

## **Informe da SIn sobre Interrupção dos Serviços de Internet**

A Secretaria Geral de Informática tem adotado, desde 2004, uma política de aprimoramento contínuo dos serviços de internet para a comunidade da UFSCar. Tem mantido, com apoio da administração da UFSCar, um parque de servidores de alto desempenho e adotado as melhores práticas no desenvolvimento de sistemas e na estruturação, segurança e manutenção das redes interna e externa da UFSCar.

Nos últimos anos, além do aprimoramento do parque de servidores, houve um replanejamento da estrutura física e lógica da rede interna. Para tal, a equipe técnica tem sido continuamente capacitada em técnicas de roteamento avançado, segurança, gerenciamento de máquinas virtuais, IPv6, telefonia VoIP e sistemas de autenticação de usuário, dentre outros. Em particular, a rede da UFSCar foi reestruturada pelo uso de sub-redes virtuais, as quais permitem gerenciar e segmentar a rede interna de forma lógica, o que promove maior flexibilidade, aumento de agilidade, melhorias de segurança e gestão centralizada da rede. Além disso, o conhecimento técnico e a documentação são sempre compartilhados entre pelo menos dois membros da equipe, de forma a sempre haver alguém apto a lidar com a rede em casos de ausências, como viagens de capacitação e férias, por exemplo.

A atual complexidade técnica da rede exige conhecimento aprofundado do sistema operacional dos servidores, de forma a possibilitar contornar quaisquer situações que divirjam do procedimento padrão de reativação. São essenciais, para qualquer atuação na rede, conhecimentos técnicos qualificados, como endereçamento e segmentação de redes e sub-redes locais (IPv4 e IPv6), esquemas de roteamento e propagação de rotas, redes locais virtuais, configuração de switches de diferentes fabricantes e com funcionalidades distintas, além do domínio de ferramentas de administração e gerenciamento de redes. Aliados a esses, também se requer conhecimentos do uso de ferramentas específicas para gerenciamento de processos e serviços em sistema Linux e em máquinas virtuais (hospedadas tanto em máquinas físicas quanto em ambiente de armazenamento de massa – storage).

A atuação de equipes não qualificadas na sofisticada organização da rede acima descrita, pode levar a consequências potencialmente graves.

A SIn adota um sistema para armazenamento e controle de versões de todo software e documentação de sistemas e redes, tanto os gerados na SIn quanto por empresas terceirizadas (Subversion). Utiliza um software para gestão e controle de desenvolvimento de software local e terceirizado (Redmine). Essa prática tem sido essencial no processo de acompanhamento e transferência de tecnologia de softwares terceirizados para a equipe de desenvolvimento, reforçada em 2011 com a contratação de dois novos analistas e um programador.

Além dessas práticas de registros, sempre houve uma relação de confiança com a equipe técnica, a exemplo das que existem em várias IES paulistas e federais. Nessas, há um entendimento por parte das equipes de TI de que os serviços de internet são essenciais e que, portanto, elas devem estar sempre a postos para o restabelecimento deste importante e crucial serviço.

Devido a essa relação de confiança, que perdurou por sete anos, não foram

estabelecidos exercícios sistemáticos de validação da documentação da rede, que envolvessem, por exemplo, uma equipe de professores qualificados que a reativasse de forma independente da equipe técnica.

Com a queda da rede em Agosto, mesmo tendo a documentação da rede disponível, nuances da complexa estrutura de roteamento e configuração de servidores de rede levaram os professores Helio Crestana Guardia, Jander Moreira (diretor da SIn) e Regina Borges Araujo (Secretária Geral de Informática), todos docentes do DC, a um trabalho extenso para reativação da rede e demais serviços. O tempo exigido foi longo em virtude do cuidado extremo tomado a cada etapa do processo.

Com a reativação dos serviços e reconhecendo a deficiência do processo dada a dependência de equipe técnica, um aprimoramento da política interna será encaminhado à Comissão de Informática para discussão e validação. Esta política propõe a criação de uma comissão permanente adequadamente qualificada para a auditoria de redes e de sistemas que possa reativar a rede e serviços essenciais independente da equipe técnica da SIn, além de validar tecnicamente as soluções e modificações efetuadas na rede e nos sistemas ao longo do tempo.

Também, um gerador que atende exclusivamente o *Data Center* da UFSCar foi alugado (até que seja adquirido gerador próprio nos próximos três meses) e já entregue e está em processo final de instalação.

A direção da SIn reconhece a existência das deficiências perante a comunidade da UFSCar e espera que, com os novos procedimentos a serem aprovados pela CoInfo, a rede e os serviços oferecidos tornem-se cada vez mais confiáveis.

Atenciosamente

Regina B. Araujo  
Secretária Geral de Informática da UFSCar

Jander Moreira  
Diretor da DISI – SIn/UFSCar