

TECNOLOGIA WORKFLOW (FLUXO DE TRABALHO)

O QUE É WORKFLOW?

O organismo chamado *Workflow Management Coalition* (WfMC) é uma entidade sem fins lucrativos, criada em 1993, que tem por objetivo o desenvolvimento de padrões e terminologia para tecnologia de *workflow*.

Segundo WfMC, **Workflow** é um facilitador computadorizado ou automático, de um processo de negócio, em parte ou no todo. (SAGE, 2005)

Para o WfMC, a definição de um Sistema de Gerenciamento de *Workflow* (WfMS - **Workflow Management System**) é: (SAGE, 2005)

"Sistema que define completamente, gerencia e executa fluxos de trabalho através da utilização de um software cuja ordem de execução é dirigida por uma representação computadorizada do fluxo de trabalho lógico".

"Um sistema de gerenciamento de Workflow consiste de um ou mais serviços de ativação do Workflow."

"Um serviço de ativação do Workflow consiste de um ou mais motores do Workflow."

É a automação de PROCESSOS DE NEGÓCIO (total ou parcial) que viabiliza o CONTROLE da tramitação de documentos, dados, informações ou tarefas (em série ou em paralelo), passados DE UM PARTICIPANTE DO PROCESSO PARA OUTRO, efetivando uma ação específica, de acordo com um conjunto de regras e procedimentos.

De acordo com Fleury (2005), processos são conjuntos de tarefas relacionadas, voltadas à consecução de um determinado resultado. Envolve atividades interdepartamentais ou mesmo entre empresas. Cada processo tem clientes com suas necessidades específicas, e o foco de seu desempenho deve ser a satisfação destes clientes.

A gerência de processos de negócio, detectando-se principalmente aqueles que são críticos, permite a melhoria, o controle e a auditoria dos processos, minimizando custos, aumentando a produtividade e permite aperfeiçoar os serviços prestados aos clientes.

VANTAGENS DO USO DE WORKFLOWS (Moro, 1998)

- eliminação do incômodo e do lixo dos produtos de papel;
- simplificação dos formulários previstos;
- acesso remoto;
- arquivamento e recuperação de informações simplificados;
- habilidade de rapidamente trilhar as informações submetidas;
- possibilidade de saber os responsáveis de cada tarefa do processo;
- aumento no tempo de linhas de informação;
- garantia da integridade dos processos;
- manipulação eletrônica de documentos;
- eliminação do tempo de espera entre atividades;
- integração das atividades da empresa.

FUNCIONALIDADES MAIS COMUNS DOS WfMS (Moro, 1998)

Os sistemas de *workflow* disponíveis no mercado possuem um conjunto relativamente comum de funcionalidades. As principais são:

- roteamento de trabalho - predefine a seqüência em que as atividades serão executadas, podendo ser baseado em respostas e em regras;
- invocação automática de aplicativos - o aplicativo adequado para a realização da tarefa pode ser invocado automaticamente, através do WfMS;
- distribuição dinâmica de trabalho - determinar qual participante irá executar a tarefa;
- priorização de trabalho - a maioria dos sistemas de *workflow* permite que a prioridade de uma instância seja alterada, em geral por um usuário 'administrador';
- acompanhamento do trabalho - capacidade de acompanhar uma determinada instância de *workflow* e descobrir imediatamente seu status atual de processamento, sob a responsabilidade de quem está no momento, e quanto tempo ela está esperando na atividade atual;
- geração de dados estratégicos - através do armazenamento de certos atributos de cada instância de *workflow* executada, pode-se criar uma base de dados que reflete a eficiência e a eficácia dos processos atualmente desempenhados pela organização.

A cultura da empresa é o aspecto mais difícil de mudar, desde que envolve, em última instância, o comportamento de todos os empregados, num contexto onde se está migrando de um comando com controle funcional para um ambiente que enfatiza a busca da excelência através de "times de trabalho", desvinculados das fronteiras tradicionais das unidades organizacionais. O uso de uma tecnologia não convencional como *workflow* também contraria as práticas de operação clássicas, apoiadas intensamente no papel, nos arquivos manuais, na informação "proprietária" de cada um, etc. Fleury *et al.* (2004)

CLASSIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES DE WORKFLOW (Fleury *et al.*, 2004)

- **SISTEMAS AD HOC:** adequado para um processo executado uma única vez, cada pessoa atuando sobre o mesmo e "roteando-o" para o próximo agente interventor, tipicamente baseado em ferramentas de correio eletrônico.

Exemplo: recebimento de um documento no setor de atendimento ao cliente com a solicitação de fornecimento de um novo produto ou serviço. A área responsável poderia *scanear* o documento e endereçá-lo eletronicamente para o setor de desenvolvimento de novos produtos, no sentido de colher sua opinião a respeito. O mesmo procedimento seria repetido em relação a outros setores envolvidos, até ser finalmente devolvido ao setor de origem com todos os comentários a respeito do pedido do cliente;

- **SISTEMAS DE COORDENAÇÃO:** concebidos para facilitar ações de coordenação de processos continuamente desenvolvidos na empresa, onde pessoas ou grupos trabalham em colaboração para a consecução de um determinado resultado.

Exemplo: em um processo rotineiro de criação de uma peça publicitária, onde o conteúdo de um "folder" é especificado no setor A, em seguida as especificações são endereçadas ao setor B, o projeto do "folder" é encaminhado ao setor C para aprovação, se rejeitado volta ao setor B, se aprovado é encaminhado para o setor D, e assim por diante. O sistema permite ao gerente do processo especificar não só o seu fluxo, mas também as suas regras - rejeição/aprovação - que determinarão caminhos alternativos para o fluxo da informação;

- **SISTEMAS ADMINISTRATIVOS:** concebidos para o roteamento inteligente de formulários através da organização. Tais formulários são baseados em textos e consistem de campos editáveis, sendo roteados automaticamente de acordo com o tipo de informação nele inserido. Em complementação, tais sistemas

podem notificar as pessoas a respeito de quando uma determinada ação é executada, permitindo o gerenciamento de prazos críticos.

Exemplo: um pedido de compra de materiais, tramitando entre diversos setores que vão passo-a-passo completando o preenchimento de informações no “documento eletrônico” até a conclusão do processo;

- **SISTEMAS DE PRODUÇÃO**: concebidos para a automatização do fluxo de papéis na organização, transformando-os em “imagens” digitais. Tais sistemas estão estreitamente associados com a tecnologia de processamento de imagens, podendo envolver também o roteamento inteligente de formulários e o acesso a bancos de dados corporativos.

Exemplo: o processamento de reembolso de despesas médicas em empresas de seguro-saúde, onde a recepcionista da empresa, a partir de uma ligação telefônica ou contato pessoal, busca no banco de dados de clientes os dados do segurado, recolhe a documentação complementar necessária, preenche formulário eletrônico e digitaliza os documentos, desencadeando o processo logo em seguida através de caminhos previamente roteados pelo sistema.

CUIDADOS BÁSICOS ADICIONAIS QUE DEVEM SER TOMADOS NA CONDUÇÃO DE UM PROJETO DE AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS (Fleury *et al.*, 2004)

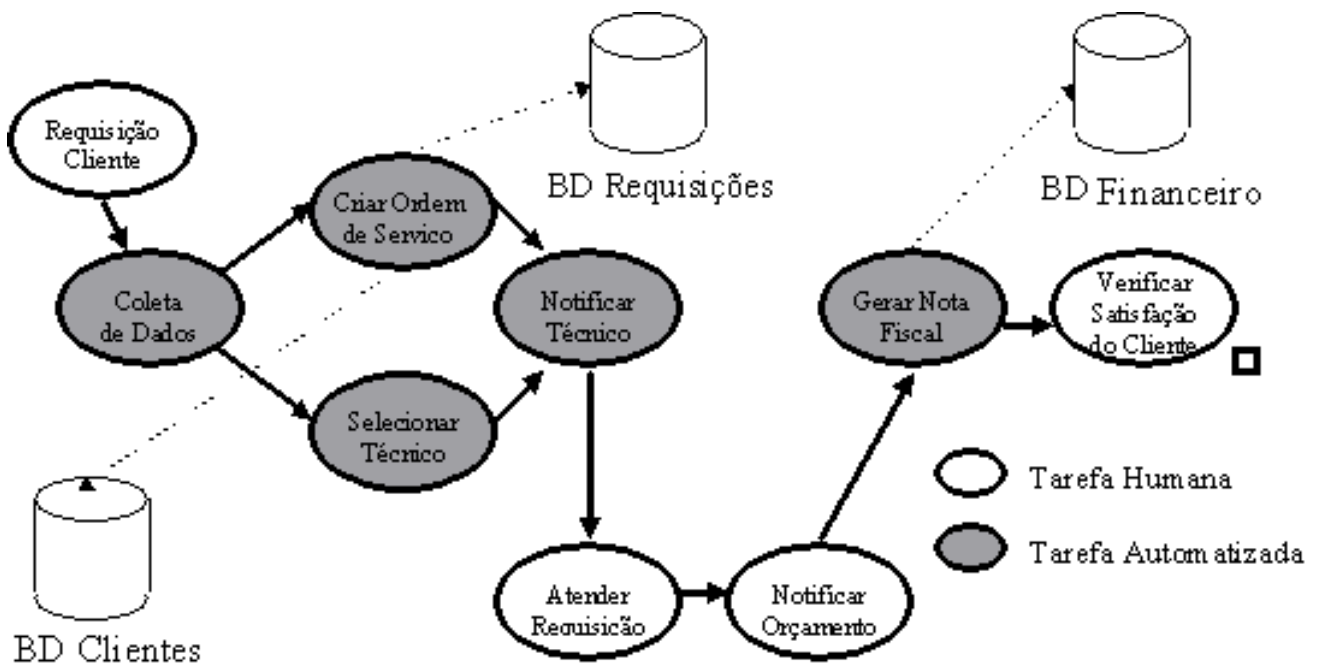
- não automatize um processo sem uma análise prévia do mesmo. Informatizar um processo ruim simplesmente significa que você estará trabalhando errado de forma mais veloz;
- para começar escolha um processo que já esteja, ou possa estar, claramente definido em termos de regras de funcionamento;
- o investimento em tecnologias de *workflow*, para apresentar retorno, deve estar direcionado para processos de negócio, com relação estreita e significativa com a missão, objetivos e resultados da empresa;
- o fator humano é fundamental para o sucesso de um projeto de *workflow*, assim o envolvimento e capacitação dos quadros da organização deve ser considerado como item essencial;
- o investimento em projetos de automação de processos não compreende somente a aquisição de equipamentos, software e redes de comunicação. Ao cotar preços, solicite ao fornecedor dados explícitos sobre os custos de treinamento de pessoal e de assessoria ao desenvolvimento e implementação do produto. Devemos lembrar que a tecnologia de *workflow* ainda é relativamente nova no mercado, não havendo, portanto, suficiente “expertise” nos quadros internos para condução do projeto sem a ajuda de terceiros;
- o fornecedor da tecnologia deve ser cuidadosamente avaliado, em termos de experiência com o produto e estrutura para o atendimento pós-venda;
- a tecnologia oferecida deve ser cuidadosamente avaliada, em termos de seu estágio de maturidade perspectivas de evolução e interoperabilidade com ambientes de operação consagrados no mercado.

EXEMPLO DE CRIAÇÃO DE UM WORKFLOW (Moro, 1998)

- define-se uma **atividade ou tarefa** que um **grupo** de trabalho precisa realizar e as **regras** de serviço que gerenciarão a atividade;
- divide-se a **tarefa em sub-tarefas (passos)**. Cada passo representa uma **lista** bem definida de coisas que são realizadas por um indivíduo e que são feitas logicamente juntas. Uma tarefa pode ser quebrada em passos de maneiras diferentes. Nesse ponto, é exigido um julgamento do serviço para decidir onde dividir uma tarefa;

- decide-se o **conjunto de habilidades** para realizar cada passo. Isso irá especificar as funções ou indivíduos de trabalho que podem ser chamados para realizar tal passo;
- decide-se a **seqüência** em que cada passo deve ser realizado;
- se algum dos passos é realizado em uma base condicional, identifica-se esses passos e define-se as **condições**;
- projeta-se um **mapa** do *workflow* que identifica os **passos e a seqüência**, ou "**fluxo**" em que os passos devem ser realizados. **Associa-se funções ou indivíduos** de trabalho a cada passo;
- cria-se os **formulários, documentos e instruções** que serão usados pelos indivíduos em cada passo para execução da sub-tarefa.

EXEMPLO DE WORKFLOW REPRESENTANDO UM SISTEMA DE ATENDIMENTO ON-LINE (Moro, 1998)



Livros de *Workflow* - http://www.sage.coppe.ufrj.br/workflow/livros_w.html

Referências de *Workflow* - <http://www.inf.ufrgs.br/~mirella/workflow/bibl.html#Referências>

Softwares de *Workflow* - http://www.sage.coppe.ufrj.br/workflow/soft_w.html

Fleury, Newton e Villas, Marcos **Workflow**, Redes e Sistemas de Informação - RSI, Disponível em <http://www.rsi.com.br/docs/rsi-wfl.doc>, Capturado em 17/05/2005, Rio de Janeiro, 2004.

Moro, Mirella Moura **Workflow na WEB**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Informática, Disponível em <http://www.inf.ufrgs.br/~mirella/workflow/>, Capturado em 17/05/2005, Porto Alegre, 1998.

SAGE – Laboratório de Sistemas Avançados de Gestão da Produção, **Workflow**, COPPE/UFRJ, Disponível em <http://www.sage.coppe.ufrj.br/workflow.html>, Capturado em 17/05/2005.