPLAN um trabalho de campo com coleta de informações diretamente nas unidades acadêmicas, para entendimento dos problemas enfrentados pelos Diretores. Dentre as demandas levantadas, a necessidade de um sistema informatizado de gestão acadêmica eficiente foi uma das três demandas com o maior grau de insatisfação (aproximadamente 75%), conforme se pode observar na figura a seguir:

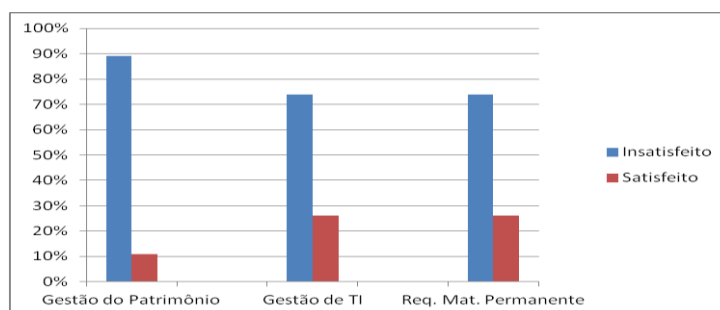


Figura 1: Grau de insatisfação com a TI

A partir de uma análise qualitativa desses dados, foi diagnosticada a dificuldade de adequação do SIGA em relação às demandas, sem um devido levantamento das regras de negócio para que os módulos do sistema atendessem de forma plena ao processo de gestão para o qual foram construídos. Como consequência, foi levantado que a abordagem de mapeamento de processos seria a solução mais adequada para esse problema.

Tal diagnóstico se deve ao fato de que a técnica de mapeamento e modelagem dos processos foi utilizada com sucesso na construção do Módulo do Sistema de Registro de Preços (SRP) (FIGUEIREDO, et al., 2017), pois para se resolver alguns conflitos e facilitar o entendimento dos analistas de TI das regras de negócio do sistema, é preciso que exista uma ferramenta facilitadora e uma equipe que faça a intermediação entre esses atores, procurando conhecer detalhadamente a demanda para, só depois, passá-la à equipe de desenvolvimento.

Essa prática é definida como o processo de elicitação de requisitos, no qual se procura identificar os fatos que compõem os requisitos de sistema, de forma a prover o mais correto e completo entendimento do que é demandado naquele software. Já o termo engenharia de requisitos refere-se a todas as atividades do ciclo de vida relacionadas a requisitos que incluem a coleta, documentação e gerenciamento de requisitos (LEITE, 1994).

O mesmo autor afirma que ao final do processo de elicitação de requisitos, deve-se demonstrar de maneira documental o entendimento do problema, as necessidades do cliente e as oportunidades de melhorias, o que norteará o desenho da solução de TI. Nessa atividade, a adoção de diagramas e figuras sempre ajuda na documentação e entendimento dos requisitos do sistema.

Sendo assim, foi criado em 2016 o Escritório de processos (EP), setor que tem como missão implantar a Gestão por Processos na UFJF, otimizando a produtividade através do mapeamento e automatização dos processos de trabalho. Esse modelo de gestão possibilita o correto diagnóstico da situação de cada unidade e permite a modelagem desses processos em um patamar de eficiência mais elevado, uma vez que, quase invariavelmente, resultam em sistemas de gestão que constituem importantes recursos para promover mudanças qualitativas na gestão da organização.

A partir desta experiência e da criação do EP, o CGCO passou a adotar uma nova sistemática para o desenvolvimento de novos módulos do SIGA. Inicialmente, todo o processo de desenvolvimento de sistemas passou a ser previamente mapeado e modelado pelo EP para, só então, o processo ser automatizado pelo CGCO na plataforma SIGA.

### **3. Resultados Alcançados**

A dinâmica do ciclo BPM (*Business Process Management*) da UFJF consiste basicamente em 3 Fases. Inicialmente em entrevistas feitas pela equipe do EP com os usuários envolvidos com o dia a dia dos processos, para se obter informações sobre como o processo funciona realmente. Esse processo atual (*as is*) consiste na identificação das atividades, tarefas e dos pontos de decisão, na forma como o processo está sendo executado.

Em seguida à etapa de mapeamento (*as is*), segue a análise de melhorias do processo atual, etapa na qual se identificam as oportunidades de melhorias. Em tal fase, apontam-se os gargalos administrativos, os pontos de dificuldade e as possíveis otimizações

que poderão ser feitas no processo: “melhor distribuição de atividades entre os setores envolvidos no processo; formas melhores de se executar o processo; possibilidades de informatização do processo; possibilidades de desburocratização do processo; entre outras” (BRASIL, 2016, p. 10).

A modelagem do novo processo (*to be*) é a 3º fase, na qual constrói-se o novo diagrama do processo, ou seja, é representado pela sua forma modificada realizada na etapa anterior do ciclo BPM, seguindo as oportunidades de melhoria levantadas (BRASIL, 2016).

Nas duas fases anteriores, análise de melhorias e modelagem (*to be*), o Escritório de Processos conta com um Analista de TI em sua estrutura para que as automatizações necessárias, ou possíveis, no processo sejam devidamente analisadas por um profissional da área que, ao mesmo tempo, busca o entendimento dos requisitos do negócio (juntamente com os analistas de processos) e promove os entendimentos necessários com o CGCO para a correta implementação do novo sistema. Essa prática não se restringe apenas ao levantamento de requisitos, mas também busca identificar os fatos que compõem aquela solução de negócio e os problemas a serem solucionados.

Nesse sentido, a intermediação da Gestão por Processos através do EP na implementação de novos módulos do SIGA, gerou como resultado vários benefícios que vão além da elicitação dos requisitos do sistema e automatização dos processos. Entre os principais benefícios podemos citar: padronização de procedimentos das requisições de novos sistemas, interdependência dos módulos (interfuncionalidade dos módulos do SIGA), melhora na comunicação, melhoria na interface dos sistemas, mudança na visão dos processos e sistemas (antes, a visão era atomizada, agora passa a uma visão mais sistêmica, ou seja, ponta a ponta), agilidade na implementação dos novos sistemas, estudo minucioso dos instrumentos legais que regem aquele processo e maior visibilidade do usuário dos fluxos de processos de trabalho.

Além dos resultados levantados acima, destacam-se dois benefícios que foram determinantes na melhoria da eficiência dos sistemas da organização e do próprio setor de TI: redução significativa de retrabalho e maior responsabilização do usuário pelas funcionalidades do sistema. No que diz respeito à redução de retrabalho, relatos dos Analistas de Sistemas do CGCO dão conta de que nos sistemas em que os processos foram previamente mapeados e os requisitos foram devidamente elicitados, a redução do tempo gasto em correções no sistema diminuiu em aproximadamente 80%.

Quanto à responsabilização do usuário pelas funcionalidades do sistema, a própria maneira como o ciclo BPM é conduzido na instituição (reuniões sistemáticas para mapeamento – *as is* – e modelagem dos processos – *to be*) trouxe uma mudança de postura dos usuários, no sentido de que eles entenderam que são uma peça chave no desenvolvimento do sistema. Com uma participação mais intensa, eles deixam de ser participantes passivos do processo e passam a ter responsabilidades ativas no produto final.

#### **4. Considerações Finais**

O mapeamento de processos vem sendo cada vez mais utilizado no setor público e especificamente na Universidade Federal de Juiz de fora (UFJF). Isto por adotar uma filosofia de gestão focada na otimização de processos, simplificação de fluxos de trabalho, eliminação de gargalos e de atividades que não agregam valor, sobretudo por meio da integração com a Tecnologia da Informação (TI) no desenvolvimento de sistemas. Na

UFJF tem desempenhado papel primordial na integração com a TI como ferramenta de apoio na elicitação de requisitos do SIGA.

Enfim, a adoção da gestão por processos aplicada na UFJF tem sido uma ferramenta eficiente no apoio à elicitação e no levantamento de requisitos, facilitando o entendimento das regras de negócios pelos usuários e dos requisitos pelos analistas de TI. O mapeamento dos processos possibilita que os usuários tenham melhor entendimento dos processos e a modelagem dos processos vem permitindo a consolidação de uma visão sistêmica dos processos da universidade e um avanço na gestão do conhecimento organizacional. A reestruturação feita a partir da criação do Escritório de Processos na UFJF contribuiu efetivamente para a desburocratização de procedimentos administrativos, modernização e automatização de processos.

### **Referências Bibliográficas**

- BRASIL. Ministério da Educação. Universidade Federal de Juiz de Fora (2016) “Modelo de Governança de Processos – Escritório de Processos (EP)”, Juiz de Fora, MGOP, 18p.
- BPM CBOK (2013) “Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio: corpo comum de conhecimento”, versão 3.0, 1 ed., 440p
- BIANCHI, I. S. et al. (2010) Tecnologia da Informação no Ambiente Universitário: uma contribuição para a gestão do conhecimento. In: *X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América Del Sur*, dez. 2010, Mar del Plata, Argentina. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/97004>> Acesso em: 25 de fev. de 2019.
- FIGUEIREDO, F. S.; HONÓRIO, A.; LIMA, S. S. M.; PAPA, R. G. V. (2017), A Trajetória do Surgimento da Área de Processos: o estudo da implantação do Escritório de Processos em uma Instituição Federal de Ensino Superior, In: *XI Workshop de Tecnologia da Informação e Comunicação das Instituições Federais de Ensino Superior*, mai. 2017, Recife, PE.
- LEITE, J.C.S.P. “Engenharia de Requisitos - Notas de Aula”, 1994.
- ROCHA, D. T., TITO, M. T. e TITO, M. A. (2015) “Gestão por Processos na Administração Pública”, In: *Revista de Direito Público da Procuradoria-Geral do Município de Londrina*, v. 4, n. 1, p. 51-59.