

# SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

## NÚCLEO DE INFORMÁTICA E INFORMAÇÃO - NII



**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
NÚCLEO DE INFORMÁTICA E INFORMAÇÃO – NII**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO  
DE TAREFAS BASEADO EM WORKFLOW  
PARA OS NÚCLEOS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ**

**2016**

## Sumário

Resumo.....	4
1) Introdução.....	4
2) Conceitos – Fluxo de Trabalho (Workflow).....	6
3) Workflow na SEED.....	8
3.1) Estruturando Workflow na SEED.....	9
3.2) Serviços de Workflow para Sedes Administrativas e NRE.....	10
4) Formas de Acesso ao Sistema de Fluxo de Trabalho (Workflow).....	11
4.1) Aba Tarefas Pendentes.....	11
4.2) Aba Processos.....	11
4.3) Aba Acompanhamento.....	12
4.4) Aba Aplicações Externas.....	12
4.5) Aba Organograma.....	12
5) Considerações finais.....	13
Referências.....	15

# Resumo

A utilização de sistemas computacionais baseados em fluxo de trabalho (workflow) cresceu de maneira expressiva nas organizações públicas e privadas, principalmente nos últimos anos, pois as organizações estão, cada vez mais, possuindo uma estrutura flexível que apresenta a necessidade de integrar as informações, diminuir ou até mesmo eliminar o fluxo de papel. Motivada pela expectativa de se obter benefícios importantes, como o compartilhamento da informação de forma rápida e o aumento da eficácia dos processos de trabalho, o workflow possibilita essa otimização através de sua própria automação. A finalidade principal do gerenciamento de processos, dentro de um fluxo de trabalho, é permitir que os participantes envolvidos trabalhassem de forma ativa e gerassem uma produtividade otimizada, eficaz e eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: Fluxo de trabalho; Workflow, Organização Pública.

## 1) Introdução

O sucesso de organizações públicas ou privadas está diretamente relacionado à eficiência em processos de trabalhos diários realizados por seus funcionários gerando assim, fluxos de trabalho contínuos interdependentes entre si. Dessa maneira, cada vez mais, trabalhar em equipe apresenta-se como essencial para aqueles que buscam qualidade e agilidade em suas rotinas. Estabelecer melhores alternativas para se realizar tarefas cotidianas dentro de uma organização e criar necessidades de novas formas de gestão é ponto pacífico em gestões de sucesso atualmente, como se pode constatar através de literatura especializada da área.

A Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) inclui-se nesse rol e para prover melhoras à prestação de serviços, ao acesso, recuperação e disseminação de dados e informações em suas sedes administrativas na capital paranaense, bem como em seus Núcleos Regionais de Educação (NRE) espalhados por todo o estado do Paraná, busca implementar um sistema integrado de fluxo de trabalho, o **Sistema Workflow**.

A percepção mais comum, na maior parte das técnicas propostas, é de que estruturas organizacionais públicas, principalmente, não podem mais se orientar pela divisão tradicional em departamentos específicos. Ao contrário, as estruturas da

organização devem ser calcadas em processos de fluxo de trabalho que se realizam cotidianamente. Dessa forma, o fluxo de trabalho poderá ser entendido como fator essencial para o planejamento na organização pública e conseqüentemente, os sistemas de informação capazes de representar estes processos (NICOLAO, 1998), como o *workflow*.

Sistemas de *workflow* manipulam e monitoram a informação relativa ao fluxo de trabalho para gerenciar, coordenar e controlar o trabalho mais eficientemente, minimizando o problema da coordenação do trabalho nos processos de negócios (NICOLAO, 1998), por isso estes sistemas vêm ganhando força em sua utilização.

Portanto, a utilização de um sistema de gerenciamento de *workflow* para coordenar os serviços de informática e administrativos dos departamentos, setores, diretorias e NRE da SEED pode possibilitar um controle bastante eficaz e eficiente da realização dessas atividades, simplificando o desenvolvimento das rotinas de controle do sistema e agregando maiores possibilidades de avaliação do perfil de comportamento de cada departamento, setor, diretoria e NRE a partir da análise das informações armazenadas na metabase de dados dos processos de fluxo de trabalho implementados.

Uma das opções da gestão da SEED para o atendimento a essa possibilidade está no uso do potencial das TIC (Tecnologias de Informação e de Comunicação) em prol de melhores serviços da administração da educação estatal. Para que a ação relacionada à demanda de serviços eletrônicos que integrem diversos Núcleos Regionais de Educação (NRE) em formato colaborativo possa ser aplicada, entende-se o e-Gov (Governo Eletrônico) como principal agente.

Todavia, projetos de e-Gov que demandam alto grau de integração, como a implantação e implementação de um fluxo de serviços (*Workflow*) em escala estadual possuem complexidade aparentemente maior que projetos tradicionais, pois se observa baixos índices de sucesso encontrados publicados em literatura especializada a esse respeito.

Entende-se essa dificuldade pela falta de comunicação e integração entre as pessoas das diferentes áreas envolvidas nos processos de negócios diários e, inclusive, devido aos equipamentos e sistemas computacionais utilizados que fazem parte dessa mesma ação. Pois, apesar dos grandes avanços em gestão e tecnologias em nossos dias atuais, muitas organizações públicas e privadas continuam a depender de processos manuais desatualizados que prejudicam a produtividade e interferem em decisões melhores e mais produtivas.

Além da falta de comunicação entre os pares, a falta da cultura de uso de um

sistema integrado, como o *Workflow*, se destaca sendo um grande desafio, visto que nem todos trabalhadores dos NRE estão familiarizados com o acesso e uso de sistemas informatizados integrados, fato que pode ocasionar retrabalho, informações duplicadas, demora em atendimentos às solicitações enviadas, não uso e/ou mau uso do sistema entre outros.

A fim de suprir dificuldades como a apresentada e, ainda, instigar o aperfeiçoamento de rotinas de trabalho existe atualmente metodologias de gestão de projetos disponíveis e consolidadas no mercado tal como o provido pelo *Project Management Institute* – PMI, por meio do *Project Management Body of Knowledge* – PMBOK. Essa publicação representa uma agregação dos conhecimentos dos mais de 650.000 profissionais associados ao PMI<sup>1</sup>, principalmente nos aspectos conhecidos como “boas práticas”. Ele é aceito como um padrão de gestão de projetos pelo ANSI – *American National Standards Institute* e pelo *Institute of Electrical and Electronics Engineers* – IEEE (PMI, 2015). Por isso, foi essa a opção escolhida pelo Núcleo de Informática e Informação (NII) da SEED para a implantação desse sistema, além da parceria com a Companhia de Informática do Paraná (CELEPAR).

## 2) Conceitos – Fluxo de Trabalho (Workflow)

*Workflow* é a tecnologia que engloba um conjunto de ferramentas que permitem a automação de um determinado fluxo de trabalho e a troca de informações interdepartamentais. A principal função de um sistema de fluxo de trabalho (*Workflow*) digital no contexto dos órgãos públicos, secretarias de estado ou mesmo entre departamentos e setores de órgãos públicos é segundo Viero (2005) “organizar o andamento do fluxo de trabalho definido, muitas vezes, em função da hierarquia organizacional, estabelecendo tarefas de acordo com cargos ou perfis”.

Por isso, a estrutura da organização necessita estar apta a implantação de *Workflow* para que possa utilizar as informações e tomar decisões de definições de execução, repasse e/ou conclusão das tarefas.

Segundo a *Workflow Management Coalition* – WfMC (2015), entidade que estabelece as definições e os padrões da área, *Workflow* é “a automação de um processo de negócio, no todo ou em parte, durante o qual documentos, informações ou tarefas são

passados de um participante para outro, de acordo com um conjunto de regras procedurais”.

Para Cruz (2000) “*Workflow* é a tecnologia que possibilita automatizar processos, racionalizando-os e potencializando-os por meio de dois componentes implícitos: organização e tecnologia”. *Workflow* é, ainda, a automação de um ou vários processos estruturados.

Por processo de negócio entende-se o conjunto de um ou vários procedimentos e/ou atividades relacionadas que juntas atingem um objetivo (de negócios), em um contexto de uma estrutura organizacional, a qual define papéis funcionais e relacionamentos no próprio *Workflow*. Um processo de negócios é formalizado dentro de atividades automatizadas, passíveis de gerenciamento pelo *Workflow*.

Por processo estruturado entende-se aquele em que todas as suas etapas se repetem constantemente, e, portanto, podem ser automatizados, mesmo porque essa habilidade de definir a sequência de etapas pela qual a informação deve passar diferencia um sistema de fluxo de trabalho (*Workflow*).

Essa capacidade é definida por regras que estabelece o próximo passo do processo e que pode acontecer de forma sequencial, paralela ou condicional, conforme a necessidade.

Um processo produtivo representa as interações sob a forma de troca de informações entre diversos usuários do sistema, como:

- Humanos;
- Aplicações ou serviços;
- Processos terceiros.

Sendo, de maneira prática, um *Workflow* pode descrever:

- O circuito de validação;
- As tarefas a realizar entre os diferentes usuários de um processo;
- Os prazos a respeitar;
- Os modos de validação de um processo.

### 3) Workflow na SEED

No ambiente interconectado cada vez mais complexo vivenciado pelas organizações públicas, especialmente pela SEED, exige-se que se simplifiquem operações e se auxilie funcionários focar mais tempo em atividades que gerem produtividade otimizada, eficaz e eficiente.

Dessa maneira, quando funcionários tem acesso instantâneo a informação que necessitam podem trabalhar mais eficientemente, completar projetos mais rapidamente e tomar melhores decisões, há ganho real na produtividade dos envolvidos. Esses ganhos em produtividade se traduzem em menores custos fixos, melhora sensível em atendimento de serviços e mais eficiência quanto à conclusão de atividades de trabalho.

Até pouco tempo, a solução para a distribuição de informações baseava-se basicamente na circulação de papéis, por exemplo: memorandos; ofícios; protocolados etc. e que comumente passavam por um fluxo de trabalho moroso, dispendioso e não totalmente seguro. A maioria da comunicação entre as pessoas era feita via documentação por malote, protocolados, telefone, fax ou quadros de avisos. Somente há pouco a comunicação passou a ser realizada via web (internet / computador e/ou aparelhos móveis).

Inconvenientes como: informações inconsistentes, má circulação das informações, reuniões improdutivas e excesso de papel eram frequentes e, ainda, persistem em alguns casos. Todavia, não havendo organização, compartilhamento de informações adequadas e um sistema de fluxo de trabalho bem estruturado, tais problemas são, apenas, transferidos dos processos em papel para processos digitais.

A implantação de sistema *workflow* na SEED se deu inicialmente no Núcleo de Informática e Informação – NII, pois a demanda de serviços de informática exigia organização e rapidez e os funcionários desse setor estavam mais aptos para a homologação e implementação desse sistema e, principalmente, devido ao mapeamento dos próprios processos de negócio estar bem estruturado. Serviços e organograma foram criados configurando-se permissões de acesso, distribuição e realização de tarefas para usuários da SEED.

Ao longo do tempo de implementação do sistema workflow no NII e apesar dos processos de negócios estarem bem estruturados, foram necessários alguns ajustes para que determinados serviços obtivessem melhores desempenho.

No momento em que os demais departamentos, setores e diretorias conseguiram mapear

seus próprios processos de negócios internamente, combinado ao fortalecimento dos relacionamentos através do uso maciço da internet, iniciou-se um movimento para que essa automatização de processos se desse também em nível interdepartamental permitindo que o fluxo de trabalho e dados se estendesse para todos os departamentos e setores da SEED, inclusive conectando processos de organizações diferentes que se situam em diferentes posições geográficas, como: Sede Água Verde, Boqueirão e Juvevê. Nesse cenário surgiu a automação do **fluxo de trabalho** ou **workflow**.

Porém, existe a inconveniência de se trabalhar com *workflow* segmentado, setorizado ou dividido, visto que para que todo o processo de trabalho seja beneficiado por essa nova sistemática, deve-se pensar em *workflow* onde todos os processos produtivos são e estão intimamente envolvidos.

Quando o *workflow* está otimizado, tem-se um enorme ganho tanto em eficiência, custos e até mesmo em produtividade, pois as atividades foram previamente planejadas e descritas, não se perde mais tempo elaborando e repensando estratégias toda vez que um problema semelhante ocorre.

### **3.1) Estruturando Workflow na SEED**

Um dos pilares para que o resultado da implementação do *Workflow* obtenha resultados positivos está na elaboração prévia de fluxo de trabalho para determinados serviços corriqueiros junto aos funcionários e gestores dos departamentos envolvidos nessa tarefa. Para isso, foram utilizados processos pré-construídos configurados e projetados para completar uma tarefa específica.

Para a implementação do sistema *Workflow* foi utilizado O Expresso Livre, que “é uma solução de correio eletrônico, agenda e catálogo de endereços inteiramente desenvolvida em software livre. Sendo uma versão customizada da ferramenta alemã E-Groupware<sup>2</sup>. ” (EXPRESSOLIVRE, 2015)

O Expresso Livre conta com um módulo de *Workflow*, sendo a função principal prover mecanismos para o desenvolvimento, controle e execução de fluxos de trabalho, conhecidos mais comumente como processos de *Workflow*. Para que isso ocorra o módulo de *Workflow* apresenta três interfaces: usuários, administração e monitoramento. Os processos de *Workflow* são implementados como um conjunto de atividades que devem ser completadas para atingir um resultado. As atividades são: “administração de

processos”, “controle de processos” e “interface do usuário”.

Sendo a administração de processos como um conjunto de atividades que devem ser executadas para atingir um objetivo. Controle de processos como atividades que estão conectadas entre si através de transições, definindo o que deve ser feito quando uma atividade for completada e interface do usuário como o que o usuário pode ver nos processos, os quais ele tem permissão de executar. Esta permissão é concedida para o usuário que esteja mapeado a, pelo menos, um perfil de, pelo menos, uma atividade do processo.

### **3.2) Serviços de Workflow para Sedes Administrativas e NRE**

A flexibilidade e a característica informal de gestão de projetos que permeiam a grande maioria dos projetos desenvolvidos pela SEED acabam gerando prejuízos de toda sorte, como: atrasos; falta de metodologia clara e objetiva; falta de atas e documentação precisa; falta de troca precisa de informações acerca do desenvolvimento, implantação/implementação e conclusão de projetos entre outros expondo assim, os pontos fracos de gestão de projetos.

Entretanto, e apesar da falta da aplicação de metodologia formal, como a do guia PMBOK, os pontos fracos citados tendem a ser suplantados de alguma maneira, como por exemplo: a participação ativa e dedicação dos usuários através do senso comum, do conhecimento empírico dos escopos nos projetos dos envolvidos nos mais variadas áreas do conhecimento, entre outros. Entende-se dessa maneira visto que, mesmo sem o conhecimento formal do guia PMBOK, os processos desse manual acabam sendo executados informalmente devido a troca de informações entre os participantes de projetos executados.

Os serviços de *Workflow* para departamentos, sedes administrativas e NRE foram sendo implantadas de maneira gradual, tanto na oferta de serviços quanto na permissão de acesso a usuários. Para isso, foi elaborada estratégia de implantação a começar pelos departamentos que possuíam processos de negócios claros, definidos e incorporados pelos funcionários daquele setor. Apresentou-se o sistema *workflow* em reuniões, houve distribuição de tutorial e atendimento in loco para dirimir dúvidas.

A estruturação dos serviços, distribuição e execução dos mesmos foi desenvolvida por cada um dos departamentos da SEED mantendo-se o fluxo de trabalho comumente executado em papel ou outro meio. Houve pequenas adequações.

## 4) Formas de Acesso ao Sistema de Fluxo de Trabalho (Workflow)

O sistema de fluxo de trabalho (*workflow*) possui acesso através de botão na Barra de Ferramentas do ExpressoMail, que poderá ser acessada por usuários cadastrados para esse fim, sendo área de acesso restrito a usuários autorizados pela instituição, por suas coordenações diretas e diretorias. Se o menu *Workflow* não estiver aparecendo, suas permissões de acesso terão que ser revisadas.

A tela inicial do sistema *workflow* é apresentada com 05 (cinco) abas, sendo: Tarefas pendentes; Processos; Acompanhamento; Aplicações Externas e Organograma. A aba Processos aparece em destaque como default. É apresentada a tela inicial conforme o exemplo abaixo:



### 4.1 Aba Tarefas Pendentes

A aba Tarefas Pendentes apresenta atividades a serem executadas pelo usuário, conforme configurações pré-determinadas anteriormente.

### 4.2 Aba Processos

A aba Processos apresenta ícone de atalho aos Serviços de Ocorrências Paraná, em que o usuário acessará: Abrir OS; Relatórios Gerenciais; Gráfico do Processo; Sobre o Processo e Consultar.

### **4.3 Aba Acompanhamento**

A aba Acompanhamento pode-se verificar o início do processo, o fim do processo com o dia, mês, ano e horário; Processos; Identificar ( mostra a categoria do serviço), Situação (abortada, em andamento, em distribuição, concluída) e Ações ( mostra detalhes de atendimento: data, atendente, situação).

### **4.4 Aba Aplicações Externas**

A aba Aplicações Externas apresenta atalhos para diversas aplicações que podem ser acessadas através do ExpressoMail com uso de login e senha configurados previamente para usuários cadastrados.

### **4.5 Aba Organograma**

A aba Organograma apresenta o organograma da instituição em que usuários devem estar vinculados para que possam solicitar ou executar quaisquer tipos de serviços através do workflow. O organograma permite solicitações de serviços entre departamentos e órgãos distintos, podendo assim solicitar serviços e/ou executá-los conforme configuração prévia.

## 5) Considerações finais

Os sistemas de fluxo de trabalho (*workflow*) estão se tornando cada vez mais presentes na automatização dos processos de negócios de empresas pública ou privadas, como na SEED. A ferramenta workflow incorporada e disponibilizada para usuários cadastrados no ExpressoMail da SEED auxiliou na implantação e implementação de serviços, compartilhamento e troca de dados e informações dos diversos departamentos e órgãos dessa secretaria de estado, facilitando sobremaneira a identificação de processos, a distribuição e execução de tais tarefas, pois os resultados mostraram que, realmente, o sistema workflow tem potencial para contribuir para a Gestão da SEED.

No caso em questão, a implementação desse sistema permitiu um aumento da uniformização dos processos e dos documentos de suporte a esse processo; contribuiu para uma explicitação dos procedimentos inerentes aos processos, bem como dos recursos (materiais e humanos) a ele alocados. Toda esta informação permitiu que fossem disponibilizadas mais informações a respeito dos processos, tornando-se possível saber o número de OS mensais por funcionário e por serviço.

Estas novas informações facilitaram a gestão do processo das compras de material, de locação de pessoal entre outros, visto que o gestor do processo passou a ter uma visão mais ampla das necessidades de cada departamento e órgão, permitindo assim a redução dos custos no processo de atendimento ao usuário solicitante do serviço, no tempo de atendimento e resolução de serviços e, também, na geração de trâmites em papel, desenvolvendo assim boas práticas econômicas e sustentáveis.

Além disso, como os serviços foram especificados de acordo com os trâmites e necessidades de cada departamento é possível, dessa maneira, reutilizá-los em outros projetos ou, até mesmo, agregar novos componentes com pequenas alterações. Outra contribuição importante é a apresentação do desenvolvimento de processos de trabalho dos departamentos, os quais foram revistos, ampliados e melhorados na maioria dos casos.

Todavia, projetos de e-Gov que demandam alto grau de integração, como a implantação e implementação de um fluxo de serviços (*Workflow*) em escala estadual, como o apresentado, possuem complexidade aparentemente maior que projetos tradicionais e isso ficou evidente quando se iniciou a implementação de workflow em NRE, principalmente.

Entende-se essa dificuldade pela falta de comunicação e integração entre as

pessoas das diferentes áreas envolvidas nos processos de negócios diários e, inclusive, devido aos equipamentos e sistemas computacionais utilizados que fazem parte dessa mesma ação. Pois, apesar de suporte constante aos usuários houve grande número de serviços com retrabalho, escolha de serviços inapropriadamente e solicitações de serviços incoerentes. Tais comportamentos prejudicaram a produtividade e interferiram em tomadas de decisões melhores e mais produtivas.

Os serviços de *Workflow* para departamentos, sedes administrativas e NRE mesmo sendo implantados de maneira gradual, tanto na oferta de serviços quanto na permissão de acesso a usuários causou estranheza para grande parte dos usuários, pois muitos desconheciam procedimentos e serviços que poderiam ser solicitados. Esse fato ocorreu devido a grande rotatividade de funcionários, especialmente nos NRE. Para suplantar isso, foi elaborada estratégia de distribuição de tutorial e atendimento in loco para dirimir dúvidas.

Esperamos que, de alguma forma, este trabalho seja útil para quem deseja conhecer um pouco de sistemas *workflow* automatizado e sua implementação, pois apesar de ser apenas um caso e de não podermos generalizar estes resultados, eles apontam no sentido de que o sistema *workflow* possui potencial para contribuir para uma melhor Gestão organizacional tanto na SEED quanto em outros órgãos públicos.

# Referências

CRUZ, T. **Workflow**: a tecnologia que vai revolucionar processos. São Paulo: 2ª ed, Ed. Atlas, 2000.

E-Groupware. Expresso Livre. Disponível em <http://www.egroupware.org>. Acesso em março de 2015. Guia PMBOK. Disponível em <https://brasil.pmi.org/brazil/PMBOKGuideAndStandards/PMBOKemPortugues.aspx>. Acesso em março de 2015.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, Decreto 1396 - 5 de Setembro de 2007 Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=50067&codItemAto=390339#390339> . Acesso em março de 2015.

Instituto de Gerenciamento de Projetos (*Project Management Institute* PMI), disponível em <https://brasil.pmi.org/> . Acesso em março de 2015.

Projeto Expresso Livre. Disponível em: <http://www.expressolivre.org/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2> . Acesso em março de 2015.

VIERO, D. M. Sistemas de Workflow em Software Livre. 2005. Trabalho Individual — Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

Workflow Management Coalition. The Workflow Reference Model, 2015. Disponível em <http://www.wfmc.org/> Acesso em março de 2015.

Workflow Management Coalition. Terminology & Glossary, Hampshire, United Kingdom: Workflow Management Coalition, 2015. Disponível em <http://www.wfmc.org/> Acesso em março de 2015.