

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

CARLA CUSTODIO DE OLIVEIRA

IMPLANTAÇÃO SISTEMA DE WORKFLOW

**Porto Alegre
2009**

CARLA CUSTODIO DE OLIVEIRA

IMPLANTAÇÃO SISTEMA DE WORKFLOW

Trabalho de conclusão de curso de Especialização apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Finanças.

Orientador: Prof. André Luis Martinewski

**Porto Alegre
2009**

CARLA CUSTODIO DE OLIVEIRA

IMPLANTAÇÃO SISTEMA DE WORKFLOW

Trabalho de conclusão de curso de Especialização apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Finanças.

Conceito Final _____.

Aprovado em ____ de _____ de 2009.

BANCA EXAMINADORA

Orientador – Prof. André Luis Martinewski / UFRGS

AGRADECIMENTOS

A minha família, em especial aos meus pais, que me proporcionou esse curso.

Aos meus irmãos e cunhados que me ajudaram nesta caminhada, compreendendo-me em meus dias de muito estresse.

Agradeço muito ao meu namorado, Marcelo Segú, pela sua contribuição e compreensão em minhas ausências nesses últimos meses e pelo incentivo dado.

À minha amiga e colega Viviane Milan, pelo apoio e incentivo.

Agradeço também ao professor e orientador André Luis Martinewski, pelo conhecimento e comprometimento demonstrados no desenvolvimento do presente trabalho.

Enfim, a todos os que colaboraram de forma direta ou indireta para a conclusão deste trabalho.

RESUMO

As empresas que investem em tecnologias avançadas para melhorar o gerenciamento de suas atividades no seu negócio, estão percebendo que apesar dos investimentos, as tecnologias estão passíveis e, portanto, os processos continuam igualmente passivos, com alto grau de dependência dos usuários. A tecnologia do *workflow* traz, para essas organizações, a possibilidade de integrar todos os sistemas, transformando e automatizando qualquer processo de negócio, tornando um processo passivo, onde não há controle sobre as atividades, e as pessoas, usuários, fazem o que querem e no momento que querem, passando para um processo ativo, no qual é exigido o momento que cada um deve fazer o processo nas regras e condições rígidas pelo processo. Por isso, vem sendo uma tecnologia transformadora dentro das empresas proporcionando uma evolução constante no controle de processos. Neste trabalho, além de conceituar essa tecnologia, serão demonstrado, num estudo de caso, os benefícios que um fluxo de trabalho automatizado traz para a organização: agilidade, eficácia e segurança nos processos, tornando benéfico os trabalhos das áreas de controle, nomeadamente as auditorias internas das organizações que a implementarem.

Palavras-chave: Fluxo de Trabalho Automatizado. Sistema *Workflow*. Processos de Requisições de Compras.

ABSTRACT

Companies that invest in advanced technologies to improve the management of its activities in its business are realizing that despite the investment, the technologies are likely and, therefore, the processes also remain passive, with a high degree of dependence on users. The technology brings the *workflow* for these organizations, the ability to integrate all systems, transforming and automating any business process, making a passive process, where there is no control over the activities, and the people, users, do what they want when they want, passing to an active process, which is required the moment each one should make the process following the rules and strict conditions for the process. So, have being a innovative technology sector in the companies providing a constant evolution in the control of processes. In this work, in addition to conceptualize this technology will be demonstrate, in a study case, the benefits that a workflow automatically brings to the organization: efficiency, effectiveness and safety processes, making benefits to the works of the areas of control, called internal audits organizations that will implement it.

Kye-Words: Automatically Workflow. *Workflow Systems. Process to Solicitations Buy.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Processos e suas divisões.....	14
Quadro 2 – Papeis e os Ciclos Pessoas	20
Quadro 3 – Características do Sistema <i>Workflow</i>	24
Quadro 4 – Modelo de <i>Workflow</i> centrado no processo.....	25
Quadro 5 – Exemplo de <i>Workflow</i> orientado para e-mail e aplicações.....	27
Quadro 6 – A estrutura do <i>Workflow</i>	30
Quadro 7 – Ciclo <i>Workflow</i>	34
Quadro 8 – Modelo Atual de Requisição de Compras.....	45

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	PROBLEMÁTICA	10
1.2	JUSTIFICATIVA	11
1.3	OBJETIVO GERAL	12
1.3.1	Objetivos Específicos	12
2	PROCESSOS: OS FUNDAMENTOS	13
2.1	PROCESSOS E SEUS FUNDAMENTOS	13
2.2	O QUE SÃO OS PROCESSOS?	13
3	WORKFLOW – A TECNOLOGIA	16
3.1	EVOLUÇÃO DO WORKFLOW.....	16
3.2	ORGANIZAÇÃO, CULTURA E WORKFLOW	17
3.3	CURVA DE APRENDIZAGEM E ACEITAÇÃO DO WORKFLOW	18
3.4	CULTURA ORGANIZACIONAL	19
3.5	GERENCIANDO A MUDANÇA	20
3.6	PONTOS DE ATENÇÃO	21
3.7	FUNDAMENTOS DO WORKFLOW	23
3.8	MODELO WORKFLOW	25
3.9	TIPOS DE WORKFLOW	26
3.9.1	Ad Hoc	26
3.9.2	Administrativo	28
3.9.3	Produção ou transação	28
3.9.4	Orientado para Objetivo	29
3.9.5	Baseado no Conhecimento	30
3.10	ESTRUTURA DO WORKFLOW	30
3.11	OS TRES R'S DO WORKFLOW	32
3.12	IMPLANTAÇÃO WORKFLOW	33
3.13	CICLO WORKFLOW	34
4	ESTUDO DE CASO: IMPLANTAÇÃO DO WORKFLOW PROCESSO DE COMPRAS	41
4.1	DECISÃO DA IMPLANTAÇÃO DO WORKFLOW	42
4.2	A IMPLANTAÇÃO DO WORKFLOW.....	43
4.2.1	Comitê Executivo	43

4.2.2	Equipe de Projeto	44
4.2.3	Benefícios Alcançados	48
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	54

1 INTRODUÇÃO

Com a atual concorrência no mercado financeiro, as organizações estão focadas na automatização dos processos. Com as mudanças dos processos as atividades nas empresas têm sido relevantes, considerando o alto nível de exigência dos clientes, da alta qualidade, dos processos eficientes e eficazes e de um maior atendimento personalizado, gera-se uma necessidade de reformular os processos de trabalho nas atividades das empresas.

Essa mudança dentro das organizações tem direcionado esforços nas equipes de maneira que o fluxo de comunicação e informações também ocorra junto, tornando-o mais acessível e atendendo as necessidades dos clientes, obtendo-se resultados positivos na empresa e tornando-se mais competitiva.

Com as combinações dos processamentos eletrônicos de imagens de documentos e outras ferramentas de processamento da informação, as empresas podem estabelecer um fluxo de trabalho, mas conhecido como *workflow*, que fornece alguns benefícios bem consideráveis em termos de estratégia para as organizações.

1.1 PROBLEMÁTICA

O projeto proposto na empresa de construção civil surgiu a partir da grande necessidade de controlar e agilizar o processo de compras da empresa. Foram levantados alguns problemas como:

- Falta de sincronia com os empreendimentos;
- muita burocracia na aprovação dos orçamentos;
- falta de sistemas automatizados e interligados;
- pouco controle na hora de orçar preços para comparação.

Por isso é imprescindível a implementação desse projeto no departamento de compras, pois existe muito retrabalho no processo de compras e de pagamento como um todo, pois esses problemas geram obstáculos e tornam muito complicado o processo de aprovação das requisições de gastos.

Portanto, será que a implantação de um sistema *workflow* na empresa, com metas e objetivos corretamente traçados, contribuirá na melhoria do controle e no processo de requisição de gastos?

1.2 JUSTIFICATIVA

A justificativa para a implementação de um fluxo de trabalho na empresa são (além da problemática encontrada na área de compras) os benefícios que este fluxo de trabalho traz para o funcionamento da organização.

Podemos considerar alguns benefícios na implementação do Workflow numa organização, tais como:

- Redução de custos de operação;
- melhor controle sobre as operações;
- monitoramento do trabalho realizado;
- menor circulação de documentos de papel;
- maior rapidez na tomada de decisão.

Esses benefícios não trarão só a agilidade nos processos, mas também a facilidade de organizar e escolher quais fornecedores serão escolhidos em cada processo de compra. Com a distância que se encontram as filiais da matriz, a mesma concentra todas as compras nessa matriz, torna muito complicada a aprovação das requisições para a efetivação da compra.

Conversando com os dirigentes da empresa, aconselhou-se realizar um projeto nesta área, com o propósito de diminuir o fluxo de trabalho que hoje é muito burocrático e minimizando os custos das despesas geradas.

A empresa pretende customizar e automatizar os processos nesse área pela grande dificuldade que tem hoje em implementar orçamentos mais assertivos.

1.3 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do projeto a ser implantado é:

Sugerir uma diminuição e redução nos custos, tornando mais ágil e automatizado o processo de requisição de gastos, proporcionando aos gerentes e diretores maiores informações para uma boa tomada de decisão.

1.3.1 Objetivos Específicos

Estruturado o objetivo geral, serão necessários alguns objetivos específicos, uma vez que são de grande importância para o desenvolvimento do projeto de implementação do sistema de workflow.

Tais objetivos são compostos por:

- Fornecer o controle e organização para execução de processos;
- automatizar e agilizar o processo possibilitando gerar informações mais precisas para uma tomada de decisão;
- padronizar e gerenciar as tarefas em tempo próximo ao real.

2 PROCESSOS: OS FUNDAMENTOS

Nesse capítulo tratar-se-á de como foram fundados os processos atuais, e do *workflow* como processo de trabalho.

2.1 PROCESSOS E SEUS FUNDAMENTOS

Antes do surgimento do homem já existiam os processos. Para atender suas necessidades foram criados outros métodos de processos.

A reengenharia¹, foi criada para popularizar os processos, trazendo a importância do mesmo passando a ter mais visibilidade e a ser mais entendido e mal entendido.

Antes da criação da reengenharia, os processos eram abordados por um grupo de especialistas, em que a maioria era profissionais sendo a maior parte destas áreas de informática. Usavam a expressão rotina para se referir a processos, mas, como se conceitua hoje, rotinas são subproduto de processos.

A melhor maneira para implementar processos, seria se as empresas estivessem estruturadas por processos e não por funções, pois as empresas estruturadas por funções criam dificuldades para entender e executar processos. A empresa estando estruturada para processos, faz com que seus colaboradores consigam identificar e verificar quais são os resultados a serem alcançados pela empresa e as responsabilidades de cada um.

2.2 O QUE SÃO OS PROCESSOS

Processo pode ser definido segundo alguns autores, como:

1. Reengenharia: é destruir, ou melhor, seria dizer abandonar a forma como se vinha operando determinado processo e recriá-lo completamente novo e melhor (Cruz, 2000; p. 31).

Manganelli e Klein (1994) citado por Cruz (2000, p. 35) define um processo como: uma série de atividades inter-relacionadas que convertem negócios de entrada em negócios de saída.

“Processo é um conjunto estruturado de atividades seqüenciais que apresentam relação lógica entre si, com a finalidade de entender e, preferencialmente, suplantar as necessidades e as expectativas dos clientes externos e internos da empresa”, segundo com Oliveira (2007, p.9).

O conceito de processos, conforme Cruz (2000, p 34) é “Conjunto de atividades que tem por finalidade transformar, montar, manipular e processar insumos para produzir bens e serviços que serão disponibilizados para clientes”.

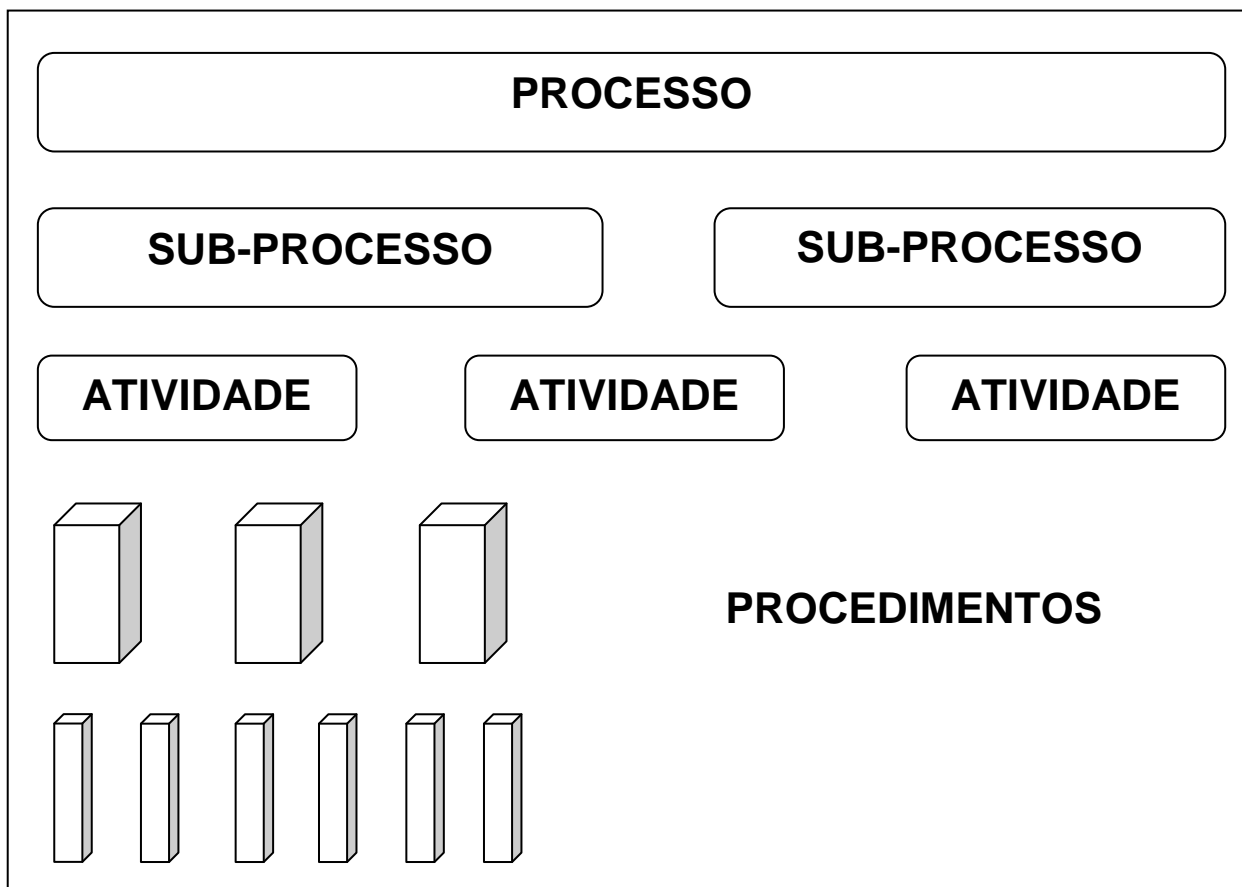
Podemos conceituar processo como: “Processo é um conjunto de causas (que provoca um ou mais efeitos)” segundo D’Ascensão (2001, p 56).

Conforme a quadro 1, o processo tem suas divisões em que primeiramente temos o sub-processo, é recomendável quando um processo é muito complexo, quando tem um elevado número de atividades.

Logo após, são divididas as atividades em um conjunto de procedimentos que deve ser executado com a finalidade de reduzir um resultado. Cada atividade será realizada por um ou mais agentes, caracterizando, então, um papel organizacional.

Segundo Cruz (2000, p. 43), as várias atividades que uma empresa tem se subdivide em procedimentos informais e formais. Procedimentos informais são as práticas não escritas que o trabalhador se utiliza para executar uma atividade. Processos formais indica ao responsável pela atividade, através de um conjunto de informações, a maneira e o tempo em que ela deve ser executada.

Procedimento ou tarefa é a ultima subdivisão da cadeia que começou com processo. É a menor parte realizável de uma atividade.



Quadro 1 – Processo e suas divisões
Fonte : Cruz (2000, p. 41)

3 WORKFLOW – A TECNOLOGIA

Após o nivelamento do conceito de processos, falar-se-á um pouco sobre a tecnologia do fluxo de trabalho (*workflow*) e suas potencialidades, oportunidades que ela oferece, que, quando bem implementada, pode revolucionar o gerenciamento de um processo.

3.1 EVOLUÇÃO DO WORKFLOW

Na década de 70, o *workflow* era gerado a partir de abstrações que descreviam o processo, através do exame de um problema. A interpretação do modelo gerava a sequência de disparos das atividades distribuindo as tarefas para os usuários, tornando um fluxo de trabalho.

Entre as décadas de 70 e 80, os sistemas de automação de processos começaram a ser introduzidos nas organizações. Alguns processos eram complexos, detalhando o fluxo de trabalho e os dados que seriam utilizados nesse fluxo. A década de 70 foi muito otimista sobre os benefícios dessa nova tecnologia que estava surgindo, com a visibilidade de aumento na produtividade e a eficiência dos processos.

Nessa década de 70, houve muitas organizações ineficazes, pois os usuários tinham que seguir procedimentos impostos gerando a uma rejeição à tecnologia. Estes sistemas rígidos tinham tendência a interferir nas rotinas de trabalho mais do que auxílio na sua execução Nicolau (1998).

Outros motivos que contribuíram para que o *workflow* tivesse um insucesso nos anos 70 foi segundo Nicolau (1998):

- A não aceitação social dos computadores nas organizações;
- a falta de informações dos requisitos e das armadilhas da tecnologia de grupo;

- a tecnologia relacionada à rede de computadores não estava disponível, ou seja, não havia tecnologia suficiente disponível para a automação dos processos de negócio e nem profissionais qualificados no mercado.

A partir da década de 80 as organizações começaram enfatizar a modelagem dos processos de negócios, a *groupware* e *CSVW (Computer Support Cooperative Work)*.

Esta modelagem nos processos de negócios tinha como foco principal diferentes tipos de *groupwares* organizacionais, nos quais o *workflow* ainda não havia sido incluído, segundo Nicolau (1998).

Nessa década de 80, os processos automatizados foram rejeitados, sendo um insucesso nas organizações, como também nos sistemas de gerenciamento de *workflow*.

A partir da década de 90, os estudos sobre *workflow* começaram a ser mais enfatizados no âmbito das organizações e nas conferências de CSCW. Passam a existir preocupações no sentido de explorar novos modelos que pudessem ser úteis na compreensão e evolução de processos mais complexos Nicolau (1998).

A partir dessas preocupações a utilidade e aplicabilidade do *workflow* no processo de negócios começou a ter mais importância para as empresas, focando, então os processos. Surge junto a reengenharia, em que como o *workflow* trabalha com a mesma unidade, o processo. Enquanto a reengenharia procura reconstruir o processo da melhor forma possível, o *workflow* busca automatizá-lo, ou seja, transferindo para o computador responsabilidades que antes pertenciam a funcionários, segundo Nicolau (1998).

Nessa mesma década se verifica que com os acertos e as falhas observado durante a evolução do processo de *workflow* e necessário o investimento em pesquisas de sistemas de *workflow* para as gerações seguintes.

3.2 ORGANIZAÇÃO, CULTURA E WORKFLOW

A empresa deve ter especial atenção quanto ao conjunto de atividades abrangidas por elas, por exemplo quando irá programar qualquer tipo de tecnologia, para que observe seus aspectos negativos antes de serem implementadas Cruz (2000).

Sabendo que há cultura nas organizações, é necessário criar um planejamento para aculturar os colaboradores que terão que trabalhar sob essa nova filosofia de trabalho. É essencial estabelecer um plano para transformar os colaboradores em defensores da nova tecnologia. Neste plano devemos colocar e evidenciar que o fluxo de trabalho automatizado veio para ajudar a aumentar a produtividade e os resultados positivos, possibilitando que todas as ações se tornem mais eficazes. Essa é a ideia que deve ser passada como objetivo principal da implementação de um *software* de *workflow*, segundo Cruz (2000, p. 55).

3.3 CURVA DE APRENDIZAGEM E ACEITAÇÃO DO WORKFLOW

Uma tecnologia jamais será 100% aceita, por melhor que ela seja. Uma taxa de aceitação excelente para uma nova tecnologia fica em torno de 80% da população que a utiliza. A população que rejeita não quer dizer que tentará destruí-la. Há uma tendência de boicote passivo, o que também é prejudicial para a empresa Cruz (2000, p. 56).

A seguir, discutir-se-ão os pontos de atenção e preocupação que devem ser minimizados, evitando-se os problemas quando da implantação do *workflow*.

- O ponto de inflexão:

Os três primeiros meses da implementação de um fluxo de trabalho automatizado são muito críticos. Nesse período existem duas possibilidades: (1) o projeto pode dar certo e ultrapassar o ponto de ruptura entre a maneira antiga de trabalhar e a nova; (2) o projeto pode fracassar Cruz (2000, p. 56-57).

O fracasso num fluxo de trabalho automatizado ocorre também por dois motivos: (1) a falta de treinamento nas pessoas envolvidas com o projeto, inclui-se

tanto os usuários quanto os técnicos; (2) o nível tecnológico do ambiente onde será rodado o sistema automatizado Cruz (2000, p. 57).

- O ponto de saturação:

Entre o primeiro e o segundo ano de utilização da tecnologia *Workflow* é comum acontecer o ponto de saturação. Ocorre porque as pessoas esquecem que é necessário reinventá-la, reinventar o que os usuários estão fazendo e reinventar-se a si mesmas Cruz (2000, p. 57).

- O ponto de revitalização:

Para impedir que o *workflow* entre na fase de saturação é preciso revitalizá-lo. Para isso, determinados pontos do projeto original devem ser revistos na fase de revitalização do uso da tecnologia Cruz (2000, p. 57).

3.4 CULTURA ORGANIZACIONAL

A cultura de uma empresa é decorrente de fatores internos e externos. Caso se descarte isso dentro da empresa, podemos colocar em risco o projeto de mudança.

Por muito tempo as pessoas vivenciaram décadas de rigidez, intimidações e métodos de gerenciamento coercitivos. Esse estilo praticado, por décadas, ficou enraizado na arte de administrar uma empresa, tornando conhecidos os saber gritar, mandar, punir, ameaçar e raramente premiar. Não podemos estranhar quando as novas técnicas como o *workflow* de gerenciamento são encaradas com desconfiança, medo, ceticismo e ameaça ao *status quo* vigente.

Portanto, é indispensável saber lidar com as situações de medo e desconforto que irão aflorar quando implementado um *workflow* ou qualquer tipo de fluxo de trabalho automatizado. Com isso é preciso respeitar os valores das empresas e transformá-los em pontos positivos para o alcance dos objetivos principais do projeto.

Cruz (2000, p. 63) afirma:

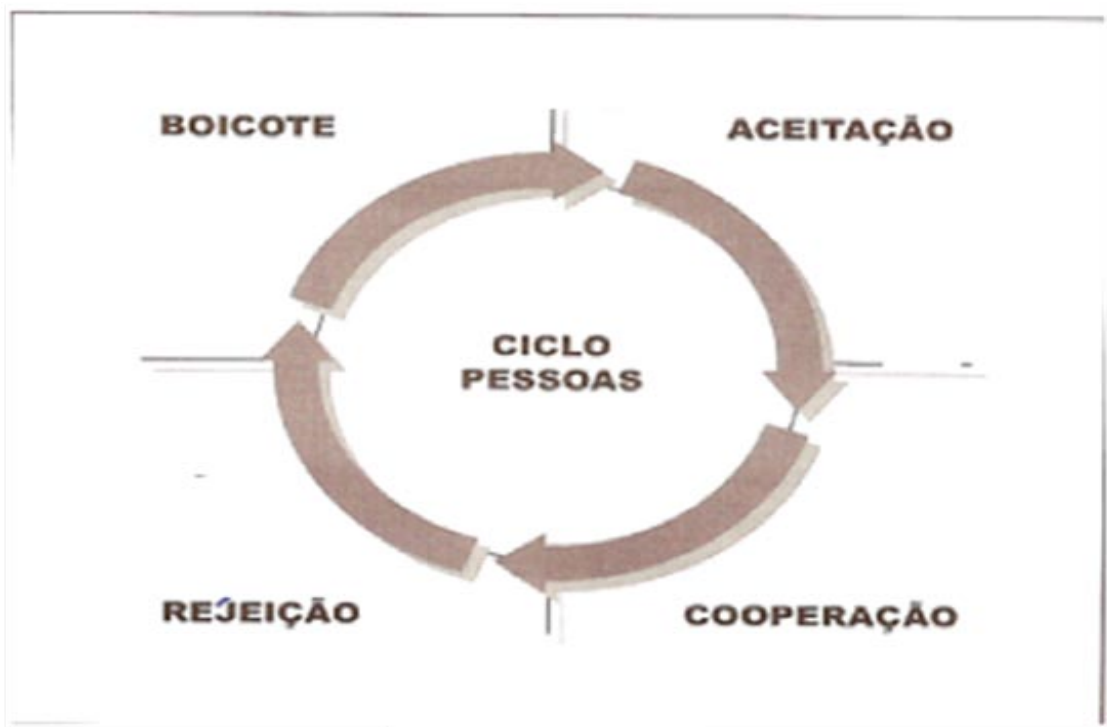
“Mesmo dispondo da mais avançada tecnologia que um *software* de Workflow possui, é preciso ficar claro que sem participação das pessoas, é impossível a qualquer *software* funcionar direito, além do que a idéia que esta por trás do Workflow é a de aumentar a participação de todos no processo produtivo por meio da automatização de sistemas e atividades. Com um *software* de Workflow, é impossível aumentar a produtividade para taxas próximas do limite de 80% do tempo útil.”

3.5 GERENCIANDO A MUDANÇA

Assim como há muitas pessoas que gostam de mudanças, há uma parcela mínima de que não gosta. Por isso, é bom reconhecer essas pessoas e interagir com elas para que a mudança seja um projeto bem sucedido e trazer essas pessoas como aliados ao projeto. Os estereótipos de cada um são os seguintes, segundo Cruz (2000, p. 63-64):

- Indiferença;
- rejeição passiva;
- rejeição ativa;
- sabotagem;
- colaboração;
- entusiasmo não comprometido;
- entusiasmo comprometido.

No quadro 2 mostra os possíveis papéis que uma pessoa pode assumir dentro do ciclo de pessoas na mudança, conforme Cruz (2000, p. 64):



Quadro 2 – Papeis e o Ciclo pessoas

Fonte: CRUZ (2000, p. 64)

3.6 PONTOS DE ATENÇÃO

É importante ressaltar que há natural intervenção do modelo com a gerência de mudanças desde os primeiros contatos com as pessoas, com o medo do desconhecido e sua natural rejeição, até o domínio pleno da tecnologia por meio do conhecimento de seu uso, segundo Cruz (2000, p. 65).

De acordo com Cruz (2000), os pontos a serem analisados num projeto de sistema automatizado, como *Wrokflow*, são:

a) Rejeição

Cruz (2000, p.65) afirma, “toda mudança é, por princípio, indesejada porque toda mudança é, por menor que seja, uma ruptura, e rupturas causam muito desconforto”.

Nessa fase de rejeição é possível escutar todos os tipos de frases vangloriando o modelo já existente. Segundo Cruz (2000), “o que pode ser feito para que as pessoas colaborem com o desenvolvimento e a implementação das mudanças?”

1º - Não assuste o usuário;

2º - alie-se a quem for favorável às mudanças;

3º - ressalte as vantagens do novo sistema.

b) Boicote

O boicote é um dos pontos mais perigosos de todos os estágios, pois o boicotar significa trabalhar contra o projeto, as pessoas fazem com que tudo dê errado. Transformam os pontos que precisam ser trabalhados e melhorados em deficiências exacerbadamente intransponíveis Cruz (2000, p. 68).

c) Aceitação

Após passar pela ruptura com o passado, as mudanças começam a serem aceitas pelos usuários. Não significa, que essa aceitação pelos usuários, seja passiva, pois pode ter sido uma aceitação por meio de política de fato consumido ou pela constatação da necessidade da mudança.

A partir do conceito de Cruz (2000, p. 68), aceitar significa que o estágio de boicote foi ultrapassado, a aceitação não quer dizer que a mudança esteja totalmente superada.

Não podemos, quando os usuários no estágio de aceitação, deixar que essa aceitação seja passiva e sim ativa, pois a aceitação passiva é tão prejudicial quanto o boicote.

Aceitação dos usuários ativos se percebe facilmente, além deles aceitarem com facilidade as mudanças, ajudam os outros a aceitarem a suas mudanças.

d) Cooperação

Este é o estágio, sem dúvida, mais almejado pelas pessoas que tem a responsabilidade de implementar as mudanças organizacionais.

De acordo com Cruz (2000, p. 69): “O estágio de cooperação coloca toda e qualquer mudança num patamar de novas descobertas, isso significa dizer que é por

meio da cooperação e da exploração da potencialidade das novas práticas que outros patamares quantitativos e qualitativos serão atingidos.”

Portanto, é necessário nesse estágio ser e ter um acompanhamento competente por parte de quem está implementando as mudanças, até sua conclusão e consolidação.

3.7 FUNDAMENTOS DO WORKFLOW

As atividades eram realizadas nas organizações, antes do surgimento das tecnologias que possibilitaram o trabalho integrado, como o surgimento da tecnologia *workflow*, com o suporte de computadores poderiam chegar no máximo ser complementares Cruz (2000, p. 72).

Antigamente, os processos e os sistemas de informações desenvolvidos para suportá-los eram passivos, apenas exerciam as funções que cada funcionário quisesse e quando quisesse.

Para Cruz (2000, p. 73-74), o processo passivo é:

“ Toda tecnologia que não consegue fazer com que as pessoas que deveriam beneficiar-se dela a usem. São inertes, embora possuam o que de mais novo possa existir de vantagens tecnológicas. Uma tecnologia passiva suporta passivamente um processo. Uma tecnologia passiva permanece distante do usuário, não tendo como se fazer notar ou como se fazer usar, a não ser que o usuário se lembre e queira usá-la.”

Segundo Cruz (2001, p 84), processo passivo significa:

“ Um processo passivo é todo o processo documentado, organizado segundo manuais de procedimentos e existentes apenas nesses manuais. Em outras palavras, o processo passivo existe, mas as pessoas não o executam dentro das suas especificações.”

A *automatização* é a palavra-chave para transformar os processos, atividades e procedimentos em ativos e levá-los a assumir uma postura correta em vez de serem utilizados, de puxar em vez de serem empurrados. A ferramenta ideal para essa ligação é o *workflow*.

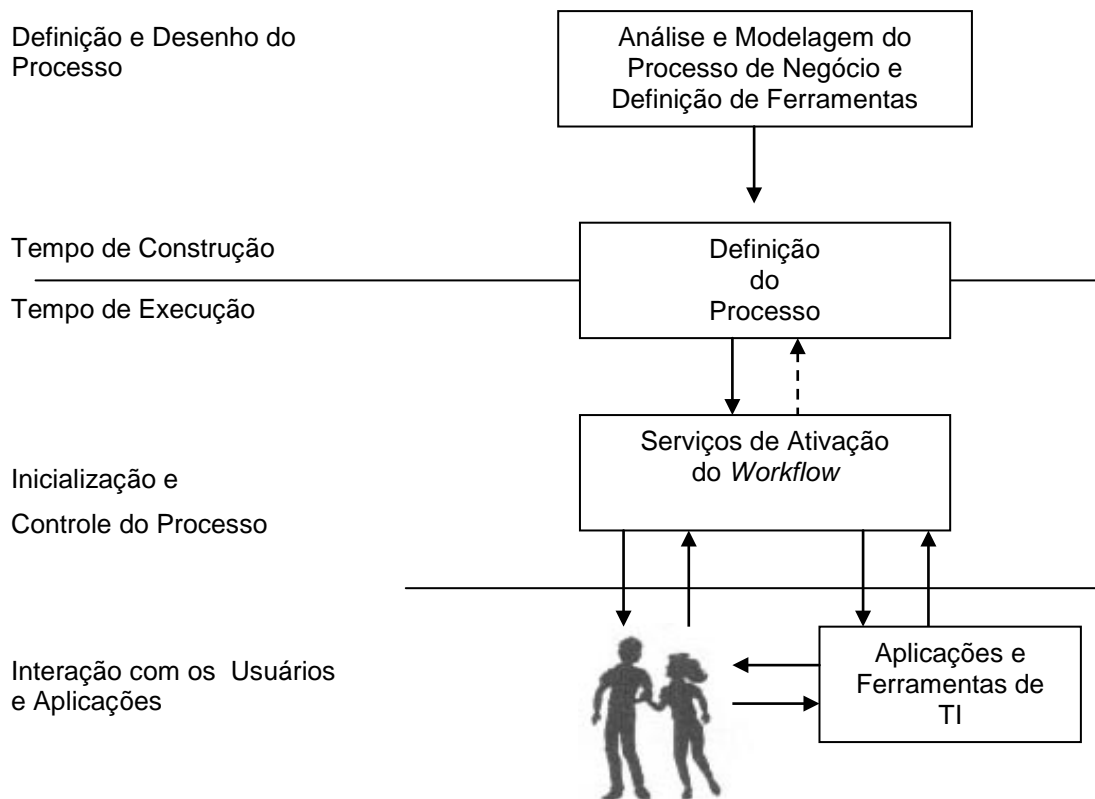
O *Workflow Management Coalition* (WfMC) define *workflow* como um processo que consiste da automação de um negócio, no qual documentos, informações ou tarefas são passadas de um indivíduo para outro por ações, de acordo com as regras processuais.

Portanto, o que se conclui é que *workflow* é uma revolucionária tecnologia que pode transformar radicalmente a maneira da empresa executar os processos, atividades, tarefas, políticas e procedimentos.

Todo *software* que queira pertencer a classe de *software* de *workflow* e se manter e ser classificado como de alto nível tecnológico de se suportar, segundo Cruz (2001, p. 67):

- Funções para definições e modelagem do processo e de suas atividades, representado pelo fluxo de trabalho que se quer automatizar;
- funções de controle de execução do Workflow que permitam gerenciar os fluxos de trabalho num ambiente operacional e seqüenciar as varias atividades, que serão executadas como partes do processo de negocio;
- controles de execução para permitir que os usuários interajem com as diversas ferramentas de tecnologia da Informação a fim de processarem as varias atividades que compõem o processo.

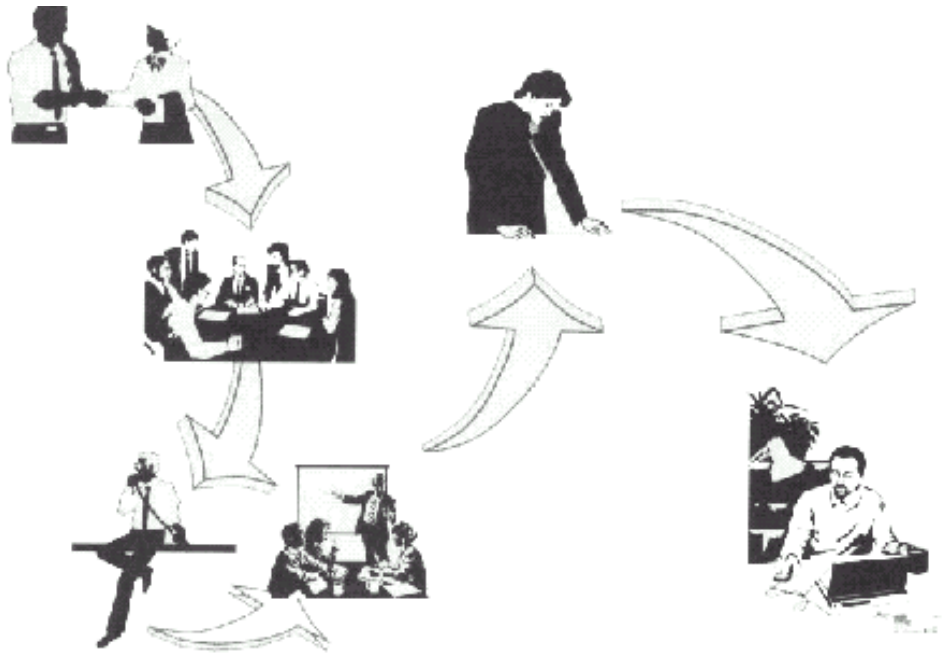
No quadro 3 está representado o modelo dessa referência.



Quadro 3 – Características do Sistema Workflow
 Fonte: CRUZ (2001, p. 67)

3.8 MODELO WORKFLOW

A ênfase do modelo de workflow é dada ao processo, pelo fato dele ser o meio pelo qual a informação é processada. As regras orientam a execução das tarefas, chegando a um nível de detalhamento e precisão difíceis de encontrar em qualquer outro modelo. Além disso, a construção das rotas de navegação da informação permite transformar um processo passivo em ativo, no qual cada funcionário será solicitado a executar a sua parte, automaticamente, ao invés de permitir o que cada funcionário faça na hora que quiser fazer Cruz (2000, p. 77).



Quadro 4 - Modelo de Workflow centrado no processo

Fonte: CRUZ (2000, p.78)

3.9 TIPOS DE WORKFLOW

Na maioria dos autores e da literatura sobre assunto, divide-o nos seguintes tipos:

- *Ad hoc*;
- administrativo;
- produção ou transação;
- orientado para objetivo;
- baseado no conhecimento.

3.9.1 Ad Hoc

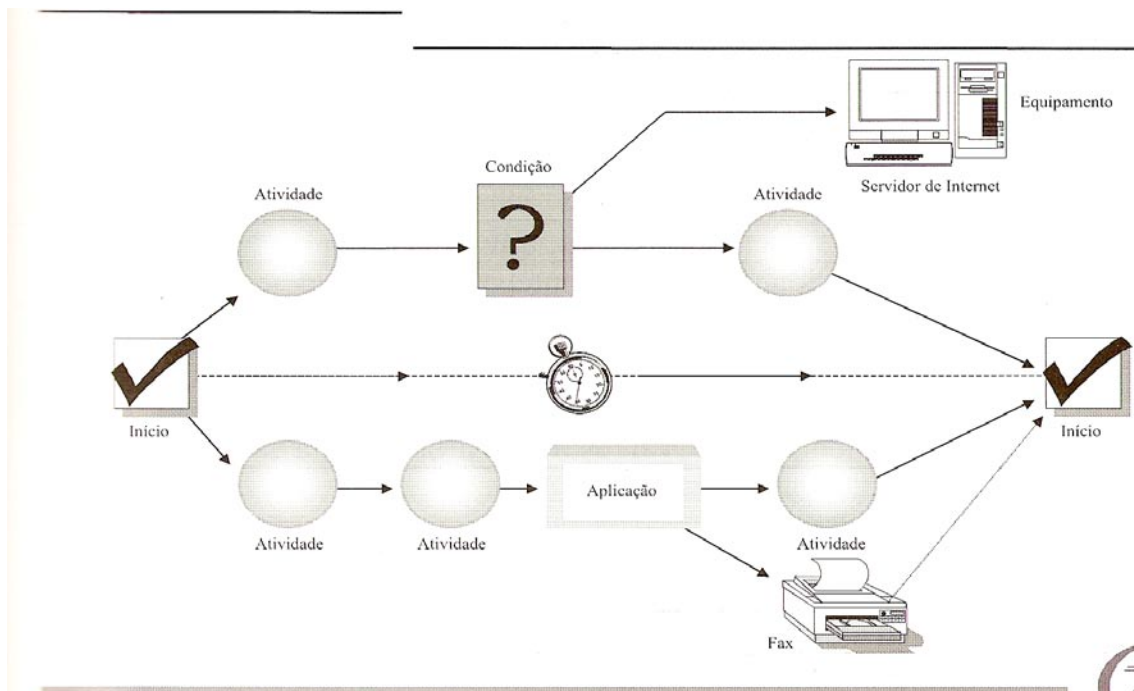
Ad hoc agüenta definições rápidas e execuções de modelos de processos menos complexos que podem ser usados para facilitar o fluxo de um único documento em uma única ocasião, ou o fluxo dos documentos de negócios principais em uma base corrente.

Segundo Aurélio Buarque de Holanda:

“Ad Hoc é uma expressão latina que significa “ para isto”, “para este casa”. Tem as seguinte conotações. 1- De propósito, adrede; 2- Designado por se tratar de perito para executar determinada tarefa. Ex: delegado *ad hoc*.”

Concluimos então que esse tipo de Workflow é aquele que serve para ser usado dinamicamente por grupos de trabalho, cujos participantes necessitem executar procedimentos individualizados para cada documento processado dentro do fluxo de trabalho. Além disso, o *workflow* tipo *ad hoc* é composto de regras que dificilmente se repetem, por inteiro, a cada documento que tenha que ser trabalhado pela atividade Cruz (2000, p. 85).

O *workflow* orientado para *e-mail* é um exemplo do tipo *ad hoc*, em que a quebra de paradigma é uma importante contribuição a ser citada. O quadro 5 ilustra o exemplo de um *workflow* orientado para *e-mail*.



Quadro 5 – Exemplo de *Workflow* orientado para e-mail e aplicações
 Fonte: CRUZ (2000, p. 87)

3.9.2 Administrativo

É um pouco mais complexo que o tipo *ad-hoc*, por envolver processos repetitivos com regras e coordenação de tarefas simples.

No entanto, os *software* que tratam do fluxo de documentos e formulários podem ser classificados como *workflow* administrativos. Os exemplos desse tipo de *workflow* contêm rotinas de aprovação de despesas, controle de gastos com viagens, aprovação de ordens de compras e todo um conjunto de necessidades que genericamente chamamos de rotinas administrativas Cruz (2000, p. 90).

3.9.3 Produção ou transação

Esse tipo de *workflow* é voltado para o processamento de grandes volumes de dados, juntam processos de negócio repetitivos, previsíveis e complexos envolvendo acesso a vários sistemas de informações. Esse tipo de *workflow* é considerado peso pesado em comparação com o tipo de *workflow* orientado para *e-mail*, ocorre isso porque há uma grande quantidade de dados, muitas políticas de negócio e recursos financeiros em grande escala. Todos esses elementos críticos faz com que sua implementação tenha que ser cuidadosamente planejado Cruz (2000, p. 87).

Cruz (2000, p.88) traz observações importantes direcionadas a área de Auditoria Interna das organizações:

“Outro ponto de atenção e preocupação é quanto à necessidade de uma ferramenta de auditoria que possa tornar seguras aplicações que envolvam a parte financeira da empresa. Cada atividade, cada procedimento, cada documento, enfim, deve ser auditado para impedir fraudes e possibilitar que a qualquer momento os responsáveis possam verificar todo o andamento do processo, tanto o que está desenrolando-se num dado momento quanto o registrado em dados históricos.

Quando uma empresa começa a pensar em implantar um sistema de *workflow*, é necessário que duas preocupações básicas, segurança e histórico (auditoria), sejam convenientemente respondidas pelos fabricantes que estiverem tentando vender seus softwares.”

3.9.4 Orientado para Objetivo

Os sistemas do tipo orientado para objetivo são as versões sofisticadas dos sistemas de *workflow* orientado para transações. Um objetivo, para a tecnologia *workflow*, é o conjunto de atributos, ou dados, e instruções sobre como esses devem ser processados, estocados, recuperados e visualizados pelo usuário.

O *workflow* orientado para objeto tem algumas características especiais, entre as quais destacamos o ambiente gráfico baseado em ícones. Permitindo aos programadores de *workflow* manipular, por meio de ícones, elementos como tarefas, usuários, processos, procedimentos e rotinas Cruz (2000, 92).

3.9.5 Baseado no Conhecimento

O sistema de *workflow*, baseado no conhecimento, tem características e ferramentas que permite aprender com seus próprios erros e acertos. Qualquer sistema desse tipo tem tecnologia para ir além da execução pura e simples das regras pré-estabelecidas e incorporar exceções a seus procedimentos.

Cruz (2000, p 95,96), coloca que:

“Inteligência artificial é uma das tecnologias que permitem a sistemas de *workflow* baseados no conhecimento aprenderem consigo mesmos...(p.95).

Esse tipo de *workflow* seria o supra-sumo da tecnologia desenvolvida especialmente para automatizar processos. Entretanto, infelizmente, essa tecnologia ainda não está disponível, embora se saiba que vários fabricantes de softwares trabalham na criação de protótipos que podem vir a ser uma nova geração de sistemas *workflow* (p.96).

No dia em que surgir um sistema *workflow* baseado no conhecimento, estará quebrado mais um paradigma na gestão de processos (p.96).”

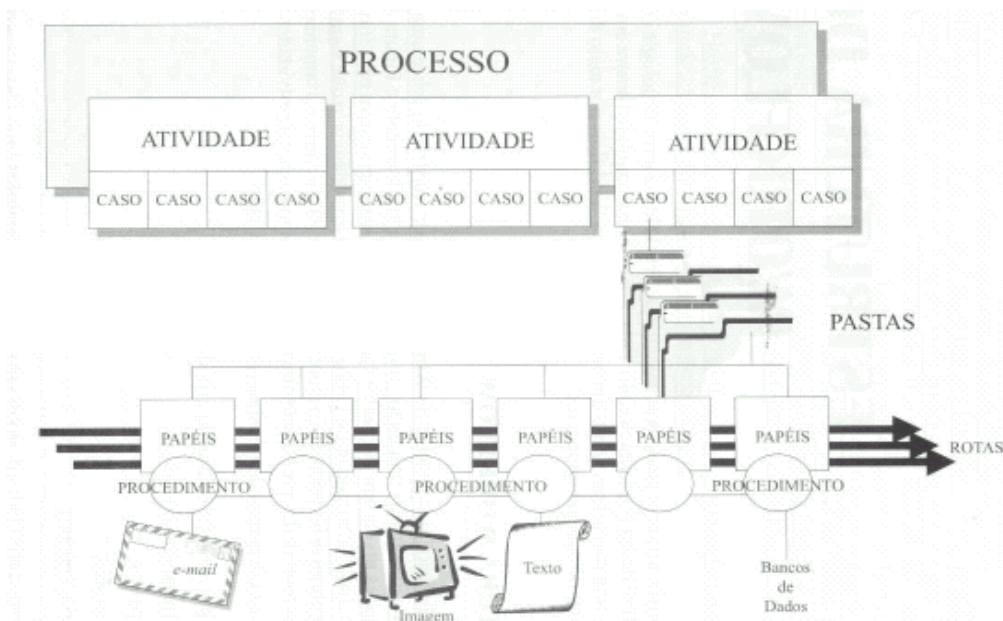
3.10 ESTRUTURA DO WORKFLOW

O sistema de *workflow* deve ser constituído sobre uma arquitetura de cinco níveis principais, esses níveis têm diferentes funções que se complementam para formar o fluxo de trabalho automatizado.

Segundo Cruz (2000, p. 97), os cinco níveis essenciais para a estruturação de um sistema de *workflow* são:

1. Processo, dividido em atividades (já visto no item 2.2);
2. instancias ou casos;
3. pastas;
4. papeis (que serão vistos no item 3.4.1.1);
5. documentos.

No quadro 6 é ilustrado a estrutura que o *workflow* traz na implantação dos processos com os cinco níveis citados acima.



Quadro 6 – A estrutura *workflow*
 Fonte: CRUZ (2000, P. 98).

Instâncias ou Casos:

Num ambiente de Workflow os casos ou instâncias são elementos particulares, os quais considerados ocorrências individuais dentro da atividade presente no processo produtivo, ou seja, cada vez que o sistema Workflow é acionado para processar um novo documento, cria-se um novo caso ou instancia. Por exemplo, cada nova fatura a ser emitida no faturamento é um caso; o processamento de uma nota fiscal a ser paga pelo Contas a Pagar é um caso Cruz (2000, p. 99).

Pastas:

É a reunião lógica de documentos, que podem conter dados de todos os tipos existentes, em uma única fonte ou de várias fontes diferentes. Esses documentos trafegam pela rede, onde há o fluxo de trabalho de forma organizada e, ao chegarem ao destino, devem ser arquivados de forma a permitir sua fácil e rápida recuperação Cruz (2000, p. 99).

Documentos:

Documentos são coleções de dados que colocados numa pasta serão usados por uma instancia dentro de um processo. Contêm não apenas dados, mas

informações sobre o formato, o processamento e a apresentação desses mesmos dados. Um objeto carrega a informação e as instruções para o processamento dessa informação num único elemento Cruz (2000, p. 99).

3.11 OS TRÊS R'S DO WORKFLOW

Segundo Cruz (2000, p.100), os três elementos primários de um ambiente workflow começam por R, em inglês:

- Roles (Papéis);
- Rules (Regras);
- Routes (Rotas).

Elemento Papel

Numa empresa, independente do nível dela, existe um organograma. Os organogramas sempre irão existir, seja formal ou informal. No momento em que a empresa adquire uma tecnologia de workflow a estrutura devera ser modificada radicalmente, passando a ter detalhes importantes no “quem-faz-o-quê” dentro da empresa, se referindo a papéis e não a cargos ou pessoas Cruz (2000, p. 101).

Conforme o autor Cruz (2000, p. 101):

“O que uma tecnologia de Workflow trata como muito importante e quer saber é quais são os papéis que, como numa peça de teatro, vão tomar parte da cena, ou na linguagem Workflow, do fluxo de trabalho.”

Papel é um conjunto de características e habilidades necessárias para executar determinada tarefa ou tarefas pertencentes a uma atividade.

Regras

A definição de regras conforme Cruz (2000, p.109) é: “atributos que definem de que forma os dados que trafegam no fluxo de trabalho devem ser processados, roteados e controlados pelo sistema de *workflow*”.

Basicamente as regras definem quais informações devem transitar pelo fluxo de trabalho e sob quais condições. Cada documento enviado contém informações que serão usadas por quem as receber, dentro das informações existem as regras que especificam com clareza e exatidão a operação do documento, quais as atividades que devem recebê-lo, quais rotas a seguir. O sucesso da implementação encontra-se no conhecimento e organização prévia das regras que sustentam o fluxo de informação no sistema *workflow* Cruz (2000, p.110).

Um exemplo em que podemos verificar a importância das regras é no preenchimento da declaração do imposto de renda, em que cada campo deve ser preenchido com um tipo de informação; nos campos em que são necessários cálculos, eles devem ser feitos conforme as fórmulas. O formulário tem vida própria pela existência das regras de preenchimento dos seus campos. Se não fossem as regras, as declarações poderiam ser interpretadas de modo diferente nos campos em que deveriam ser preenchidos.

Rotas

Segundo Cruz (2000, p. 111-112), rotas para *workflow* é o controle de movimentação exercido sobre os documentos. Os comandos do elemento Rotas controlam como os documentos se movem de um ponto para outro dentro do fluxo de trabalho, ele é tão importante quanto os outros, pois é o que garante a chegada do documento ao destino, sempre que uma viagem é iniciada num fluxo de trabalho.

Cruz (2000, p.112) define rotas como: “Caminho lógico que, definido sob regras específicas, tem a função de transferir a informação dentro do processo, ligando as atividades associadas ao fluxo de trabalho”.

3.12 IMPLANTAÇÃO WORKFLOW

Após o que foi visto nos capítulos anteriores, faz-se necessário questionar sobre:

- Como se implanta um sistema de *Workflow*?

Existem inúmeras formas, planos e métodos para implantar um *software* de *workflow*, porém, não podemos esquecer que um sistema de fluxo de trabalho, *workflow*, se ajusta sobre duas colunas: organização e tecnologia.

É necessário, antes de implantar um sistema *workflow*, organizar o fluxo de trabalho que se quer automatizar, caso contrário, não se estará tirando o máximo proveito que uma tecnologia como essa oferece.

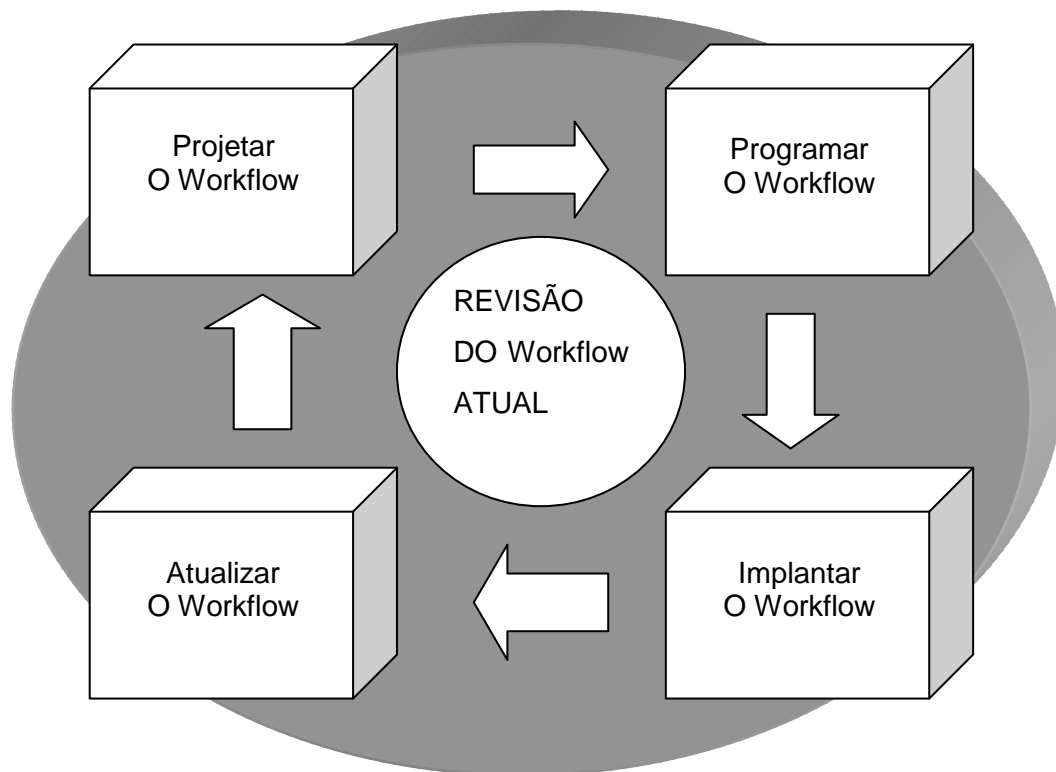
Segundo Cruz (2000, p.154), às organizações que pretendem implantar um *software* de *workflow*, devem ter o cuidado para não implantar o sistema sem que o processo, subprocesso ou fluxo de trabalho não tenha sido reorganizado. Portanto, a ideia que ainda temos de que a implantação de uma nova tecnologia servirá para, automaticamente, organizar as atividades que o novo sistema terá que suportar.

No momento em que as empresas não reorganizam as atividades antes da implantação do novo sistema automatizado, diminuirá significativamente a eficácia que poderia se ter oportunizado com a nova tecnologia.

3.13 CICLO WORKFLOW

O Ciclo *Workflow*, na implantação de um sistema *workflow*, segue um ciclo bastante lógico, pelo qual podemos perfeitamente seguir para evitar uma série de armadilhas muito comuns na implantação, o que, entretanto, não garante 100% de sucesso para cada uma de suas fases.

No quadro 7 traz a ilustração do ciclo, segundo Cruz (2000, p. 156).



Quadro 7 – Ciclo *Workflow*
 Fonte: CRUZ (2000, p. 156)

O ciclo *Workflow* tem cinco etapas, como ilustrado no quadro 7, em que assim se lê:

1º etapa: Análise do fluxo de trabalho (workflow) atual.

Para ser feita esta análise, podemos usar o modelo atual a fim de conseguir os elementos necessários para projetar o novo fluxo de trabalho.

As etapas fazem parte de uma metodologia em que o detalhamento, em síntese, pode-se resumir a três grandes momentos nessa análise Cruz (2000, p. 157):

Início: Descrever como o processo é executado hoje.

Meio: Quais as melhorias que precisam ser inseridas no novo fluxo de trabalho.

Fim: O novo modelo conceitual do processo.

2º etapa: Projetar o modelo de informação do fluxo de trabalho que vai ser automatizado.

É necessário nessa segunda etapa que a empresa, o processo e o sub-processo tenham já passado pela reorganização. Após isso podemos seguir nas etapas.

Conforme Cruz (2000, p.158) há duas perguntas para iniciar essa etapa, são elas:

- O que é o modelo de informação para a tecnologia *Workflow*?
- Do que se compõe um modelo de informação da tecnologia *Workflow*?

Para respondê-las, podemos dizer que o modelo de informação é o conjunto de objetos que fazem parte de um fluxo de trabalho e que tem por função dar-lhe vida por meio da automatização dos procedimentos.

O procedimento é o modelo computadorizado de um fluxo de trabalho desenvolvido para aprimorar os controles usados no gerenciamento de tempos e responsabilidades envolvidos na obtenção de um objetivo, segundo Cruz (2000).

Para Cruz (2000, p.158-159), nessa segunda etapa, é preciso seguir um roteiro de trabalho onde descreve as etapas que devem ser cuidadosamente levantadas, são elas:

- **Início:** sob quais condições o processo inicia;
- **programação:** descrever os tempos máximos e mínimos permitidos para cada atividade;
- **pré-atividade:** estabelecer o montante em que determinada pessoa pode iniciar atividade certa;
- **execução:** descrever tipos de ferramentas, aplicações, metodologias e técnicas usadas para processar um item de trabalho;
- **notificação:** descrever as condições sob as quais as pessoas serão notificadas sobre um evento do processo;
- **pós-atividade:** estabelecer o momento em que determinada pessoa pode completar certa atividade e o que deve ocorrer quando ela for terminada;
- **segurança:** descrever quem estará autorizado a participar do processo, que funções será autorizado a executar e que informações poderão ser manuseadas;
- **auditoria:** descrever quais eventos serão auditados e em que nível de detalhamento;
- **termino:** descrever as condições em que o processo devera terminar ou ser interrompido.

Neste modelo de roteiro, onde descrevemos as informações necessárias para um fluxo de trabalho, é essencial a definição dos elementos descritos a seguir para a elaboração de um Workflow.

Objetivo do procedimento

O objetivo do procedimento é o que deve servir de base para guiar o projeto de implementação do novo *software*, é o porquê da existência do procedimento que vai ser automatizado Cruz (2000, p. 160).

Papeis do Workflow

Após a definição dos objetivos, é preciso determinar quem participará do ambiente *Workflow*, isto é, quem serão as pessoas que executarão as tarefas necessárias para que as etapas sejam concluídas e cumpridas Cruz (2000, p. 160).

Rota do Procedimento

É o percurso que os documentos, os formulários, as instruções, a informação para que tenha vida, exista. Há vários tipos de rotas onde podemos dividi-los em dois grupos, simples e compostas. As rotas simples são aquelas com poucas etapas para serem executadas, já as rotas compostas são identificadas por obterem várias etapas e por isso podem ser de vários tipos ao mesmo tempo Cruz (2000, p. 160-161).

Documentos e Formulários

Os documentos e formulários são veículos para os dados do caso, que deve ser processados para que o trabalho seja realizado. Os elementos podem conter vários tipos de dados, permitindo englobar num único caso os vários tipos de dados: texto, imagem, planilhas, som; que sejam necessários para o procedimento Cruz (2000, p. 161).

3º etapa: Programar o modelo de informação, definindo e detalhando cada um dos elementos contidos nele.

Após ter feito a primeira e segunda etapa, passa-se para a seguinte: programar o software que servirá o ambiente Workflow. Os software poderão variar de um para outro, entretanto, terão em todos os software para Workflow de 3º nível.

A estrutura de um Workflow por meio de um software é constituída dos seguintes níveis e elementos, Cruz (2000, p. 163):

1. Definir, no módulo de **Org Chart**, a estrutura organizacional sob a qual o processo automatizado será executado, criando uma estrutura organizacional que servira para executar um processo.

2. Definir, no modulo **Designer**, o processo.

- a. Criar as atividades;
- b. desenhar o fluxo do processo;
- c. definir as propriedades de cada atividade;
- d. definir os formulários eletrônicos;
- e. definir as estruturas de dados;
- f. definir as regras de negócio;
- g. treinar o agente;
- h. testes e simulações.

3. Carregar o processo na rede por meio do modulo **Administrator**.

4. Monitorar o processo por meio do modulo **Administrator**.

5. Usar um browser para executar o Workflow.

4º etapa: Implantar o Workflow

É totalmente desaconselhável que a implantação de todos os processos, que houver na empresa, sejam feitos de uma vez só.

Para o sucesso de uma implantação do fluxo automatizado por meio de um *software* Workflow, é preciso pensar grande mas começando pelo pequeno. Num procedimento de implantação que envolve grande número de atividades (etapas) é aconselhável fazer um piloto do projeto.

Entretanto, antes de implantar a tecnologia *workflow*, é preciso ter pelo menos duas preocupações sociológicas, segundo Cruz (2000, p.181):

1. A primeira preocupação é treinar os analistas responsáveis pela implantação do *software*;

2. A segunda preocupação é treinar os usuários, sendo a parte mais difícil do projeto. Com uma mudança muito brusca, os usuários ao perceberem que não tem mais papéis, são obrigados a interagir com procedimentos eletrônicos, sendo cobrado pelo seu trabalho executado, e por suas falhas ou atrasos. Para uma implantação de um fluxo de trabalho automatizado dar certo, temos que transformar cada colaborador em aliado.

O novo fluxo de trabalho na sua implantação pode ocorrer, conforme Cruz (2000, p. 182):

- Em paralelo com o fluxo anterior;
- com descontinuação parcial do fluxo atual;
- com descontinuação total do fluxo atual;
- com sobreposição do fluxo atual pelo novo.

5º etapa: Atualizar o modelo de informação implantado

Os sistemas automatizados nascem com deficiências e com o passar do tempo acentuam-se. Portanto, há necessidade de se tomar medidas para solucioná-las.

Nessa etapa, a última etapa do ciclo Workflow, a atualização do modelo divide-se em duas partes:

1. Revisão do Modelo Implantado:

É possível, com o auxílio das ferramentas do próprio sistema implantado, verificar o desempenho de cada atividade do fluxo de trabalho.

Segundo Cruz (2000, p. 183), as ferramentas possibilitam medir o desempenho do Workflow que atuam em três níveis:

- 1º) em nível total;
- 2º) em nível de grupo de etapas;
- 3º) em nível de atividade.

2. Atualização do modelo implantado

Após finalizar as análises anteriores, podemos planejar e programar as atualizações necessárias para melhorar o modelo implantado. Nesta parte, é aconselhável seguir o seguinte roteiro, objetivando Cruz (2000, p. 187):

- Meios de melhorar o processo;
- maximizar, na origem, a captura dos dados relevantes para o *workflow*;
- maximizar o número de atividades, executando-as em paralelo;
- minimizar a documentação em papel;
- minimizar o número de atividades ou participantes do processo;
- minimizar o número de formulários no processo;
- minimizar o tempo em que o trabalho fica na fila esperando para começar ou terminar;
- minimizar o tamanho das filas internas;
- minimizar o tempo necessário para iniciar aplicações externas;
- minimizar o tempo para transferir trabalho entre as atividades;
- minimizar o tempo necessário para que os participantes e administradores do *workflow* obtenham o estado dos itens que estão sendo trabalhados;
- assegurar que as pessoas autorizadas possam modificar o processo rapidamente;
- assegurar que todos estejam permanentemente envolvidos com o *workflow*.

Conforme Cruz (2000, p.188):

“A lista pode ser extensa, mas se cada um desses quesitos for cuidadosamente observado e analisado, e se buscarmos o melhor em cada solução dada, com certeza o *workflow* será cada vez mais produtivo e permitirá que todos na empresa sintam-se integrados e verdadeiramente úteis.”

4 ESTUDO DE CASO: IMPLANTAÇÃO WORKFLOW PROCESSO DE COMPRAS

Para ser implementado um processo de trabalho numa organização, devemos levar em consideração alguns aspectos importantes, já vistos no capítulo anterior, como por exemplo: 1º quais as áreas que serão atingidas diretamente na construção do processo; 2º as pessoas diretamente relacionadas com o fluxo de trabalho e 3º o modelo e método que será utilizado para implementação do processo.

O projeto desenvolvido na organização para a melhoria do processo de compras será implantado a partir de uma proposição de planos em que podemos apresentar soluções para os problemas diagnosticados.

Deteremo-nos, agora, no relato do modelo atual do processo de requisição de gastos.

Análise do Fluxo de Trabalho Atual:

O processo atual foi detalhado, com todos os elementos necessários para viabilizar a projeção do novo fluxo de trabalho automatizado.

A solicitação da requisição de gastos é analisada em dois momentos, são eles:

1º) Pela Matriz: as requisições são solicitadas pelos setores através de um modelo já padronizado na empresa (Excel) encaminhado para o departamento de compras, o mesmo só entrega os pedidos aos solicitantes nas terças-feiras e quintas-feiras da semana, não podendo ser fora desses dias.

2º) Pelas Filiais: é normalmente solicitado via e-mail ou telefone, em que mesmo feito por essas vias, é necessário passar uma via do modelo da empresa assinada pelo supervisor do empreendimento. Esses pedidos são entregues conforme a demanda e a necessidade dos solicitantes.

Após a solicitação, é feita a cotação do mesmo, essa etapa é realizada normalmente, por dois funcionários, através de ligações e troca de e-mails com os fornecedores, não tendo um controle mais rígido com as últimas compras. Sendo

que, normalmente, os fornecedores já são padronizados e não há uma análise da concorrência.

As cotações, chamadas por orçamentos, não são colocadas em sistemas ou em planilhas e sim colocadas num modelo padrão da empresa impresso e feito à mão, tornando o processo mais lento e menos confiável.

Logo após as cotações, são realizadas as aprovações em que é feita uma análise para demonstrar ao Diretor da empresa qual é a melhor compra, sendo aprovada pelo mesmo é executado a compra.

Todos os pedidos da matriz e das filiais são autorizadas pelo Diretor da empresa, tornando o processo mais vagaroso e muito burocrático para uma empresa que tem grande volume de compras diariamente.

Em seguida a aprovação do pedido, é feita a finalização com o fornecedor escolhido e negociada a forma de pagamento mais detalhadamente, ficando a critério do setor de compras as condições. Após essa escolha e sua finalização e passado para o setor financeiro um orçamento aprovado pela Diretoria com as condições, o valor, local da compra e para qual empreendimento será alocado.

Com o detalhamento do processo atual de requisição de compras, podemos diagnosticar alguns problemas, já vistos no item 1.1, como: a falta de sincronia com os empreendimentos. Por não ser automático esse processo inviabiliza e dificulta uma fácil transação de pedido de compras.

Para ser implantado o sistema automatizado na empresa deverão ser alterados alguns hábitos já estabelecidos na organização, como, por exemplo: as autorizações terem mais de um responsável para autorizar; os sistemas serem interligados; controle maior na cotações de preços, entre outros.

Com isso, a implantação do sistema de workflow deveria ser muito bem sucedida e muito bem aproveitada pela empresa, atendendo todos esses problemas e diminuindo o tempo e custo de um pedido de compras.

4.1 DECISÃO DA IMPLANTAÇÃO DO WORKFLOW

Para conseguir controlar as despesas de grande volume dentro da organização e gerenciar os dados de forma que as informações sejam confiáveis e viáveis para uso da tomada de decisão, a empresa sempre disponibilizou tecnologias avançadas oferecidas pelo mercado.

O workflow trouxe uma tecnologia capaz de suprir as necessidades de integração dos processos, tornando mais eficiente e eficaz a execução de todas as tarefas que compõem o fluxo de trabalho automatizado.

Para tomar essa decisão de implantação do projeto foi necessário dialogar com os gerentes e funcionários das áreas afins ao processo. Nesses diálogos foi diagnosticado que a empresa tem dificuldade e muita burocracia para a efetivação das compras, no gerenciamento do processo como um todo.

Nessa decisão participaram todos os membros da diretoria da empresa. Sendo estudada e muito bem analisada pelos dirigentes e supervisores das áreas, a fim de se obter o melhor fluxo de trabalho automatizado.

4.2 A IMPLANTAÇÃO DO WORKFLOW

Com a confirmação da necessidade de implantação de um fluxo de trabalho, a empresa tomou algumas providencias, citadas a seguir.

4.2.1 Comitê Executivo

O comitê executivo foi criado pela empresa para avaliar e aprovar o modelo proposto para a automatização do fluxo de trabalho, formado por Dirigentes, além de apoiar as necessidades da Equipe de Projeto.

É fundamental, para o sucesso da implantação do projeto na empresa, o envolvimento permanente do Comitê Executivo e da alta direção da empresa apoiando as ações necessárias, propostas pela Equipe de Projeto.

4.2.2 Equipe de Projeto

A Equipe de Projeto foi nomeada pelo Comitê Executivo, sendo os membros foram escolhidos com base no conhecimento profundo do processo atual a ser automatizado e na capacidade de reorganizá-lo, se necessário, antes de implementar a nova tecnologia.

Principais ações que foram desenvolvidas pela Equipe de Projeto:

1º) Comunicação aos usuários do que estava ocorrendo:

A comunicação da decisão de implantação do workflow aos usuários em dois momentos simultâneos:

- Comunicado geral a todos os colaboradores (via *e-mail*).
- Reunião geral com os principais usuários executores das atividades do processo a ser automatizado.

Esforços foram direcionados no sentido de:

Deixar claro que o *workflow* não está sendo implantado para vigiar e observar equívocos ou apontar culpados, na verdade que é uma nova forma de trabalhar, usado para ajudar a todos , aumentando a produtividade, possibilitando, também, a eliminação de desperdícios de recursos produtivos.

Evitar criticar os defeitos e fragilidades do processo anterior e, sim, observar os benefícios que a nova forma de trabalho potencializaria a todos.

Estas ações visam atender a necessidade que as pessoas tem de serem comunicadas do que está acontecendo na organização, dos objetivos a serem

alcançados e do papel que era esperado de cada um. Isto será fundamental para transformá-las em aliadas e defensoras da nova tecnologia.

2º) Planejamento do Fluxo de Trabalho Automatizado:

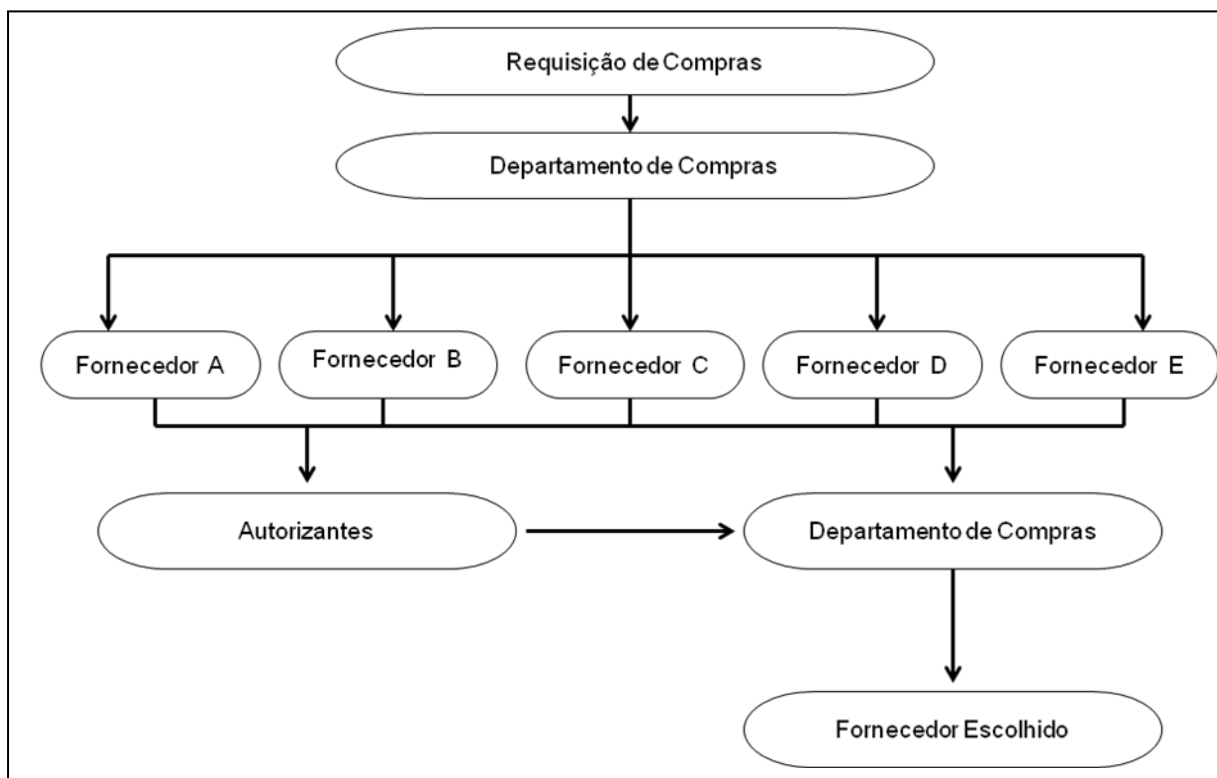
Decidido o processo a ser automatizado, neste caso o de *requisição de compras*, a equipe de projeto começou o planejamento e execução dos trabalhos.

Proposta Modelo do Fluxo de Trabalho Automatizado:

A partir do detalhamento do processo atual, foi elaborado um documento descritivo do novo fluxo de trabalho automatizado, contendo as melhorias necessárias.

O novo fluxo de trabalho automatizado foi sugerido melhorias visando: minimizar a documentação em papel e formulários; minimizar o tempo em que a atividade fica na fila esperando para iniciar ou terminar; aumentar a visibilidade do processo possibilitando identificar onde está parado; assegurar maior nível de eficiência, eficácia e produtividade; permitir que todos na empresa sintam-se integrados e verdadeiramente úteis.

No sistema de workflow foi detalhado como o processo ficará no momento de finalização do mesmo, segue um modelo do novo processo, no quadro 8:



Quadro 8 – Modelo Atual de Requisição de Compras
 Autor: Elaborado pela empresa.

No quadro 8 é ilustrado o movimento que deverá ser feito com a implantação do sistema de automatização do workflow. As requisições serão solicitadas através do sistema, não precisando mais das planilhas impressas, em que só os usuários cadastrados para a solicitação poderão efetuar.

No mesmo momento em que for feito o pedido, será enviado automaticamente por e-mail um aviso para o setor de compra para o responsável. Assim que for recebido o sistema já identificam-se quais os fornecedores que estão cadastrados no banco de dados e já traz para o responsável pela cotação que encaminhará, via e-mail, para todos os fornecedores que estiverem no cadastro.

Os fornecedores receberão e deverão retornar o e-mail recebido com as devidas cotações de preços. No e-mail já estará cadastrado o endereço que deverá retornar diretamente para o responsável pela cotação e para o autorizante, o autorizante, então, escolherá a melhor cotação e aprovará no sistema o fornecedor escolhido. No momento que o fornecedor for escolhido, o setor de compra visualizará no sistema a requisição aprovada e poderá dar andamento à finalização da compra.

As mudanças necessárias para que a implantação desse certo foi dada prioridade para os usuários solicitarem, pois assim tratá menos desconfortos e mais colaboração no desenvolvimento do projeto.

3º) Desenvolvimento no Modelo Proposto:

Após a elaboração do descritivo do fluxo de trabalho automatizado, o projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê Executivo. Em seguida, o projeto foi encaminhado para o desenvolvimento.

A empresa optou pela terceirização do desenvolvimento do projeto, escolhendo uma empresa especializada na tecnologia para desenvolver a nova solução.

4º) Implantação do Workflow:

Após o desenvolvimento da nova tecnologia, o modelo foi testado e validado em ambiente de teste pela equipe.

O processo de implantação no momento ainda está em fase de teste. Conforme comunicado aos usuários, a base de teste permanecerá durante seis meses. Com essa informação não podemos prever se o projeto será concluído com sucesso, mas foi levantado com o Comitê Executivo após quatro meses da implantação da base de teste é até o momento tudo transcorria com sucesso.

5º) Suporte Workflow

Foi criada uma área para suportar o *workflow*, com as seguintes responsabilidades:

- Planejar a automatização do processo;
- validar o modelo proposto, em ambiente de teste;
- elaborar e atualizar o *Manual do usuário*;
- treinar e dar suporte aos usuários;
- acompanhar e suportar a implantação do modelo proposto;
- manter o cadastro central (usuários, alçadas, modelos de rateios, etc.);
- comunicar os usuários;
- Promover ações para a revitalização, impedindo a saturação da tecnologia;

- atuar como administrador do sistema, extraindo dados estatísticos das atividades.

4.2.3 Benefícios Alcançados

Neste item serão citados alguns dos principais benefícios alcançados com a automatização do fluxo de trabalho no processo de requisição de gastos, no ambiente de teste até o momento.

Os dados que serão citados, neste estudo de caso, são da base de teste, pois foi acordado pelo Comitê Executivo a permanência do projeto piloto durante seis meses. O projeto está avançando com êxito nas revisões do modelo implantado e estão sendo projetados constantemente melhorias, sinalizadas pelos usuários e pelo suporte do workflow, que tornarão a tecnologia cada vez mais necessária, desafiadora e revolucionária.

Na contratação de fornecedores

O workflow recebe atualização de todos os dados dos fornecedores de bens, de serviços e de produtos, existentes no cadastro central da empresa. Desta forma, somente a fornecedores cadastrados ativos é possível iniciar um processo de requisição de gastos, que, se aprovado, autoriza o requisitante a emitir a ordem de compra, que será entregue ao fornecedor que apresentará a melhor proposta dentre as três cotações mínimas exigidas.

Outro benefício na contratação de fornecedores é o controle que poderá ter quanto aos preços orçados durante alguns meses, podendo ser demonstrados através de gráficos registrados no sistema automatizado.

No controle Orçamentário

O controle orçamentário será mantido e atualizado pelo sistema de workflow, podendo ter informações do ano em curso.

Deste modo, as requisições de gastos emitidas (geradas no sistema) é consultado no orçamento e se houver saldo, o valor em causa é transferido de disponível para reservado naquela conta e centro de custos. Após a compra no momento em que a nota fiscal é vinculada a Ordem de Compra aprovada, o valor passa de reservado para realizado no controle orçamentário.

No momento em que o valor dos gastos superar o valor orçado, o sistema automaticamente mostrará todos os aprovados, na própria requisição submetida à aprovação. Além disso, sempre que isto ocorrer, o workflow comunica e encaminha ao responsável, a requisição para análise e autorização, do centro de custos debitado, independente do valor em causa.

A qualquer momento, o processo pode ser cancelado ou reprovado. Quando isso ocorrer o valor de reservado passa para disponível novamente.

No controle da alçadas de aprovação

O sistema dispõe de um modulo de alçadas, em que é possível controlar todos os limites de cada aprovador com alçadas aprovação, trazendo mais segurança, sendo que o controle pode ser mais detalhado por centro de custos e conta debitada.

A outra opção disponível, é quanto à centralização de determinados tipos de gastos, ou seja, é possível condicionar a aprovação de um gasto em uma determinada conta e/ou centro de custos a um usuário centralizador. As contas geridas centralmente são aquelas que consomem maior volume de recursos financeiros (exemplos: manutenção, segurança, limpeza, transporte...) ou que oferecem maior risco quanto aos aspectos legais (exemplo: prestação de serviços com retenção de impostos na fonte).

Com isso, qualquer alteração nos níveis de alçadas e demais regras tem garantia de aderência imediata, pois o cadastro é centralizado no administrador do sistema.

No Trâmite dos Documentos

Requisição de gastos/ordem de compra:

As aprovações de gastos, via papel, estão sendo eliminadas totalmente do processo. A Ordem de compra só é liberada para impressão após a aprovação eletrônica da requisição de gastos.

Logo, não há mais necessidade que a Ordem de Compra seja emitida em papel para ser aprovada e o trânsito que a Ordem de Compra fazia também não terá mais utilidade, trazendo uma considerável economia de tempo e execução das atividades.

Nota Fiscal:

Será eliminada a necessidade de que a nota fiscal original tenha que transitar por todos os aprovadores.

Tornando possível que as atividades de requisição de gastos e emissão de Ordem de Compra sejam realizadas no sistema workflow, para que as respectivas notas fiscais possam ser recebidas na filial destinatária, vinculadas às Ordens de Compras correspondentes e encaminhadas diretamente para o registro no sistema contábil/financeiro. A aprovação dá-se exclusivamente na requisição de gastos, diretamente no sistema de workflow e não mais na nota fiscal como era feita anteriormente, tendo-se reduzido as incidências de extravios destes documentos.

O processo trará muitos benefícios para a empresa, tornando mais ágil o processo, aumentando o número de notas fiscais contabilizadas dentro do período de competência, diminuindo as apropriações de despesas representadas por notas fiscais que chegavam após o encerramento do calendário fiscal.

Na interface do sistema contábil/financeiro

É necessário lembrar que todos os dados registrados no sistema contábil, financeiro e fiscal são informados através da interface do sistema workflow, eliminando a necessidade do input manual de todas as notas fiscais no sistema contábil/financeiro. Portanto, vale frisar que o sistema contábil/financeiro fornece as notas fiscais que serão exportadas para os livros fiscais.

No sistema de rateios de despesas

No sistema foi implantado o módulo de rateios, onde estão sendo alocados todos os critérios (regras/condições) para que um gasto ou uma despesa seja

alocada por uma única nota fiscal onde possa ser debitada para mais de um centro de custos.

Também está sendo criada, no sistema de informação, a permissão que todos os responsáveis pelos centros debitados recebam, em tempo real (via e-mail), todo o detalhamento do débito e dos critérios utilizados, dando encaminhamento comentado da sua decisão (aprovado/reprovado).

Consulta à base de contratos

Analisa-se a forma como as despesas que envolvem prestação de serviço habituais são contratadas e formalizadas através de contratos. Considerando, ainda que estes instrumentos são analisados pelo departamento jurídico e aprovado previamente pelas respectivas Diretorias. Há no sistema de workflow, a possibilidade de criar, no momento que em emitir uma requisição de gastos, se o requisitante indicar que a despesa possui contrato, o workflow consulte a base de contratos e a requisição de gastos é aprovada como forma de contrato é uma única vez só, pelo primeiro nível de aprovação (Dirigente e Supervisores).

Com essa ferramenta dentro do workflow, o tempo de aprovação foi reduzido, tornando mais confiável e controlável os contratos e suas renovações, contribuindo também com o registros das notas fiscais dentro do mês de competência, com mais rapidez.

Visibilidade

Esse item será muito eficiente para análise do processo como um todo, do início ao fim, podendo identificar em que ponto a atividade está parada ou em qual lista de trabalho foi consumido mais tempo na espera para ser concluída.

A visibilidade permite que os administrados do sistema e qualquer usuário interessado no processo possam exercer pressão para que o usuário responsável de encaminhamento à atividade parada, agilizando o processo como um todo.

Apropriação de despesas por competência

Nas apropriações de despesas há uma maior segurança, pois o que é levado em consideração para este fim, são todas as requisições de gastos já aprovadas, cujas notas fiscais não chegaram até a data limite de encerramento do calendário fiscal.

As apropriações somadas às notas fiscais contabilizadas dentro do mês de competência, já citado no item 4.2.3.4, garantem que todas as despesas sejam efetivamente reconhecidas dentro do período em que foram efetivamente realizadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia de *workflow* apresentada e conceituada, mostrou-se muito importante para um processo tornar-se automatizado, tornando possível a utilização de tecnologias eletrônicas avançadas trazendo rapidez e eficiência na execução de processos dentro das organizações.

Além de trazer rapidez e agilidade nos processos dentro das empresas, um sistema de *workflow* defini como será realizado e por quem será executado o processo automatizado. Portanto, o *workflow* traz uma maior segura e controle nas organizações.

O estudo de caso que foi apresentado demonstrou que a tecnologia de *workflow* integrada e coordenada pode contribuir para garantir que as normas, os procedimentos e as políticas da empresa sejam cumpridos em cada atividade do processo automatizado.

Pelo fato de o *workflow* permitir que as regras do processo sejam inseridas nas normas com um alto nível de aderência, a Auditoria Interna será mais eficiente e eficaz, centralizando seus esforços e atenção nos processos e atividades que acrescentem maior valor ao negócio da empresa.

Ao demonstrar, no estudo de caso, como era o processo de requisição de compras e como ficou após a implantação do sistema de *workflow*, conseguiu-se demonstrar alguns benefícios que a empresa obteve, como por exemplo, o tempo de aprovação das requisições, a eficiência que trouxe no processo como um todo, e outros benefícios já citados. Com isso podemos concluir que a decisão da implantação do sistema na empresa foi de grande valia para todos.

Deve-se ressaltar que o estudo de caso mostrado só terá seus benefícios alcançados e maximizados se a empresa tomar a acertada decisão de incluir a Auditoria Interna como participante estratégico na equipe que planejará a implantação do novo fluxo de trabalho automatizado. Estando presente a Auditoria Interna através de dados históricos e técnicos apropriados, garantirá a maximização dos controles que visam a tomar obrigatório o cumprimento das normas da empresa.

REFERÊNCIAS

CRUZ, Tadeu. **e-Workflow: Como Implantar e Aumentar a Produtividade de Qualquer Processo**. São Paulo: CENADEM, 2001.

CRUZ, Tadeu. **Workflow: A tecnologia que vai revolucionar processos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

D'ALLEYRAND, M. **Workflow em Sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Imagens**. São Paulo: CENADEM, 1995.

D'ASCENÇÃO, Luiz Carlos M.. **Organização, Sistemas e Métodos – Análise, Redesenho e Informatização de Processos Administrativos**. São Paulo: Atlas, 2001

FRUSCIONE, James. **Workflow Automatizado: Como Desenvolver Projetos Gerais e Planejamentos de Suporte**. São Paulo: CENADEM, 1996.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. **As Empresas são grandes coleções de Processos**. ERA Revista de Administração de Empresas. Jan/Mar 2000.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. **Processo, que processo?** ERA Revista de Administração de Empresas. Out/Dez 2000.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengenharia: Revolucionando a Empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MELLO, Alexandre Magno V.. **Handbook – Modelagem Análise e Redesenho de Processos de Negócios**. X Seminário de Workshop. São Paulo, 2003.

NICOLAU, Mariano. **Modelagem de workflow utilizando um Modelo de Dados temporal orientado a Objetos com Papéis**. Porto Alegre: UFRGS, 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação), Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de Processos: conceitos, metodologias e práticas**. São Paulo: Atlas, 2007.

SILVA, Adelphino Teixeira. **Administração e Controle**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 1997.