



---

## Relatório

### Visita técnica: Secretaria de Informática-UFSCAR

#### Introdução

No dia 05/05/2010 o Coordenador de Sistemas da Secretaria de Tecnologia e Informação – UFFS – realizou visita técnica na Secretaria de Informática (SI) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) com os objetivos de estender as relações da UFFS com a comunidade de TI das IFES, conhecer soluções e tendências em TI da instituição e buscar alternativas e experiências que possam contribuir com a definição de estratégias em Sistemas na UFFS.

Este relatório apresenta as principais considerações sobre os resultados da visita ressaltando aspectos relevantes para a UFFS. Em geral, um planejamento em TI que integre planos de ação em infra-estrutura e em sistemas pode ser interpretado como uma necessidade em todas as instâncias para estas duas frentes. Dentre as justificativas, o correto dimensionamento entre todos os sistemas institucionais e a infra-estrutura certamente irão prevenir transtornos de difícil solução numa abordagem reativa.

#### Sistemas

Na abordagem sobre os sistemas esta seção identifica itens seguidos de uma apresentação breve considerando aspectos pertinentes aos interesses/necessidades da UFFS.

#### Site

Principalmente no trabalho de construção do primeiro site institucional é importante manter uma pessoa do quadro permanente nos trabalhos de especificação ergonômica e funcional. A participação de pessoal de apoio também é importante para que as atividades com perfil operacional (implementação) interfira de forma moderada nas atividades que exigem tomada de decisões. A disponibilidade de bolsas atividade, por exemplo, pode suprir parcialmente esta demanda.

#### Acadêmico

A dependência de aplicações comerciais, em geral, torna-se descontinuada com certa facilidade e, rapidamente, passa a atender apenas a demanda mínima ou inicial da

---

instituição. A indisponibilidade de funcionalidades para suportar novas demandas da instituição acaba sendo compensada pela proliferação de pequenos sistemas de cunho 'emergencial'. Esta prática cria uma situação de difícil gerenciamento técnico.

A SI tem estudado propostas relacionadas com o sistema desenvolvido pela UFRN para gestão acadêmica, administrativa e RH. O sistema é atualmente comercializado e tem como valor inicial algo em torno de R\$ 300mil por ano nos primeiros anos (algo em torno de 3 anos). A autonomia (qualificação de pessoas) para realizar mudanças no sistema é de responsabilidade da instituição compradora. De qualquer forma, será necessário efetuar alguns esforços de adaptação dos processos institucionais, principalmente para o uso dos módulos de RH e administrativo.

Outra alternativa bastante cogitada é a contratação de horas de desenvolvedores ou codificadores para construção do sistema alvo. A participação dos analistas da instituição nestas atividades deve ser expressiva a ponto de qualificá-los para exercer quaisquer mudanças que se façam necessárias no futuro sem a necessidade de construção de pequenos sistemas emergenciais. Esta alternativa está em primeiro lugar para o sistema de RH pela SI.

## **RH**

A SI está com a modelagem em fase avançada de um sistema de RH que atende demandas do grupo participante. A Federal do ABC, a UNIFESP e outras duas IFES fazem parte deste trabalho. A SI e UFSCAR tem interesse em novas adesões para o desenvolvimento deste sistema. A contrapartida poderá se dar com a adição de analistas ao esforço de desenvolvimento combinada com a divisão dos custos de codificação do sistema. Está sendo cogitada a opção de contratar programadores para a codificação desde que este trabalho seja acompanhado em detalhes pelos analistas das instituições participantes.

Nesta opção as IFES teriam total controle sobre o sistema e o esforço conjunto continuaria existindo para melhorias ou adição de novas funcionalidades. Para a UFFS, a reflexão sobre esta possibilidade deve considerar com cuidado a oferta de analistas para contribuição técnica.

## **Concursos**

A SI concluiu, a pouco, o desenvolvimento de um sistema de apoio para concursos. O sistema controla todo o processo, desde a divulgação do edital até a emissão de atas (que ocorre automaticamente). Automatiza relação de classificados a cada etapa do concurso, permite aos membros da banca lançar notas individualmente, calcula médias, entre outros. O sistema foi disponibilizado para a UFFS. Eventuais formalidades serão discutidas mais tarde entre SI-UFSCAR e SETEC-UFFS.

## **Integração entre sistemas**

Com o crescimento da instituição é natural que novas e freqüentes demandas para tratamento computacional surjam ao longo do tempo. Estas demandas podem ser mais facilmente atendidas com o desenvolvimento de sistemas pequenos e que sejam direcionados para o processo que criou a demanda. No entanto, a médio e longo prazo, esta opção causa efeitos negativos tais como:

- duplicação de dados e de processos: tabelas com mesmo conteúdo são criadas em sistemas diferentes, o que torna a atualização dos dados um grande desafio. A automação de um mesmo processo também pode aparecer em diferentes sistemas.

- dificuldade de autenticação: consequência da replicação de dados, o número de logins e senhas que usuários possuem podem aumentar de forma descontrolada. Foi fortemente recomendada a adoção de uma solução centralizada para autenticação de acesso de usuários aos sistemas da instituição. Agora isso é um pouco mais fácil porque a instalação do parque computacional da UFFS está começando. A SETEC está discutindo alternativas para este fim, por exemplo, com o uso do protocolo de autenticação chamado LDAP.

- maior esforço para gerenciamento dos sistemas e suas versões: a heterogeneidade e quantidade de aplicações tornam mais difíceis os trabalhos de atualização e manutenção dos sistemas e sua integração é comprometida.

## **Tecnologias de desenvolvimento**

Outro fator importante é a escolha de tecnologias para aquisição, desenvolvimento ou adoção de sistemas de código aberto. O excesso na variedade de tecnologias causa insistentes problemas de compatibilidade. Muitas vezes os resultados de um sistema são necessários para o processamento de dados realizados por um segundo ou terceiro sistema. Hoje a maioria dos desenvolvedores utilizam a linguagem php para aplicações de menor risco e com maior urgência, e utilizam JSP/JSF, Java e o banco de dados PostGreSQL para aplicações mais pesadas. O BD PostGreSQL tem sido a primeira opção pela confiabilidade e flexibilidade no tratamento de dados e por ser de código aberto. A disponibilidade de ferramentas de apoio ao uso do banco também interfere positivamente.

## **Infra-estrutura**

### **Redes**

A SI possui área reservada para acondicionamento de servidores e infra-estrutura de redes. A UFSCAR possui dois campi fisicamente distantes da sede. Antigamente o link com os campi era dedicado. Estes links foram desligados no passado por motivos pertinentes a época e a ligação entre os campi passou a transitar na nuvem da Internet. No entanto, a existência de link dedicado para interligação dos campi com a sede está sendo posta como uma medida de urgência para restaurar a confiabilidade de alguns serviços vitais para a instituição e para reativar serviços que deixaram de existir.

A inexistência de link dedicado entre os campi compromete serviços tais como: telefonia voip, vídeo conferência, autenticação centralizada de usuários e confiabilidade das bases de dados. A UFFS dispõe de um equipamento dedicado para armazenamento de dados que visa segurança, rapidez, volume, etc (storage). A descentralização da base de dados irá desconsiderar parcialmente a relevância deste equipamento já que, com o uso de servidores remotos atendendo os campi individualmente para uma mesma aplicação (sistema acadêmico, por exemplo), os dados estariam replicados e não sincronizados na maior parte do tempo.

### **Instalações, cabeamento, conexões, ...**

Em geral, equipamentos de computação e comunicação são suscetíveis a problemas relacionados com instalação e condições de uso. Por isso, é recomendável o uso de recursos com qualidade comprovada e a realização de investimentos afinados com as características e requisitos técnicos de cada equipamento.

## **Algumas considerações**

O domínio completo sobre os sistemas exige a alocação de recursos humanos, no entanto, traz benefícios crescentes a médio e longo prazo para a instituição.

A aquisição de sistemas para o tratamento de processos mais complexos e que são pouco suscetíveis a mudanças extremas pode ser uma solução de melhor custo benefício.

O desenvolvimento de sistemas de modo cooperado entre IFES é vantajoso pois dá autonomia para a instituição a custos moderados/baixos.

Por ser uma instituição multicampi, a interligação dos campi por link dedicado é uma necessidade relevante (voip, videoconferência, segurança nas transações internas, ...).