

SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS DE WORKFLOW NA ÁREA DE QUALIDADE: UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA RMS/TOTVS

ANA MANUELA BATISTA NEVES, CARLOS JOSÉ DA SILVEIRA

Ana Manuela Batista Neves¹

Carlos José Silveira²

Resumo

Motivado pela crescente utilização do *workflow* nas empresas de TI, o presente estudo tem por objetivo apresentar os principais conceitos da aplicabilidade do *workflow* no setor de Qualidade de uma empresa de T.I. Para isso foi realizado um estudo de caso do processo de aprovação de documentação da empresa RMS/TOTVS, buscando também apresentar as possíveis melhorias da eficácia gerencial no processo que podem ser implementadas na ferramenta.

Palavras-chave: Workflow; Qualidade; Processo; Documentação; RMS/TOTVS.

Abstract

Driven by the growing use of workflow in IT companies, this study aims to present the main concepts of the applicability of Workflow in the quality sector of an IT company for it will be a case study of the company's documentation approval process RMS / TOTVS, seeking also present the possible improvement of managerial effectiveness in the process that can be implemented tool.

Keywords: Workflow; Quality; Process Documentation; RMS/TOTVS.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças constantes, que vêm exigindo das organizações maior produtividade, menores custos e melhor atendimento aos clientes, criam a necessidade de novas formas de gestão. A percepção comum a praticamente todas as técnicas propostas é de que estruturas organizacionais não podem mais orientar-se pela divisão tradicional em áreas específicas. Ao contrário, a estrutura da organização deve ser baseada em processos que ela realiza. Dessa forma, os processos assumem um papel primordial na empresa e conseqüentemente, os sistemas de informação capazes de representar estes processos.

O principal problema dos sistemas baseados em processos é que não se tem o controle das atividades que estão sendo executadas, tornando-se assim difícil monitorar quando (em que instante de tempo) determinada atividade está sendo executada e quem está executando-a, dificultando dessa forma a evolução do fluxo de trabalho. Assim, sistemas de *workflow*

¹ Graduando do curso de Sistema da Informação pela Universidade de Salvador- UNIFACS. Técnica em Tecnologia da Informação pelo Instituto Federal da Bahia - IFBA. Analista de Sistemas da RMS/TOTVS. E-mail: anamanuela.ba@hotmail.com

² Economista, pós-graduado em Análise de Sistemas pela UFRJ/NCE, doutorando em Ciências Empresariais pela Universidade del Museo Social Argentino – UMSA e professor da Universidade Salvador – UNIFACS. E-mail: carlos.silveira@unifacs.br

aparecem como uma tecnologia capaz de solucionar estes problemas e implementar os conceitos relacionados a interação entre os processos.

Workflow é, na sua tradução literal, o “fluxo de trabalho”. Entretanto, existem diversas outras definições para *workflow*: Segundo Cruz (2000)

São ferramentas que têm por finalidade automatizar processos, racionalizando-os e, conseqüentemente, aumentando sua produtividade por meio de dois componentes implícitos: organização e tecnologia”. Já para Nicolao (2004) “Entende-se que um *workflow* é uma seqüência de atividades que produz um resultado de valores observáveis”.

Conforme pode observar a partir da definição, sistemas de *workflow* muito podem contribuir para a otimização das atividades em uma empresa. Essa ferramenta consiste em um sistema de software, que se baseia no conceito conhecido como processo de negócio para aperfeiçoamento destas atividades.

Portanto, o presente estudo irá apresentar, a nível conceitual, as potencialidades do *workflow* em sua utilização na empresa RMS/TOTVS, analisando também a eficácia do uso desta ferramenta nos referidos processos.

2 JUSTIFICATIVA

Os sistemas de informações gerenciais comportam uma utilização muito forte de aplicativos genéricos e tecnologias de apoio, aumentando sua integração e a velocidade de processamento de informações. Algumas tecnologias, sistemas e aplicativos são de tamanha relevância que já estão se tornando vitais e elementos diferenciais entre as empresas, quando utilizados dentro de seus sistemas de informação.

A crescente necessidade de padronização, eficácia e gerenciamento de processos tem aumentado o interesse das mais diferentes organizações pela tecnologia de *workflow* (GEORGAKOPOULOS et al.,1995; SHETH et al., 1996). Todo este interesse fez com que muitos modelos, métodos e sistemas fossem criados em torno do *workflow* (JOOSTEN; BRINKKEMPER, 1996).

O presente estudo busca apresentar os principais conceitos da aplicabilidade da ferramenta de *workflow*. Trata-se de um estudo de caso do processo de aprovação de documentação da empresa RMS/TOTVS, apresentando as considerações a respeito de

possíveis melhorias da eficácia gerencial no processo que podem ser implementadas com esse tipo de ferramenta.

A RMS/TOTVS atua no mercado há mais de 20 anos desenvolvendo e implantando as mais modernas ferramentas de Gestão de Varejo com operações no Brasil, México, Portugal, Angola, Itália, Espanha, Rússia e Polônia. A empresa desenvolve as melhores soluções para os diversos segmentos do varejo como supermercados, lojas de material de construção, farmácias, lojas de atacado, cooperativas, entre outros, sempre objetivando facilitar os processos de gestão do usuário. Para o presente o estudo será realizado uma entrevista com a Analista de Documentação da RMS/TOTVS, funcionária da sede localizada em Salvador/BA.

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo Geral

- Identificar as potencialidades do *workflow*, no que diz respeito ao uso como ferramenta de gestão, e sua aplicabilidade na empresa RMS/TOTVS.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar a importância da utilização da ferramenta de *workflow* na empresa RMS/TOTVS;
- Comparar a evolução do processo de aprovação de documentação antes e depois da utilização da ferramenta de *workflow* na empresa RMS/TOTVS;
- Identificar as possíveis melhorias da eficácia gerencial do processo de aprovação de documentação com a utilização da ferramenta *workflow* na RMS/TOTVS.

3 METODOLOGIA

O presente estudo foi dividido em duas etapas: Fase I e Fase II. Durante a Fase I, foi feito o levantamento do referencial teórico que compreende o estudo da ferramenta de sistema de informação gerencial de *workflow*, identificando assim as necessidades de as Organizações utilizarem a referida ferramenta, conforme a Literatura aponta.

A Fase II compreende a realização de uma entrevista semiestruturada com a Analista de Documentação da empresa escolhida para o estudo de caso, a RMS/TOTVS. O objetivo é identificar a utilização do *workflow* e as possíveis melhorias da eficácia gerencial do processo de aprovação de documentação com a utilização da ferramenta na referida empresa.

Após a coleta dos dados, os mesmos foram tratados e analisados para serem descritos os resultados da pesquisa no presente artigo.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo abordará as principais características de um *workflow* na sua parte conceitual, servindo de base para o presente estudo de caso.

4.1 Sistemas de informações gerenciais

Os Sistemas de Informação Gerencial (SIG) são sistemas ou processos que fornecem as informações necessárias para gerenciar com eficácia as organizações. Um SIG gera produtos de informação que apoiam muitas necessidades de tomada de decisão administrativa e são o resultado da interação colaborativa entre pessoas, tecnologias e procedimentos, que ajudam uma organização a atingir as suas metas, integrando os recursos humanos financeiros e matérias de forma que haja uma visão geral de todo o processo.

Todas as funções de gestão, planejamento, organização, direção e controle são necessárias para o bom desempenho organizacional. Os sistemas de informações gerenciais são fundamentais para suportar essas funções, especialmente a de planejamento e controle.

Os Sistemas de Informação Gerencial são parte integrante das estratégias empresariais, pois a comunicação e a informação são de grande valor nas organizações. A qualidade da decisão tomada pelo gerente vai depender da qualidade e relevância das informações disponíveis. Por isto é muito importante investir em um SIG para oferecer informações rápidas, precisas e principalmente úteis, que irão garantir uma estruturação de gestão diferenciada, o que resultará em vantagem competitiva sobre as demais empresas.

Segundo Soares (2010), alguns aplicativos, que denominamos genéricos, podem e devem ser incorporados aos sistemas de informação, com o objetivo de agilização e complemento do processo de integração. Um exemplo de aplicativo genérico bastante utilizado pelas organizações é o sistema de informações gerenciais de *workflow*.

As empresas estão cada vez mais possuindo uma estrutura organizacional flexível, apresentando a necessidade de integrar as informações, diminuir ou até mesmo eliminar o fluxo de papel. A tecnologia de automação do fluxo de trabalho (*workflow*) permite que o fluxo de papel de uma empresa seja substituído por formulários eletrônicos que percorrem a empresa através de uma infraestrutura de comunicação.

4.2 Workflow

Workflow pode ser definido como “um conjunto coordenado de atividades (sequenciais ou paralelas) que são interligadas com o objetivo de alcançar uma meta comum” (CASATI et al., 1996). Já a automação de um processo de *workflow* tem por objetivo criar um sistema que agilize e gerencie um conjunto de atividades manuais e automáticas que visam alcançar uma meta comum.

Muitos autores definem *workflow* como o “olho” da empresa, pois é através dele que se enxerga com clareza os fluxos de trabalho. Em um sistema *workflow* é constatado o que está sendo realizado, por quem está sendo feito e em qual fatia de tempo. Há uma racionalização sobre os processos. As atividades que estão ativas cobram do seu responsável a sua realização. Os processos são simplificados, reduzindo a burocracia e a papelada e tornando os procedimentos mais rápidos e eficientes. Ocorre o gerenciamento de eventos e o controle do tempo necessário para executá-los. Resolvem-se os problemas de sincronismo entre os processos e atividades do negócio. É através da utilização do *workflow* que ocorre uma considerável mudança organizacional trazendo maior produtividade e eficiência e se obtém o controle de todos os processos da organização.

Workflows, ou fluxos de trabalho, podem ser definidos como qualquer conjunto de atividades executadas de forma coordenada, em série e/ou em paralelo, por indivíduos ou grupos em comum. Por *Workflow* entende-se a automatização de um processo de negócio no sentido total ou parcial, durante a qual documentos ou atividades são passadas de um participante para outro, a fim de que sejam tomadas ações de acordo com um conjunto de regras e procedimentos.

Segundo Brentano (2008), a base de qualquer sistema *workflow* é a tecnologia e a organização da corporação. Não há como implantar *workflow* sem que os processos tenham sido previamente definidos. O *workflow* não vem para organizar o negócio, mas sim para suportar as atividades do negócio. A organização será prévia e apenas garantida pelo

workflow. A primeira etapa é mapear e desenhar os processos, para essa tarefa o *workflow* tem que ter as definições das atividades, tudo deve estar organizado e formalizado. É preciso alinhar o negócio à tecnologia.

De acordo com Brentano (2008), o *workflow* pode ser interpretado como um ciclo dentro de uma empresa. Esse ciclo possui quatro etapas básicas que são: mapeamento dos processos, implementação, implantação e atualização do *workflow*. Na etapa de mapear os processos são relatadas as atividades como funcionam atualmente, ou seja, a organização que se tem do processo. Após, são avaliadas as melhorias que os processos podem sofrer e há então o desenho do processo. Elaborar esse mapeamento não é fácil, pois os processos são complexos e grandes. Esta provavelmente é a parte mais difícil no *workflow*. Na etapa de implementação acontece o detalhamento das atividades, ou seja, como estas iniciam qual o tempo de execução, quais as pessoas devem ser envolvidas, em qual sequência, quem deve ser notificado, quando a atividade está finalizada, quais são as rotas, etc.

Ainda seguindo a linha da referida autora, o *workflow* é programado para atender ao mapeamento dos processos. Segue-se então para a etapa de implantação do *workflow*, ou seja, colocar em prática as regras criadas e os fluxos de trabalho. Nesse momento várias melhorias começam a ser percebidas e novos fluxos muitas vezes são criados. Os usuários são treinados e o sistema entra em operação. A partir desse momento passa-se para a última etapa a de atualização do *workflow*, essa deve ser uma preocupação constante.

Brentano (2008) já apontava que muitos resultados positivos são obtidos nessa etapa, mas é a continuidade da atualização que contribui significativamente para o sucesso da implantação dessa tecnologia. Os resultados obtidos são avaliados e muitas mudanças podem ser implementadas. Os quesitos mais considerados geralmente são o tempo e a qualidade das tarefas realizadas. Sobre esses dois indicadores muitos pontos no *workflow* podem ser trabalhados. Cabe salientar que em todas as etapas os envolvidos devem ser atenciosamente treinados.

4.3 Origens de workflow

Segundo Casanova e Pereira (2003) os sistemas de *workflow* têm suas origens a partir das pesquisas em automação de escritórios dos anos 70. O principal foco destas pesquisas estava em oferecer soluções sobre como gerar, armazenar, compartilhar e rotear documentos em organizações, visando à diminuição da manipulação de documentos em papel.

A partir da década de 80, o principal objetivo da tecnologia de *workflow* passou a ser o de unir-se as chamadas “ilhas de trabalho e informação” individuais e personalizadas de cada membro (ou pequeno grupo de indivíduos) de uma organização, buscando a integração das ilhas através do roteamento do trabalho entre elas. Nessa época havia uma preocupação em como definir paradigmas e linguagens para a modelagem de processos de trabalho e em como construir arquiteturas para a implementação de sistemas capazes de melhor interpretar e executar tais processos.

De acordo com Casanova e Pereira (2003), nos anos 90, a tecnologia de sistemas de *workflow* evoluiu muito rapidamente, atuando, ao mesmo tempo, como causa e consequência do também rápido crescimento das infraestruturas de redes de computadores e dos ambientes para interação entre grupos que se formaram em torno dessas infraestruturas. As recentes questões relacionadas ao processamento distribuído e interoperabilidade entre aplicações trouxeram novos desafios à definição e construção de arquiteturas para sistemas de *workflow*.

Ainda seguindo a linha dos referidos autores, hoje, a tecnologia de *workflow* alcança bem mais do que a redução do fluxo de documentos em papel nas organizações. Os conceitos e paradigmas de trabalho em grupo, preconizados pelas pesquisas em CSCW (*Computer Supported Collaborative Work*- Trabalho Colaborativo Suportado por Computador) e *groupware* (agendamento de conferências, correio eletrônico, vídeo conferência, por exemplo) influenciaram a definição destes sistemas como ferramentas para a coordenação do trabalho de equipes, impulsionando seu desenvolvimento. Além disso, as necessidades de interação intraorganizacionais estenderam-se para níveis inter-organizacionais (*Business-to-Business* ou B2B), agora contando com o potencial da WWW. Esse fato levou as pesquisas em *workflow* a um novo patamar voltado para a definição de arquiteturas distribuídas de execução de processos. O trabalho cooperativo, agora, é descentralizado, de forma a permitir:

a) Que cada parte do processo de *workflow* possa ser executada no local mais apropriado, usando os recursos disponíveis desse local;

b) Que cada componente ou fragmento do processo remoto possa progredir o mais independentemente possível dos outros processos com os quais é coordenado;

c) Que os dados locais, o estado de execução, as ferramentas e as demais partes do processo de *workflow* possam ser manuseadas remotamente, de acordo com esquemas de segurança de acesso pré-definidos.

A flagrante tendência de utilização de estações de trabalho com poderes de computação cada vez maiores e as infraestruturas de rede cada vez mais velozes e confiáveis, corroboram para a perpetuação do cenário acima descrito.

5 O ESTUDO DE CASO RMS/TOTVS

Conforme dados obtidos em entrevista semiestruturada realizada com Analista de Documentação da RMS/TOTVS, o processo de aprovação de documentos já passou por algumas melhorias, antes e depois da utilização da ferramenta de *workflow*. O texto a seguir descreve como aconteceu a evolução do processo.

As áreas que abrangem o processo de documentação são: Desenvolvimento de Software (Manutenção e Inovação) e o setor de Qualidade (Documentação). Os participantes do processo são: Coordenador, Analista Líder, Analista de Sistemas e toda equipe do setor de Qualidade.

O primeiro processo de aprovação de documentos a ser utilizado na RMS/TOTVS não utilizava a ferramenta de *workflow*. O cliente abria um chamado no SSIM (ferramenta utilizada para abertura de chamados), e o Analista de Sistemas que solucionava o chamado deveria criar a documentação para o cliente na ferramenta Microsoft Office Word a partir deste documento gerava-se a extensão. PDF, que ficava arquivada em uma pasta do Windows, no computador do Analista de Sistemas. Para controlar o versionamento os documentos eram armazenados no TFS (Team Foundation Server). O documento era enviado em um pacote, feito pela equipe de Desenvolvimento de Software, e após os testes do SQA este pacote era postado na BBS do cliente. BBS é a página onde se encontra todos os pacotes de implementações e manutenções realizadas pela equipe de Desenvolvimento da RMS/TOTVS. No final do ano de 2014, o setor de Documentação da TOTVS decidiu melhorar o processo de aprovação de documentos para que os seus clientes pudessem ter maiores acessos a todo conteúdo que auxilia no uso dos softwares da empresa. Com isso, foi criada uma área no TDN (TOTVS Developer Network), onde todos os documentos iriam ser publicados e consultores/clientes poderiam opinar sobre as documentações disponibilizadas.

No ano de 2015, a TOTVS apresentou a Experiência de Uso 9, uma proposta de criação da Central de Ajuda TOTVS (ferramenta de busca online) como um agregador de acesso para os clientes ao conteúdo dos canais de ajuda da TOTVS. Sabendo que o TDN é um

dos canais de conteúdos da TOTVS, tornou-se obrigatório que toda documentação fosse disponibilizada online para o cliente.

Para ter um controle de publicação no TDN, como consequência, surgiu a necessidade da utilização do *workflow*. O processo passou a ser realizado da seguinte forma: O documento é criado no TDN pelo Analista de Sistemas/Analista de Documentação com o status inicial de Rascunho, o Analista Qualidade/Analista de Sistemas fazia aprovação técnica e mudava o status para Aguardando Revisão. A Analista de Documentação fazia a revisão textual e atualizava o status para Aguardando Publicação. E por fim, a Analista de Documentação publicava o documento no TDN, alterando o status no *workflow* para Publicado. O status de Publicado é o que permite que o cliente possa visualizar o documento no TDN.

Devido à lentidão dos serviços da rede TOTVS, o grande processamento de informações entre o plugin Comala Workflow (TDN) e o repositório de usuários (Outlook) e a quantidade enorme de notificações recebidas pelos usuários, a equipe de Documentação da TOTVS viu a necessidade de alteração para agilizar e aperfeiçoar o *workflow*. E com isso, o processo de aprovação de documentos da TOTVS passou a ser feito da seguinte forma: O documento é criado no TDN pelo Analista de Sistemas, com o status inicial de Rascunho, após a aprovação do Coordenador, o status da documentação é modificado para Aguardando Publicação, e o fluxo é finalizado pela Analista de Documentação que publica o documento no TDN atualizando o status no *workflow* para Publicado.

Para a Analista de Documentação da RMS/TOTVS, as vantagens da utilização do *workflow* para o processo de aprovação de documentos é que o fato da documentação ficar online, o processo se tornou muito mais rápido e fácil de ser resolvido, além da segurança de ter somente uma pessoa responsável pela Publicação, que no caso é a própria Analista de Documentação.

A desvantagem citada pela Analista de Documentação da RMS/TOTVS referente ao processo de aprovação de documentos foi o fato de o processo ser mais trabalhoso para os Analistas de Sistemas que não eram acostumados a seguir um fluxo padronizado para documentar para o cliente, causando certa dificuldade até se adaptar ao novo processo. Um ponto de atenção observado pela Analista de Documentação é que alguns documentos chegam até a Analista de Documentação com o status de Rascunho, sendo que o correto é que o documento antes seja revisado pelo Coordenador e que o status seja modificado para Aguardando Publicação, e com essa situação não se sabe se o documento foi realmente revisado pelo Coordenador.

5.1 Avaliando o estudo de caso

O presente estudo de caso permite verificar-se, a partir de uma aplicação prática, a viabilidade de se utilizar uma ferramenta genérica de gerenciamento de informações no ambiente de *workflow*. O desenvolvimento da discussão foi além do conceito propriamente dito para abordagens como a evolução do processo de aprovação de documentos no setor de Qualidade, e o modelo organizacional da RMS/TOTVS.

As principais fontes de informação para a construção do relatório de estudo de caso foram obtidas durante a entrevista de levantamento com a Analista de Documentação da empresa RMS/TOTVS, que se mostrou disposta a responder todas as perguntas do questionário e apresentou documentos descritivos que comprovam a evolução do processo de aprovação de documentos, servindo como base para o levantamento de informações para este trabalho. O gerente geral da empresa também ofereceu o seu apoio ao assinar um Termo de parceria com a UNIFACS permitindo a realização do estudo de caso na RMS/TOTVS.

O estudo de caso proporciona como aprendizado profissional a identificação de uma ferramenta que se mostra eficaz na sua utilização para gestão de processos de aprovação de documentos no setor de Qualidade, além de identificar uma possível melhoria de configuração da ferramenta, colaborando no avanço do processo da empresa RMS/TOTVS.

6 CONCLUSÃO

A tecnologia de *workflow* tem evoluído e atualmente ocupa uma posição de destaque nas empresas e organizações. O conceito de *workflow* está relacionado com o conceito automatização de processos de negócios e de informação. Um sistema de *workflow* é capaz de descrever cada tarefa de um processo de negócios em um nível conceitual que facilita o entendimento, a avaliação e a reengenharia do processo, sendo uma ferramenta imprescindível no redesenho e agilização dos processos críticos de negócio.

Considerando os procedimentos de aprovação de documentos da RMS/TOTVS é possível perceber que houve uma evolução no processo que antigamente era feito de forma manual e hoje, utilizando a ferramenta de *workflow*, se tornou muito mais rápido e organizado.

Na tentativa de contribuir um pouco mais no aperfeiçoamento do processo de aprovação de documentos da empresa RMS/TOTVS, apresenta-se a seguir um ponto principal que pode ser melhorado:

- Alguns documentos chegam até a Analista de Documentação da RMS/TOTVS com o status de Rascunho, sendo que o correto é que o documento antes seja revisado pelo Coordenador e que o status seja modificado para Aguardando Publicação. Para solucionar este problema, a sugestão é que a Analista de Documentação da RMS abra um chamado para a equipe de documentação da TOTVS informando sobre a situação e solicite que no fluxo de aprovação de documentos exista uma condição de que o documento só pode chegar no perfil da Analista de Documentação no status de Aguardando Publicação, dessa forma todo documento deverá ter o status atualizado pelo perfil do Coordenador.

Sendo assim, o presente artigo mostra que é possível melhorar a eficácia gerencial com a utilização da ferramenta de *workflow*, nos processos de aprovação de documentação da empresa RMS/TOTVS.

Os resultados desta pesquisa proporcionaram uma visão satisfatória no processo de aprendizagem para o meio acadêmico, estimulando novas descobertas da área de sistemas de informações gerenciais. Além disso, o fato de realizar uma pesquisa acadêmica apresentando o conceito e um estudo de caso da ferramenta de *workflow* podem ser considerados vantajosos a nível profissional, considerando que todos os conhecimentos adquiridos serão utilizados para contribuir nas melhorias dos processos de qualquer empresa.

E, por fim, a principal e mais imediata proposta de trabalho futuro que se percebe é a realização do acompanhamento da evolução do processo de aprovação de documentos com a utilização da ferramenta de *workflow*. Tal acompanhamento ajudará a manter o processo apresentado nesta dissertação sempre atualizado.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. M.; Borges, M. R. S., Sistemas de Workflow. In: JORNADA DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA, CONGRESSO DA SBC, 20., 2001, Mato Grosso do Sul. **Anais...** Mato Grosso do Sul, 2001.

BRENTANO, Bruna. **Workflow da Vida Acadêmica do Aluno- do Vestibular à Colação de Grau**. ULBRA. 2008. Monografia (Trabalho de Conclusão de em Ciência da Computação), 2008.

CASANOVA, Marco Antônio; PEREIRA, Luiz Antônio M. **Sistemas de Gerência de Workflows: Características, Distribuição e Exceções**. PUC-RioInf.MCC11/03 mar. 2003.

CASATI, F. et al. **WIDE Workflow Model and Architecture**. Netherlands: Centre for Telematics and Information Technology (CTIT), University of Twente, 1996. (Technical Report, 96-19).

CASATI, F. et al. Conceptual modeling of workflows. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONCEPTUAL MODELING, ER,1995, Gold Cost, Australia. **Proceedings...** Berlin: Springer Verlag, 1995.

CHIAVANATO, Idalberto, Administração: Teoria, **Processo e Prática**. 3. Ed. São Paulo Pearson Education do Brasil, 2000.

CRUZ, Tadeu. **Workflow: A Tecnologia que vai Revolucionar Processos**. 2 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2000.

GEORGAKOPOULOS, D. Tsalgatidou, A. Technology and Tools for Comprehensive Business Process Lifecycle Management. In: NATO ADVANCED STUDY INSTITUTE ON WORKFLOW, 164., 1997, Istambul, Turkey. **Proceeding...** Istambul, Turkey. aug. 1997. p. 356-395.

GRALA, Anderson Santos; LIMA, José Valdeni de. **Workflow e Gerência de Documentos**. In: JORNADA DE ATUALIZAÇÃO EMINFORMÁTICA, 16., 1997, Brasília. Anais... Brasília, 1997.

JOOSTEN, S.M.M.; BRINKKEMPER, S. Fundamental concepts for workflow automation in practice. In: INTERNATIONAL CONFERENCE INFORMATION, **Proceeding...** 1996.

KOULOPOULOS, Thomas M. **The Workflow Imperative. Building Real World Business Solutions**. Boston: John Wiley & Sons, Inc. 1995.

MARTINEZ, Marina. **Sistema de Informação Gerencial**. Infoescola – Disponível em: <http://www.infoescola.com/administracao_/sistema-de-informacao-gerencial>. Acesso em: 14 maio 2016.

MORAIS, Maria A. D. **A Importância Dos Sistemas De Informações Gerenciais**. Administração e Negócios, 2013. Disponível em: < <http://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-dos-sistemas-de-informacoes-gerenciais/114581/>>. Acesso em: 14 de maio de 2016.

NICOLAO, Mariano. **Modelagem de Workflow utilizando um Modelo de Dados Temporal Orientado a Objetos com Papéis**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.

RMS UMA EMPRESA TOTVS. Disponível em: <<http://www.neoretail.com/empresa.html>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

SOARES, Salomão D. **Sistemas de informações contábeis**. Tecnologias de apoio a sistemas de informação e Contabilidade dentro do SIGE. TURMA: 5 CCN 1. Apostila 6, 2010.

THOM, Lucinéia Heloisa; SCHEIDT, Neiva; MOLZ, Kurt Werner. **Um Estudo sobre Conceituação de Workflow**. 1996. 44p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1996.

TOTVS DEVELOPER NETWORK – TDN. Disponível em:
<<http://totvsconnect.blogspot.com.br/2010/07/totvs-developer-network-tdn.html>>. Acesso em: 30 abr. 2016.

ANEXOS

1) Quais são as áreas envolvidas no processo de documentação?

R: Desenvolvimento de Software (Manutenção e Inovação) e o setor de Qualidade (Documentação)

2) Quem são as pessoas envolvidas no processo de documentação?

R: Analista de desenvolvimento, Analista Líder, Coordenador, Analista de Documentação e SQA.

3) Como aconteceu o desenrolar do processo de documentação na RMS?

R: Primeiramente todas as documentações eram feitas em word e gerava-se o PDF (ficava arquivada em uma pasta do Windows). Depois todos os documentos ficavam arquivados no TFS (ferramenta onde deveríamos fazer ckeekin e chekout toda vez que alterássemos um documento – esse processo só pode ser feito se houver um chamado alocado no SSIM). Nessa ferramenta guardávamos documentos em word e PDF. Enviava-se o documento em um pacote (feito pelo desenvolvimento) e após os testes do SQA o pacote era postado na BBS do cliente. A BBS é página onde encontra-se todos os pacotes de implementações e manutenções realizadas pelo desenvolvimento da RMS. No final de 2014/15, a área de documentação da TOTVS resolveu melhorar o nosso processo de documentação, para que os nossos clientes pudessem ter maior acesso a todos os documentos. Foi criado uma área no TDN (página da TOTVS), onde todos os documentos iriam ser publicados e consultores/clientes poderiam opinar sobre a documentação publicada.

4) Por que surgiu a necessidade da utilização do Workflow na RMS?

R: O Workflow é uma ferramenta para melhoria no controle da publicação no TDN. Com a evolução e melhoria da publicação da documentação, através da experiência 9, o TDN passa a ter toda sua documentação online, assim houve a necessidade de criação do workflow. Os documentos são criados pelo desenvolvimento ou pelo analista de documentação e fica como rascunho. Após a aprovação do coordenador essa documentação fica como aguardando publicação e só é publicada pelo analista de documentação após a aprovação do coordenador de acordo com o módulo.

5) Qual é a ferramenta utilizada para realizar o processo de documentação com o Workflow?

R: TDN

6) Qual a definição desta ferramenta?

R: O TDN é uma página criada pela TOTVS para que os clientes/consultores tenham acesso a todos os documentos feitos pela TOTVS. A página é <http://www.tdn.totvs.com/> e ao abrir a página, seleciona-se qual o produto da TOTVS o cliente deseja verificar a documentação.

7) Como ficou o processo de documentação com a chegada do Workflow na RMS?

R: Houve uma melhoria na qualidade da documentação da RMS, após a utilização do workflow. Foi criada uma hierarquia para que não ocorra falha no processo de documentação, ou seja, para que nossa documentação esteja completa para os nossos clientes.

8) Foi possível perceber alguma mudança positiva ou negativa com a chegada da ferramenta de Workflow?

R: Negativa: O processo ficou mais trabalhoso para o analista de desenvolvimento.

Positiva: Por uma questão de segurança, somente o Analista de Documentação pode publicar o documento.

9) Depois da chegada do Workflow o processo de documentação sofreu alguma mudança? Detalhe como ficou o processo.

R: Sim. Antes havia no processo o workflow de: Rascunho, Aguardando Revisão, Aguardando Publicação e Publicado. Devido a lentidão no TDN, o processo agora só tem três etapas: Rascunho, Aguardando Publicação e Publicado.

10) Houve conflitos ou evolução do processo de documentação?

R: Na verdade, dentro da nossa empresa (RMS) houve conflitos para que ocorresse a evolução. Precisamos nos adaptar ao novo processo e como tudo era novo, tivemos muitas dúvidas, mas hoje já estamos ajustados.

11) Quais são os pontos críticos na utilização do Workflow no processo de documentação?

R: Acredito que poderia ser algo ainda mais automático, como por exemplo ao modificar um documento, ele volta ao status de rascunho, mas não vejo necessidade de fazer o processo todo novamente.

12) Quais as facilidades que existem hoje para a utilização do workflow no processo de documentação da RMS?

R: A maior facilidade da utilização do workflow é a segurança e por tudo ser online fica mais fácil e rápido.

13) Quais as dificuldades que existem hoje na utilização do Workflow no processo de documentação da RMS?

R: A dificuldade maior da utilização do workflow é justamente na hora de colocar o aguardando publicação. A maioria dos coordenadores não fazem essa alteração de status e na verdade nem sabemos se realmente revisaram o documento. Há uma falha que precisamos ajustar.