

PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO DE PROCESSOS EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO UTILIZANDO BPM E TRAMITAÇÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTOS

Ragnar Orlando Hammarstrom¹ (ragnarorlando@hotmail.com)

Eduardo Hidenori Enari²

Carlos Henrique da Silva Santos

¹Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP – Campus Itapetininga

²UNITAU – Universidade de Taubaté

***Resumo.** As tarefas de mapeamento e gerenciamento de processos em instituições públicas são complexas e requerem técnicas bem definidas e estruturadas para que resultem em transparência e eficiência da máquina pública. A esse respeito, uma das técnicas de gerenciamento mais utilizadas para descrever, modelar e gerenciar os processos é o Business Processes Manager (BPM). A implantação dessa técnica é auxiliada por diversas ferramentas computacionais que compõem um sistema de gerenciamento de processos (BPMS). Os objetivos deste trabalho residem em avaliar a implantação do BPM em processos que tramitam em uma instituição federal de ensino e como essa ferramenta pode contribuir na busca por melhorias na gestão pública. Neste trabalho, o BPM é aplicado experimentalmente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - campus Itapetininga de forma a modelar, arquitetar, implantar e avaliar um processo de aquisição de materiais, desde a etapa inicial de requisição, passando pela licitação, e a entrega do material. Os resultados apontam etapas de processos mais bem definidas e otimizadas, facilitando sua compreensão e a melhoria na gestão dos processos facilitou as demonstrações do fluxo dos processos aos servidores atuantes na instituição.*

Palavras-chaves: BPM, BPMS, GED, Gestão de Processos, Modelagem de Negócios.

1. INTRODUÇÃO

A concorrência no mercado, complexidade dos processos, busca pela eficiência e a redução de custos (em suas componentes financeira, de recursos humanos e de tempo) conduzem as instituições, públicas ou privadas, a buscarem mecanismos de gestão mais eficientes e enxutos.

No Brasil ainda há poucos órgãos públicos que tratam a eficiência da gestão por meio de modelos, planejamento e especificação de processos. Essas limitações, muitas vezes, são justificadas pelo excesso de burocratização do setor público, o que pode acarretar problemas na excelência da gestão pública no que diz respeito à falta de qualidade e agilidade no atendimento adequado aos fins de cada instituição.

Além disso, os mecanismos regulatórios criados para se evitar o favorecimento de alguns, em detrimento de outros, definem regras rígidas e impessoais com o intuito de democratizar o atendimento, as quais acabam gerando um excesso de etapas nos processos, causando demora e dificuldade de rastreabilidade de sua execução.

O Governo Federal, entendendo que a falta de eficiência da gestão causa prejuízos diversos à população, instituiu a instalação de programas de desburocratização dos processos públicos visando à melhoria do atendimento nas mais diferentes instituições. Um exemplo disso são as discussões realizadas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) por meio dos Seminários Nacionais do Orçamento Público, ocorridos desde 2009. Entre as discussões e recomendações geradas por esses seminários, destacam-se ações de gerenciamento de processos e documentos voltados à agilização e melhoria do atendimento ao público, como é o caso do Fórum Nacional de Gestão Pública [1]. Também cabe destacar que mudar a visão dos muitos ministérios, órgãos e instituições públicas é uma tarefa complexa, que requer bastante cuidado e tempo devido ao número de servidores, departamentos, instituições e processos envolvidos. Para tanto, torna-se necessário mapear e alterar processos, bem como suas atividades, de forma eficiente; treinar, incentivar e criar a cultura de gestão pública desburocratizada,

informatizada e que acompanhe as técnicas e tecnologias atuais com vistas a contribuir com a melhoria nos serviços públicos para melhor satisfação do cidadão.

Neste trabalho é apresentado um estudo de caso realizado em uma instituição federal de ensino que está passando por uma grande expansão em todo o país, denominada “Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica” [2] (RFEPCT) o que gera um aumento exponencial do número de requisições, sejam eles processos ou protocolados, que exigem maior atenção e agilidade dos setores administrativos. No Estado de São Paulo tal afirmação pode ser corroborada pelo fato de que, no ano de 2006, havia apenas seis unidades descentralizadas, como eram conhecidos os atualmente chamados “campus”, que perfaziam 5.175 alunos, segundo dados presentes no Relatório de Gestão do ano de 2006 (página 46) [3]. No final de 2011, a RFEPCT de São Paulo já contava com 25 campus e 15.361 alunos, de acordo com o Relatório de Gestão 2011 (página 277) [4].

Dentre todos os campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), o campus Itapetininga, avaliado como cenário adequado para a implantação desses recursos, apresenta 18 meses de funcionamento e cerca de 574 alunos divididos entre os cursos técnicos de Edificações, Manutenção e Suporte em Informática e Mecânica, curso médio integrado em Eletro-Mecânica, ofertado em parceria com a Secretaria Estadual do Estado de São Paulo. Ademais, oferta cursos superiores de Licenciatura em Física e Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes, além de uma turma do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação Jovens e Adultos (PROEJA), focalizando um público que apresenta necessidades educacionais especiais. Para atender a essa diversidade de cursos, a unidade terminou o ano de 2011 com 37 servidores docentes e 20 servidores técnico-administrativos, de acordo com o Relatório de Gestão 2011 (página 277) [3].

Com a expansão do IFSP, a tramitação e gerenciamento de processos vêm aumentando e demandam maior atenção, técnicas e ferramentas mais atuais que atendam a esse cenário dinâmico e complexo.

Frente à problemática acima caracterizada, este trabalho apresenta a integração de técnicas de gestão de processos (BPM) e tecnologias de gerenciamento eletrônico de documentos (GED) como alternativa para a melhoria dos processos públicos. Busca-se, pois, a otimização de processos, considerando-se a redução do tempo de tramitação e uso de mão de obra, bem como a diminuição da quantidade de papel gerado e trocado entre setores, o que minimiza gastos com impressão e também impactos ambientais. Ademais, melhora a compreensão dos processos por parte dos servidores públicos envolvidos (padronização) bem como da comunidade de interesse, possibilitando maior transparência quanto ao uso de recursos públicos e redução de gastos de recursos financeiros.

O artigo encontra-se estruturado de modo a apresentar, na seção 2, as definições de processos, os conceitos de BPM e como pode funcionar um GED. Na Seção 3, apresenta-se um levantamento inicial do IFSP quanto ao seu funcionamento e o processo a ser analisado. Na Seção 4 listam-se os recursos implantados para a melhoria dos processos, bem como os resultados obtidos. Por fim, na quinta seção, são apresentadas as conclusões e os desdobramentos para trabalhos futuros.

2. DEFINIÇÕES DE PROCESSOS, GED E BPM

2.1 Processos

Processo pode ser entendido como um conjunto de atividades que recebem uma determinada entrada, realiza uma transformação e gera uma saída para um cliente externo ou interno (Figura 1). Ademais, conforme a complexidade dos processos, é possível subdividi-lo em subprocessos. Neste contexto, define-se atividades como sendo “o que fazer” e são subdivididas em tarefas, que podem ser descritas em “como fazer” (JUNIOR & SCUCUGLIA, 2011), conforme Figura 1.

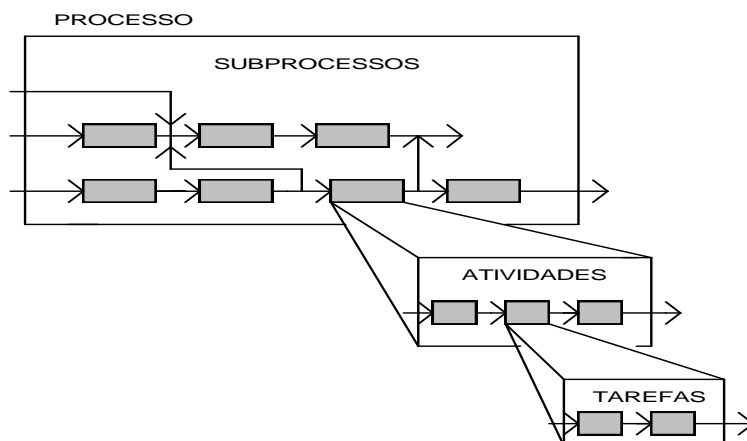


Figura 1 – Hierarquia e organização de Processos

A tramitação de documentos burocráticos, ou simplesmente de processos como será tratado neste trabalho, tem um papel fundamental na organização da administração das instituições públicas. Na gestão pública esses processos são conduzidos pela tramitação de documentos.

Max Weber (sociólogo alemão), no início do século passado, definia burocracia como sendo um conjunto de regras rígidas e impessoais em uma administração rígida e hierárquica. O termo “rígidas” é utilizado para apresentar um poder incontestável e impessoal que deveria servir a todos sem distinção social e cultural, não devendo privilegiar nenhum cidadão em relação a outro.

Hoje a burocracia se tornou um sinônimo de morosidade e ficou fortemente associada aos serviços prestados pelos governos, tendo como característica principal o uso excessivo do papel ou de ritos processuais o que resulta na lenta tramitação de documentos em todas as esferas do governo.

2.2 Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)

O Gerenciamento Eletrônico de Documentos, também conhecido por Gestão Eletrônica de Documentos (GED), surgiu com a necessidade de se diminuir ou eliminar a utilização de papéis nas instituições (BALDAM, 2003).

O GED tem como base a tramitação de documentos em formato digital, com a garantia de registrar precisamente a autoria e a integridade dos documentos, bem como permitir que tais documentos sejam trocados entre usuários, de maneira segura e eficiente. Sua atualização tecnológica está diretamente relacionada ao uso mais eficiente, viável, econômico e seguro do meio eletrônico, como ferramentas de construção, armazenamento e transmissão de documentos eletrônicos. Tais aspectos tornam o GED essencial para a melhoria da tramitação de documentos nos processos públicos.

Os sistemas GEDs reúnem diversas tecnologias para gerenciar eletronicamente os documentos, não apenas digitalizando aqueles já produzidos em papel, mas também integra arquivos eletrônicos de forma organizada visando a facilitar a busca de informações organizacionais em qualquer tempo, destacando-se:

- Captura de documentos ou *Capture*: acelera processos de negócio por meio da captação de documentos e formulários, transformando em informações confiáveis e recuperáveis, passíveis de serem integradas a todas as aplicações de negócios.
- Conversão de documentos ou *Document Imaging (DI)* - propicia a conversão de documentos do meio físico para o digital. Trata-se da tecnologia mais difundida do GED, muito utilizada para conversão de papel em imagem, através de processo de digitalização com aparelhos *scanners*.
- Gerenciamento de Documentos ou *Document Management (DM)* - permite gerenciar com mais eficácia a criação, revisão, aprovação e descarte de documentos eletrônicos. Dentre as principais funcionalidades estão o controle de informações (autoria, revisão, versão, datas *etc.*), segurança, busca, *check-in / check-out* e versionamento.
- Workflow BPM – controla e gerenciar processos dentro de uma organização, garantindo que as tarefas sejam executadas pelas pessoas corretas no tempo previamente definido. Também atua na organização de tarefas, prazos, trâmites, documentos e sincroniza a ação das pessoas, já abordado neste trabalho anteriormente.

- *COLD/ERM* – trata páginas de relatórios, incluindo a captura, indexação, armazenamento, gerenciamento e recuperação de dados. Esta tecnologia permite que relatórios sejam armazenados de forma otimizada, em meios de baixo custo, mantendo-se sua forma original.
- Processamento de Formulários ou *Forms Processing* - possibilita reconhecer as informações e relacioná-las com campos em bancos de dados, automatizando o processo de digitação. Neste sistema são utilizados o ICR (*Intelligent Character Recognition*) e OCR (*Optical Character Recognition*) para o reconhecimento automático de caracteres.
- Gerenciamento de Registro e Informações ou *Records and Information Management (RIM)* – trata-se do gerenciamento do ciclo de vida de um documento, independente da mídia em que se encontre.

Esse conjunto de ferramentas e tecnologias oferece diferenciados níveis de gerenciamento eletrônico de documentos, com variada complexidade e necessidade de qualificação profissional, Baldam (2003). Para tanto, são necessários treinamentos com a equipe que vai operá-los para que suas atividades não sejam comprometidas pela ausência de conhecimento sobre os sistemas.

Entre as ferramentas GED citadas, o BPM é a primeira a ser empregada, uma vez que antes de se iniciar a tramitação de documentos por meio eletrônico é necessário identificar e documentar as rotinas de processos existentes.

2.3 Business Process Manager (BPM)

Construída e homologada pela OMG (*Object Management Group*) [6], o BPM vem sendo usado na busca da melhoria contínua de seus produtos e serviços, definindo um padrão internacional na modelagem e gerenciamento de processos.

Modelar processo significa “representar graficamente o sequenciamento de atividades que representará de maneira clara e objetiva, a estrutura e o funcionamento básico do que chamamos de processos” (JUNIOR & SCUCUGLIA, 2011, p.47).

Desde junho de 2006 a OMG vem desenvolvendo um modelo e uma notação para o mapeamento dos processos chamado de *Business Process Modelling Notation (BPMN)*. Em sua versão 2.0 o BPMN lançado em 2009 passou a ser chamado de *Business Process Model and Notation* pois com essa nova versão, além da notação, traz um modelo para apoiar a implantação de ferramentas, bem como novos diagramas para realizar a modelagem de processos.

Neste trabalho o BPM será utilizado como a ferramenta de modelagem de processos que permite uma melhor visualização dos processos, subprocessos e das atividades envolvendo o estudo de caso. Consequentemente esta modelagem possibilitará que um novo desenho possa ser desenvolvido a partir deste e servirá também de base para criação de manuais das tarefas nele apontadas.

3. ESTUDO DE CASO: MELHORIA DE PROCESSO DO IFSP

Conforme apresentado na introdução deste trabalho, o IFSP vem passando por uma forte expansão. Nesse cenário de forte expansão, e diversificação de atividades, o desafio de gerenciar e otimizar processos fica cada vez mais evidente à medida que vários servidores são admitidos e necessitam ser treinados para executar as tarefas e atividades, além de acompanhar as diretrizes emanadas de instâncias superiores como Ministério da Educação (MEC) e Ministério do Planejamento e Orçamento e Gestão (MPOG).

A reitoria do IFSP, situada na cidade de São Paulo, é subdividida em 5 pró-reitorias, (Pró-Reitoria de Administração, Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional, Pró-Reitoria de Ensino, Pró-Reitoria de Extensão e Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação), sendo que a Pró-Reitoria de Administração (PRA) é responsável pela maioria das tramitações de documentos do IFSP por meio de suas diretorias subordinadas, intituladas Diretoria de Administração (DAD), Diretoria de Finanças (DFI) e Diretoria de Recursos Humanos (DRH). Nesta última é encontrado o processo mapeado neste trabalho, que é o de Aquisição de Materiais.

3.1 Modelagem do Processo

Para a modelagem desse processo foi utilizado o Software Intalio Designer versão 6.1.12 [7] por possibilitar a execução dos processos, cuja vantagem será explicada mais adiante deste trabalho. O mapeamento do processo foi realizado por meio de orientações oriundas da PRA, DAD e DFI e está dividido em dois esquemas: o primeiro representa o processo de aquisição de materiais, que é o macro processo no qual se visualiza todos os subprocessos necessários à aquisição de um material no IFSP,

desde o recebimento do Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) pelo Conselho Nacional das Instituições da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica (CONIF) até o subprocesso “Recebimento de Materiais”; e o segundo esquema detalha o subprocesso “Recebimento de Materiais”, que contera os subprocessos envolvidos, bem como as decisões que compõem este fluxo e as atividades com base nas orientações do setor competente do IFSP [5].

3.2 Esquemas BPM para Processos Estudados

No diagrama apresentado pela Figura 2, os subprocessos citados na seção 3.1 estão sendo executados em três grandes retângulos de fundo, denominados *pool* ou simplesmente “piscinas” representando os setores: “Reitoria”, “Gerencia de Planejamento” e “Campus”.

Todos os subprocessos seguem uma sequencia lógica definida pelas linhas contínuas, quando estão na mesma “piscina” e pontilhadas quando ligam subprocessos de diferentes “piscinas”. As linhas pontilhadas normalmente representam uma troca de documentos entre os setores, sejam eles físicos ou eletrônicos.

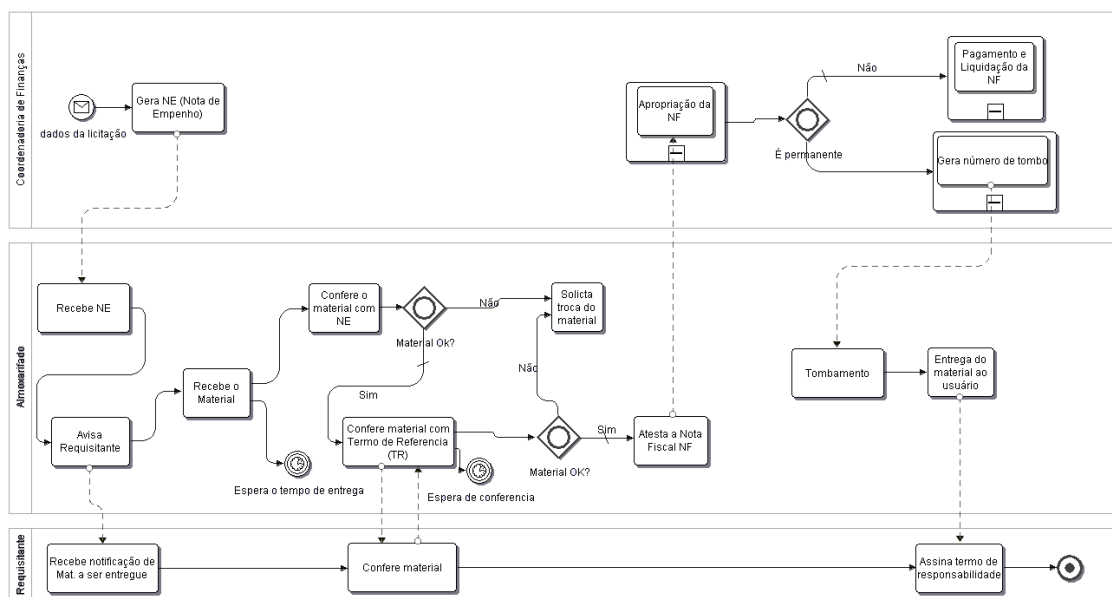


Figura 2. Processo de Aquisição de Materiais

O processo mapeado pelo BPM permite evidenciar que a troca de documentos transfere a responsabilidade da continuidade do processo, e nesse momento podem ocorrer os “gargalos”, visto que um determinado setor fica na espera do documento para dar continuidade ao processo ou fica sobrecarregado com vários documentos que chegam ao seu setor, não conseguindo dar fluidez ao processo.

Na Figura 3 é apresentado o modelo do subprocesso chamado de Recebimento de Materiais, considerando três “piscinas” ou blocos gerenciais: Coordenadoria de Finanças, Almoarifado e a Requisitante. Essa última é representada por ator e não por um setor. Com uma quantidade de objetos maior que o processo principal, este processo apresenta o fluxo das atividades representado pelos retângulos simples envolvendo o recebimento de materiais, o que não impede a necessidade de ter outros subprocessos como, por exemplo, “Apropriação de NF” (Apropriação de Nota Fiscal).

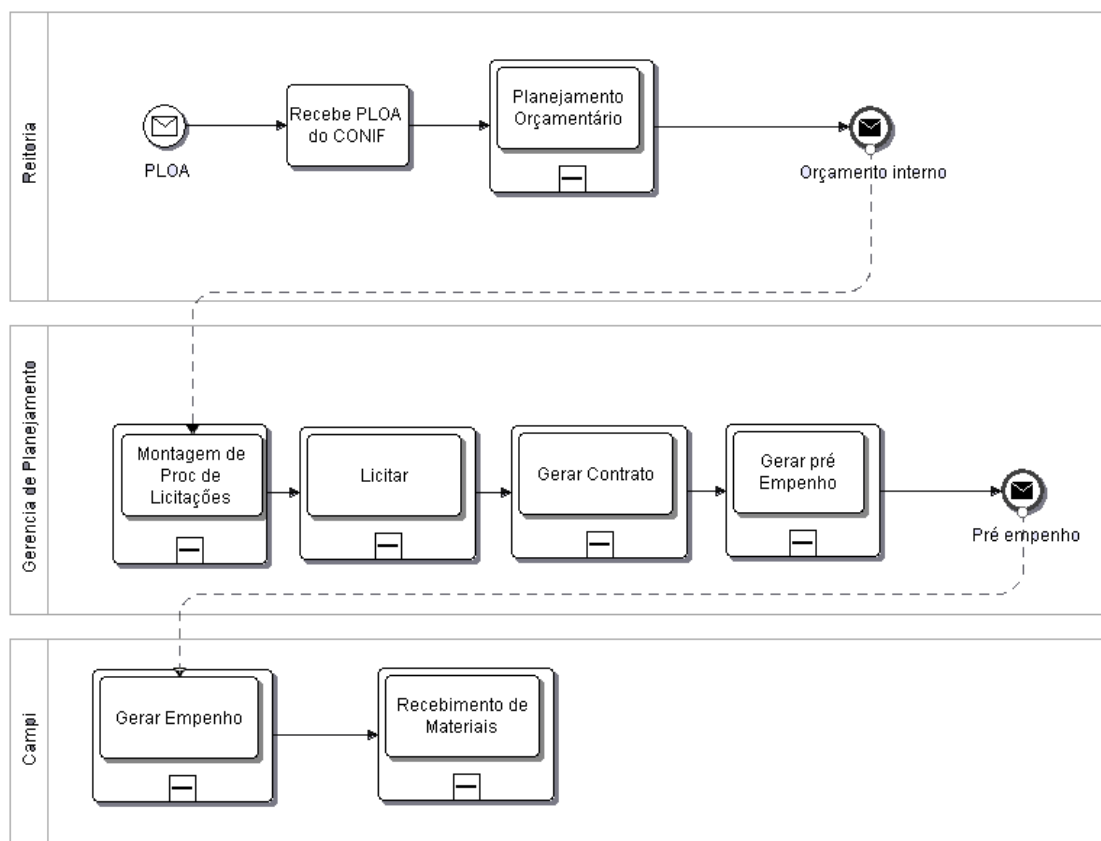


Figura 3. Subprocesso Recebimento de Materiais.

Na documentação dos processos e subprocessos, cada um dos retângulos simples descreve as tarefas que compõem a referida atividade, finalizando a estrutura hierárquica de Processos, Subprocessos, Atividades e Tarefas.

O subprocesso “Recebimento de materiais” (figura 3) inicia-se com a tarefa “Geração de Empenho”, que consiste em gerar um documento oficial de compromisso financeiro para aquisição de produtos ou serviços junto a outra instituição. A partir daí segue-se o fluxo do processo até a sua finalização com a tarefa “Assinatura do termo de responsabilidade”.

3.3 Discussões

A partir da modelagem desenvolvida com a aplicação do BPM, pode-se desenvolver ferramentas computacionais para realizar a tramitação eletrônica de documentos. É possível identificar por meio dessa modelagem as interfaces existentes entre os indivíduos que executam tarefas no processo e que demandam a tramitação de documentos durante a execução desse processo. Além disso, é possível gerar uma verificação das tarefas intermediárias que deveriam acontecer antes que um documento fosse transmitido eletronicamente, o que lhe confere rastreabilidade constante.

Expandindo esse conceito, todas as atividades poderiam ser gerenciadas por meio de um sistema computacional, uma vez que as tarefas podem ser executadas por diferentes indivíduos. Um exemplo reside no fato de que o responsável pelo recebimento de materiais deve informar no sistema cada chegada de material. Se outro servidor for responsável pela conferência desse material, o sistema computacional irá avisá-lo sobre a existência de uma tarefa (“verificação do material entregue”), a qual ficará em aberto até que ele se certifique de que o material entregue está de acordo com a Nota de Empenho (vide Figura 3).

4. CONCLUSÃO

Verificou-se que com a modelagem de processos também foi possível aplicar novas regras que otimizaram e padronizaram determinados processos.

A padronização e a documentação facilitam treinamentos e a reprodutibilidade dos processos facilitando, conseqüentemente, sua execução. Em uma primeira análise, a adoção do BPM no IFSP permitiu visualizar com maior clareza como os processos foram dispostos e organizados, partindo de uma visão macro até o detalhe de cada tarefa, observando os processos de forma independente da hierarquia de cargos ou funções existentes na instituição. Com essa organização é possível gerar manuais de forma estruturada, pois cada uma das atividades (retângulos simples das figuras) deverá conter um conjunto de tarefas documentadas que irá servir de conteúdos para estes manuais ou mesmo treinamentos, caso seja necessário.

Outro resultado importante obtido com esse trabalho foi identificar com maior clareza a seqüência de etapas necessárias para a execução de processos, o que possibilita melhorar as definições para o desenvolvimento de novos sistemas computacionais que poderão realizar a tramitação eletrônica dos processos em sua quase totalidade. Também proporciona melhor padronização na seqüência das etapas dos processos, permitindo que o próprio sistema atue como gerenciador dos processos que cada indivíduo desempenha, contribuindo com sua rastreabilidade, inclusive com identificadores de eficiência das ações e o tempo necessário para sua execução. O quadro caracterizado converge para a transparência da máquina pública, que neste caso está relacionada à educação.

Portanto, este trabalho contribui diretamente em frentes de governança quanto à gestão de processos e pessoas em um ambiente escolar, com redução dos gastos públicos quanto a recursos humanos e impressões requeridas havendo, por consequência, diminuição do impacto ambiental. Tais fatores justificam e motivam diretamente o desenvolvimento de uma ferramenta computacional que auxilie na otimização e agilize a tramitação dos processos, considerando critérios de segurança, confiabilidade e transparência pública dos processos. Neste nível o sistema expandiria as possibilidades esperadas pelo GED e o projetará a todas as dimensões administrativas do ambiente acadêmico federal, viabilizando a integração departamental, institucional e de órgãos públicos.

A partir deste trabalho, surgem alguns aspectos que merecem atenção e que devem ser desenvolvidos:

1. Análise de todos os processos rotineiros do IFSP gerando uma documentação completa que poderá ser compartilhada com outros órgãos federais que, por estarem subordinados administrativamente às mesmas leis, poderão redesenhar suas rotinas e/ou indicar melhorias aos processos documentados.
2. Utilizando a modelagem BPM, realizar um estudo de padronização na documentação de processos, manuais e treinamentos, não apenas do IFSP, mas nos órgãos federais interessados.
3. Estudo de aplicação de tecnologias GED no IFSP para reduzir o consumo de papéis e demais gastos com impressão de modo a contribuir para a redução de custeio (todas as despesas recorrentes de materiais de consumo).
4. Estudo da utilização de uma ferramenta BPMS, como é o caso do Intalio utilizado no estudo de caso, no qual a modelagem BPM poderá ser utilizada para não apenas desenhar os processos, mas também gerar códigos em XML tornando o diagrama executável e integrando com outros aplicativos compatíveis com a linguagem e com WS (We Services) explorando o conceito de *Code Zero*. Para este estudo de caso foram apenas gerados os diagramas como não sendo executáveis.
5. A partir da documentação dos processos rotineiros, utilizar o GED para gerar ferramentas computacionais que permitam executar e rastrear os processos, bem como realizar as tramitações eletrônicas de documentos de forma segura.

REFERÊNCIAS

- [1] Fórum Nacional de Gestão Pública, <http://www.gespublica.gov.br/projetos-acoess/pasta.2009-05-06.4492662834>, acessado em 28 de abril de 2012.
- [2] Expansão da Rede Federal de Educação, Científica e Tecnológica, http://redefederal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=2, acessada em 28 de abril de 2012.
- [3] Relatório de Gestão 2006, <http://www.ifsp.edu.br/index.php/arquivos/category/36-relatorio-de-gesto.html?download=130%3Arelatorio-de-gesto-2006>, acessado em 28 de abril de 2012.
- [4] Relatório de Gestão 2011, <http://www.ifsp.edu.br/index.php/arquivos/category/36-relatorio-de-gesto.html?download=2577%3A2011>, acessado em 28 de abril de 2012.

- [5] Comunicados GPL 2012, <http://www.ifsp.edu.br/index.php/arquivos/category/216-2012.html>, acessado em março de 2012.
- [6] OMG, <http://www.omg.org/gettingstarted/gettingstartedindex.htm>, acessado em 20 de abril de 2012.
- [7] Software Intalio/BPMS Designer 6.1.12 for Windows, <http://www.intalio.com/downloads>, acessado em 20 abril de 2012.