



**Serviço Público Federal
Ministério da Educação**

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Secretaria de Governança da Informação

Relatório de Autoavaliação 2015

Secretaria de Governança da Informação

Relatório de autoavaliação da Secretaria de Governança da Informação, relativo ao ano de 2015, apresentado a Comissão Permanente de Avaliação (CPA), em conformidade à Lei nº 10.861 de 14/04/2004 (SINAES)

Belo Horizonte / MG
2016



Tel/Fax: (31) 3319-7059
chefia@dri.cefetmg.br
www.sgi.cefetmg.br

1. INTRODUÇÃO

A Secretaria de Governança da Informação (SGI) é a unidade organizacional do CEFET-MG responsável pelas ações de Tecnologia da Informação e Comunicação, que subsidiam as atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração. A sua nova composição, a partir da resolução do Conselho Diretor CD 49/12 de 3 de setembro de 2012, substitui o então Departamento de Recursos de Informática (DRI) e prevê a criação dos seguintes setores:

- **Escritório de Projetos (EP):** responsável por elaborar e executar os projetos, sistemas e tecnologias de gestão da informação que darão suporte as ações estratégicas definidas pela Secretaria de Governança da Informação
- **Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (SBTIC):** responsável por planejar, coordenar e implementar a infraestrutura de tecnologia da informação necessária para a execução das ações estratégicas definidas pela Secretaria de Governança da Informação, bem como atender às demandas dos usuários, possuindo as seguintes unidades organizacionais diretamente subordinadas:
 - o **Divisão de Sistemas (DIS):** responsável por operacionalizar os sistemas de informação institucionais, bem como, dar manutenção e suporte ao usuário, no âmbito de sua área de atuação.
 - o **Divisão de Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (DITIC):** responsável por coordenar, desenvolver, operacionalizar, avaliar e elaborar o planejamento da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação da instituição, bem como, dar manutenção e suporte ao usuário, no âmbito de sua área de atuação.
 - o **Setor de Atendimento ao Usuário (SEAU):** responsável por atender às demandas dos usuários dos sistemas de informação e de tecnologia de informação e comunicação da Instituição em conjunto com os Núcleos de Tecnologia de Informação e Comunicação das Unidades.

As responsabilidades da SGI incluem elaborar, coordenar, avaliar e planejar as políticas dos recursos de tecnologia da informação e do desenvolvimento de projetos, sistemas e tecnologias para a gestão da informação institucional. Adicionalmente, a Secretaria de Governança da Informação auxilia, sob o ponto de vista técnico, o trabalho dos Núcleos de Tecnologia da Informação e Comunicação (NTICs) nas unidades do CEFET-MG. A Figura 1 ilustra o organograma da SGI, com as respectivas divisões e relação com os Núcleos de TIC das unidades do CEFET-MG.

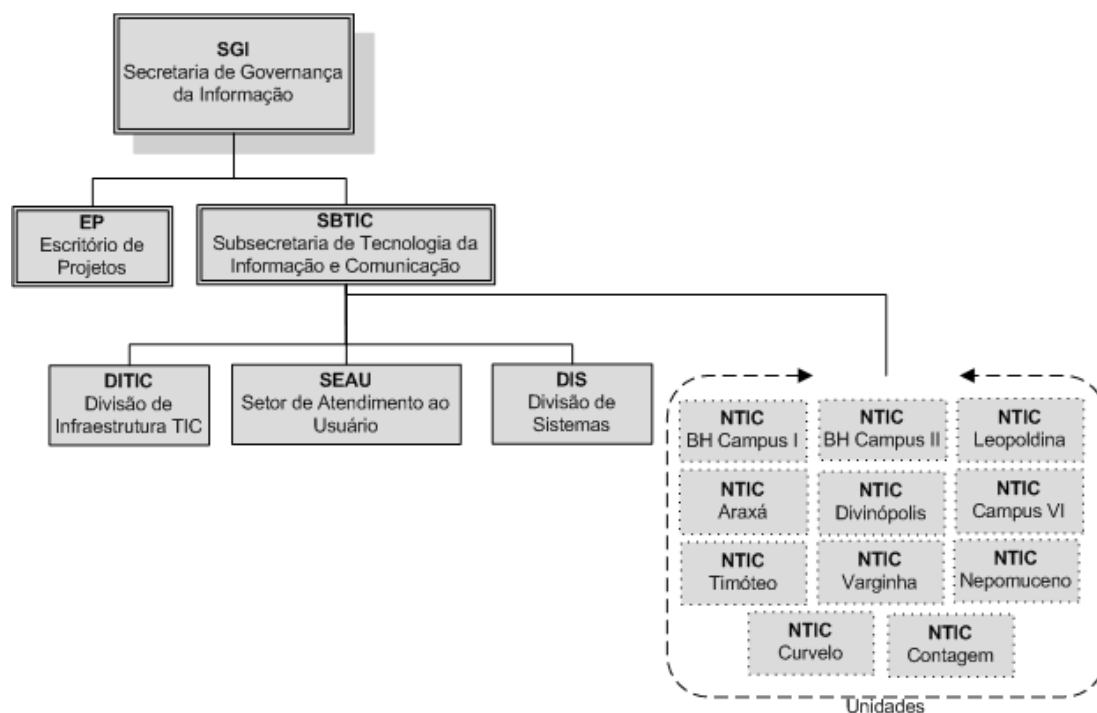


Figura 1: Organograma da Secretaria de Governança da Informação (Resolução CD 49/12)

2. METODOLOGIA

Para a coleta e apresentação dos dados pela Secretaria de Governança da Informação, a metodologia adotada foi:

- Relatório de auto avaliação da Secretaria de Governança da Informação (SGI) na etapa de diagnóstico no âmbito da elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2020;
- Relatório de desenvolvimento das atividades do PDTI 2013-2015, na etapa de análise do Plano Diretor de Tecnologia da Informação.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

3.1.1. Sistema SINAPSE

O projeto SINAPSE teve o seu início em março de 2009, e trata-se de um projeto de desenvolvimento de um Sistema Integrado para informatização dos processos de diversos setores administrativos e de serviços de apoio às atividades educacionais no CEFET-MG. Hoje mantido pelo Escritório de Projetos da Secretaria de Governança da Informação - SGI. O nome SINAPSE surgiu das iniciais de Sistema Integrado de Administração de Processos e Serviços e por se tratar de um ambiente acadêmico remete à ideia das atividades elétricas de um neurônio.

Os principais objetivos são promover a integração entre as diversas fontes de informação, principalmente sistemas, dentro do CEFET-MG. Dentre eles pode-se enumerar SIAPE, E-mail institucional, LDAP, Sistema Acadêmico, Moodle, Sophia (Biblioteca) e sistemas de acessos (catracas), dentre outros. Além disso, tem por objetivo promover a manutenção, adequação e melhoria contínua dos módulos já entregues e conseqüentemente proporcionar a melhoria nos processos dentro da instituição.

O projeto é desenvolvido para plataforma Web e utiliza 100% de ferramentas gratuitas. Atualmente possui 16 módulos de sistemas de informação integrados, dentre os quais 12 estão atualmente em produção. Podemos destacar o módulo Orçamentário que substituiu o sistema SITORF, o qual se encontrava em uso a mais de 15 anos, e estava extremamente desatualizado e sem manutenção. O módulo de controle de credenciais, que atualmente gerencia a confecção, distribuição e controle de uso das credenciais de identificação de todos os usuários da comunidade do CEFET-MG. Os módulos de créditos e restaurantes são responsáveis pelo controle de créditos para utilização nos Refeitórios, com funcionamento semelhante à um cartão de crédito pré-pago, evitando-se a manipulação de dinheiro no momento das refeições e facilitando o gerenciamento do processo. Estes módulos ainda controlam o número de refeições servidas, horários de funcionamento e cardápios. Também estão em uso, o módulo de guichê eletrônico, onde são cadastrados e controlados os Projetos da Diretoria de Pós Graduação, o módulo GRU, de controle de emissões e retorno de GRUs Pagas ao CEFET-MG, dentre outros como o módulo de veículos e o módulo de documentação.

Como metas futuras, a equipe de desenvolvimento SINAPSE, Escritório de Projetos – SGI, propõe a manutenção dos módulos entregues em bom funcionamento, melhoria contínua da qualidade da documentação, expansão da utilização do SINAPSE para unidades do interior, melhoria da infra estrutura de apoio aos usuários e melhoria da arquitetura interna para comportar maior quantidade de acessos de usuários simultâneos. Além, claro, do desenvolvimento de novos módulos para ampliar a informatização dos processos na instituição

3.1.2. Infraestrutura de comunicação de dados (link de Internet) entre Unidades

A SGI mantém infraestrutura de comunicação de dados entre Campus I e unidades do interior, custeado pela própria instituição. Esses links têm como principal finalidade prover conexão aos serviços institucionais do CEFET-MG (email, sistema de acadêmico, biblioteca, etc.) a partir da rede de dados administrativa. A comunicação entre o centro de dados da SGI e unidades do interior opera a uma velocidade dedicada de 6Mbps.

Adicionalmente, a Rede Nacional de Pesquisa (RNP¹) oferece e mantém link de dados entre cada unidade do CEFET-MG e o Ponto de Presença de Minas Gerais (PoP/MG). Essa ação é resultado de acordo entre SETEC/MEC e RNP, que abrange todas as unidades dos institutos federais de ensino como forma de fortalecer a infraestrutura de Internet entre as instituições de ensino.

Para os campi da capital, o CEFET-MG está integrada na rede metropolitana (Rede COMEP²), que possui capacidade operacional de transmissão de dados com o PoP-MG de 10Gbps.

O quadro a seguir resume o cenário de conexões à Internet entre as unidades do CEFET-MG.

Unidade	Finalidade administrativa		Finalidade acadêmica	
	Velocidade	Gestão do link	Velocidade	Operação
Campus I – BH	10Gbps	RNP	10Gbps	RNP
Campus II – BH				
Campus VI – BH				
Leopoldina	CEFET-MG		100Mbps	
Araxá			100Mbps	
Divinópolis			100Mbps	
Timóteo			100Mbps	
Varginha			100Mbps	
Nepomuceno			20Mbps	
Curvelo			20Mbps	
Contagem			100Mbps	

Vale ressaltar que a existência de dois links de Internet incrementa a disponibilidade dos serviços nas unidades. Adicionalmente, tanto a Divisão de Infraestrutura de TI (DITIC) e o PoP/MG realiza o monitoramento do desempenho e disponibilidade dos links de Internet.

3.1.3. Infraestrutura de armazenamento e processamento de dados

Entende-se como infraestrutura de dados, no âmbito do centro de dados na SGI, toda solução física e lógica destinada ao armazenamento seguro de dados, acesso à rede de dados e Internet, e hospedagem de sistemas estruturantes. A infraestrutura de TI, atualmente gerida pela DITIC, é composta por:

- Uso de soluções livres para sistemas operacionais, e demais aplicações e ferramentas, no âmbito da operação da infraestrutura. Tal estratégia garante menor custo,

¹ www.rnp.br

² <http://www.redecomep.rnp.br>

desenvolvimento das habilidades da equipe de TI, além de possibilidade de auditoria, conforme preceitos do Decreto 8135/13 de 04/11/2013. Dentre as soluções livres adotadas pela DITIC/SGI, citamos as principais:

- Sistema operacional: GNU/Linux Debian;
 - Compartilhamento de conexão à Internet: GNU/Linux Debian, Squid;
 - Solução de virtualização: Xen Server;
 - Solução de Email: Horde e Postfix;
 - Sistema de Gerenciador de Conteúdo Web: OpenCMS
 - Solução de Central de Serviço: GLPI;
 - Ferramenta de auxílio ao ensino: Moodle
- Uso de soluções próprias, que dependente de hardware específico, administradas por software livre
 - Videoconferência entre unidades (software de operação embarcado na solução);
 - Solução de cópia de segurança baseada em catálogo, implementada em todos os sistemas da DITIC/SGI, cujo armazenamento é feito em mídias removíveis.
 - Uso de esquemas de redundâncias, em nível de hardware, correspondente a fontes de alimentação, disco rígidos, ativos de rede, elementos de conectividade (cabos e fibras óticas), dentre outros.

3.1.4. Disponibilidade e desempenho de serviços de TI

O modelo de gerência de rede na recomendação M.3400 ITU-T³ propõe que um ambiente de rede seja gerido sob os seguintes aspectos: falhas, contabilização, configurações, desempenho e segurança. Destes itens, gerência de falha e desempenho são os que apresentam maior relação direta com o usuário, e conseqüentemente a percepção da Qualidade de Serviço de TI. Dos principais serviços de TI providos pela SGI, apresentamos o respectivo quadro de disponibilidade no período de 2015:

Serviço	Disponibilidade	Serviço	Disponibilidade
Acesso Web - Q-Acadêmico (Qualidata)	99,249%	Correio eletrônico	99,558%
Acesso Web – Sophia (Sistema biblioteca)	99,440%	Moodle	99,330%
Banco de dados - Q-Acadêmico (Qualidata) e Sophia (Sistema biblioteca)	99,640%	SINAPSE	99,271%
Páginas Web – OpenCMS (Portal novo)	99,091%	Acesso à Internet (Rede COMEP)	99,772%
Páginas Web – OpenCMS (Páginas antigas)	99,418%		

³ <https://www.itu.int/rec/T-REC-M.3400-200002-I/en>

Para o período monitorado de 180 dias, considerando um limiar de disponibilidade de 99%, os serviços de TI terão uma indisponibilidade de 43 horas e 12 minutos. Dos serviços monitorados, o link de conexão com a rede COMEP foi o que apresentou mais disponibilidade (99,772%, ou 9,8 horas em um período de 180 dias), e o portal novo do CEFET-MG com menor indisponibilidade (99,091%, ou 39,25 horas em um período de 180 dias). Vale frisar que esse período não está discriminado o horário em que as indisponibilidades ocorreram, ou seja, as quedas dos serviços de TI podem ter ocorrido em dias letivos, finais de semana, etc.

3.1.5. Sistema de fornecimento de energia ininterrupto

O sistema de fornecimento de energia ininterrupto contribui para a disponibilidade dos serviços de TI, conforme mencionados no item anterior “Disponibilidade e desempenho de serviços de TI”. Além da disponibilidade, o fornecimento ininterrupto de energia garante a integridade dos dados da instituição, além da preservação do bom estado de funcionamento dos servidores, dispositivos de armazenamento e ativos de rede de dados. As instalações da DITIC contam com dois sistemas de nobreaks ligados em série, além de gerador de energia em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica por parte da concessionária. Essa solução corresponde ao esquema de redundância “n+2”, conforme norma ANSI/TIA-942, constituída por 10 nobreaks APC Smart UPS 3000, 4 nobreaks Engetron DoubleWay e 1 gerador de energia Stemac.

3.1.6. Robustez na aquisição de equipamentos de uso final e ativos de rede

Os equipamentos de uso final, bem como ativos de rede e infraestrutura de processamento e armazenamento de dados, apresentam robustez nas suas especificações técnicas, compatível às atividades do CEFET-MG como corporação/instituição. Essas soluções contrastam demais equipamentos e requisitos de caráter doméstico, que embora apresentem a mesma funcionalidade principal, perdem em desempenho, robustez e segurança. Relaciona-se a seguir as marcas/modelos dos equipamentos utilizados como infraestrutura e atendimento ao usuário:

- Computador de uso final: Dell Optiplex 755, 760, 780, 810, M7010,
- Impressoras multifuncionais (contrato de locação): Lexmark MX511de
- Servidores: IBM x3200, Dell R620 rack server, Dell 720
- Ativos de rede: HP v1910, v2928, A5120 POE+, 5500-SFP, 5800-SFP
- Dispositivo de armazenamento e cópia de segurança: Storage Dell linha EqualLogic, Dell PowerVault 124T;
- Equipamentos de rede sem fio: controlador WLAN H3C WX5004, AP 7760, AP W2620.

3.1.7. Modelo de contratação da solução de impressão departamental

A Secretaria de Governança da Informação adotou a partir de 2011 a estratégia de outsourcing de impressão departamental para todas as unidades do CEFET-MG. Com a execução do contrato 69/2011, cuja empresa contratada foi Tecnoset Informática Ltda., a SGI obteve valores consistentes sobre o volume de impressão em cada departamento/setor, visto que essa informação subsidia o faturamento mensal do serviço prestado, e caracteriza o perfil de volumetria de páginas impressas. Com a esses valores foi também possível comparar as soluções de aquisição de equipamentos de impressão com a terceirização dessa solução de TI. Em 2014 a continuidade do serviço garantida pelo contrato 51/2014, cuja empresa contratada foi Webdoc Locações Ltda.

Em 2013, o custo total com serviço terceirizado de impressão foi de R\$ 235.656,01, com um volume de impressão de 4.115.525 páginas, resultando em um custo unitário de R\$ 0,057 por página. Em 2014, o custo total com serviço terceirizado de impressão foi de R\$ 184.675,31, com um volume de impressão de 4.295.558 páginas, resultando em um custo unitário de R\$ 0,043 por página. Nesses valores estão inseridos os custos de manutenção e fornecimento de suprimentos. Vale ressaltar a métrica custo unitário, que representa o valor efetivamente pago por página impressa em cada.

A seguir estão listados os fatores que motivam e justificam a terceirização do serviço de impressão, baseado no contrato atualmente celebrado:

- O SLA (Nível de Acordo de Serviço) estabelece a conclusão de chamados técnicos em 24h para campi de Belo Horizonte e 48h para unidades interioranas;
- O custo médio global da página impressa, durante a execução do contrato, é de R\$ 0,0572 no contrato 69/2011, e R\$ 0,045 no contrato 51/2014;
- O retorno dos usuários (QoE - Qualidade de Experiência) do CEFET-MG é positiva sob o ponto de vista de desempenho, disponibilidade e continuidade do serviço;
- A manutenção corretiva dos equipamentos, fornecimento de toners originais e recolhimento dos suprimentos utilizados (logística reversa), estão previstos na prestação de serviços.

3.1.8. Solução de antivírus e manutenção remota de estações de trabalho

No 2º semestre de 2014, a SGI iniciou através do processo 23062.006645/2014-31 a contratação de antivírus e manutenção remota para todos os núcleos de TI do CEFET-MG. A solução de antivírus Kaspersky é composta por um sistema central de administração, capas de realizar a instalação de ferramentas e aplicativos, manutenção e suporte técnico remoto, varredura automática de ameaças nas estações de trabalho, além de gerência de imagem de instalação de sistema operacional. Adicionalmente, o aplicativo a ser instalado nas estações de trabalho possui o requisito de varredura automática quanto a ameaças, proteção à navegação

web e abertura de email, além de suporte à criptografia de arquivos. Nessa aquisição foi contemplado treinamento para a equipe de TI.

A aquisição resultou na assinatura do contrato 2/2015 com a empresa Altas Network Ltda, em um montante de 3.000 licenças, a um custo de R\$ 20,62 por estação de trabalho e atualização válida por período de 3 anos. Na etapa de planejamento não foram incluídos dispositivos móveis, bem como equipamentos a serem adquiridos, em caráter de expansão do parque computacional.

3.1.9. Elementos de segurança computacional

No âmbito da segurança da informação, especificamente na segurança computacional, a DITIC/SGI implementa os seguintes mecanismos, que se sustentam como força na gestão da informação do CEFET-MG. Vale ressaltar que a segurança computacional contempla, em sua maioria, soluções, técnicas e ferramentas computacionais para proteção de dados institucionais.

- Uso de mecanismos de autenticação, autorização, e contabilização de recursos (AAA);
- Gestão de usuário realizada a partir de um único ponto de autenticação (Single Sign On – SSO), implementada pelo protocolo LDAP;
- Uso do padrão 802.1X (protocolo Radius) e criptografia WPA2, para autenticação e transmissão criptografada em redes sem fio (WLAN);
- Uso de firewall de última milha, ou de borda, para tratamento das conexões da rede de dados do CEFET-MG;
- Uso de firewall local, HIDS, e proteção contra ataques de negação de serviços nos servidores da SGI.
- Uso de certificados digitais assinados pela Global Sign, mediante parceria firmada com a Rede Nacional de Pesquisa (RNP)

3.1.10. Conformidade ao Decreto 8135/13

A Infraestrutura de armazenamento e processamento de dados presente no CEFET-MG apresenta-se como força perante ao Decreto 8135/13⁴ de 04/11/2014 e Portaria Interministerial 141/14⁵ MPOG/MC/MD de 02/05/2015. Esses documentos impõem a obrigatoriedade de serviços de email, videoconferência, armazenamento de dados e mensagens instantânea serem operados e hospedados na infraestrutura de dados da Administração Pública Federal. Além disso, dispõem sobre o uso de soluções de software/sistema abertos, que permitam eventuais auditorias.

⁴ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8135.htm

⁵ <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=82&data=05/05/2014>

“...Art 1º - § 2º Os órgãos e entidades da União a que se refere o caput deverão adotar os serviços de correio eletrônico e suas funcionalidades complementares oferecidos por órgãos e entidades da administração pública federal.

....

*§ 4º O armazenamento e a recuperação de dados a que se refere o caput deverá ser realizada em centro de processamento de dados fornecido por órgãos e entidades da administração pública federal. ...“
(Decreto 8135/14)*

3.1.11. Solução de monitoramento por câmeras IP

No início de 2014, a SGI concluiu a aquisição de 234 câmeras de segurança do tipo IP⁶, com a conclusão da implantação da solução em 2015. A aquisição contemplou 3 modelos de equipamentos:

- 62 câmeras Axis M1054 para monitoramento de salas e laboratórios;
- 128 câmeras Axis M3204 para monitoramento de ambientes internos de maior circulação de pessoas;
- 44 câmeras Axis M1354-E para monitoramento de ambientes externo, do tipo dia e noite, com resistência à intempéries.

Além dessa contratação, vale lembrar a aquisição e instalação de 32 câmeras para o Campus II (processo 23062.000485/12-92, Pregão Eletrônico 72/2012), e aquisição de instalação de 21 câmeras no âmbito da reforma da portaria do Campus I (Rua Alpes).

Embora a solução seja implementada com uso de solução livre (ZoneMinder), ao qual a equipe de TI apresenta hoje domínio e conhecimento da ferramenta, citamos as seguintes limitações:

- As câmeras realizam o monitoramento apenas das entradas principais e alguns pontos estratégicos das unidades do CEFET-MG;
- A capacidade de armazenamento é limitada, o que obriga as imagens serem recicladas e armazenadas por um período máximo de 14 dias.
- As unidades do interior têm carência na infraestrutura para armazenamento das imagens.

3.1.12. Existência de Plano de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação:

No âmbito da Gestão de Recursos de Tecnologia da Informação na Administração Pública Federal, o Decreto 7.579/2011 dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISF. Nesse contexto, o CEFET-MG possui o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)⁷, vigente nos anos de 2013 a 2015, com

⁶ <http://www.cefetmg.br/noticias/arquivos/2014/04/noticia013.html>

⁷<http://www.sgi.cefetmg.br/site/sobre/aux/PDTIC/index.html>

homologação pela resolução CD-035 de 24 de outubro de 2013⁸. A publicação do documento no Diário Oficial da União foi realizada em 14/03/2014, através da portaria DIR-378/14 de 11/03/2014⁹. Ressalta-se também que o PDTI do CEFET-MG está aderente ao modelo de referência do SISP, conforme indicador (IND.3.3) da EGTI 2013-2015.

O objetivo principal do PDTI é definir as políticas, estratégias, procedimentos, estrutura e recursos necessários com vistas à melhoria do uso das TIC no CEFET-MG no período de 2013 a 2015, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Instituição.

Em linhas gerais, o PDTI possui as seguintes áreas temáticas:

- Sistemas de Informação: inclui diagnóstico e ação do cenário atual de sistemas do CEFET-MG
 - sistema de gestão institucional: ao qual relaciona sistema integrado de gestão, sistema acadêmico e soluções desenvolvidas na própria Instituição
 - sistema de comunicação institucional: discute melhorias sobre o gerenciador de conteúdo do site institucional, webmail e sistema de colaboração de conteúdo.
- Infraestrutura de TIC: aborda os tópicos necessários para o funcionamento e operação dos recursos de TI, tais como:
 - infraestrutura física, que descreve a instalação física necessária para execução das atividades de TI
 - telecomunicações, que provê rede de dados no âmbito local, conectividade entre unidades e formas de acesso (rede cabeada e rede sem fio)
 - processamento e armazenamento de dados, que aborda a disponibilização de espaço para armazenamento de dados e processamento de alta desempenho;
 - sistemas de segurança, cuja discussão se dá no âmbito da segurança computacional;
 - software aplicativos, que relaciona aplicações e utilitários necessários para a atividade de ensino, pesquisa e extensão;
 - equipamento de uso final, que relaciona os principais tópicos sobre a aquisição e realocação de equipamentos de informática na instituição.
- Segurança da Informação: apresenta o diagnóstico atual do CEFET-MG no âmbito da Segurança da Informação, e prevê a elaboração de Política de Segurança, classificação da informação, dentre outras ações.

⁸http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2013/RES_CD_035_13.htm

⁹<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=2&pagina=11&data=14/03/2014>

-
- Atendimento à comunidade: descreve mecanismos de implantação e manutenção da Central de Serviços de TI, para atendimento aos usuários na Instituição.
 - Recursos humanos em TIC: apresenta diretrizes sobre a questão de pessoal (servidores efetivos, estagiários, e eventuais colaboradores) na atuação de tarefas em Tecnologia da Informação.

3.1.13. Contratação de bens e serviços de TI pela IN 04 da SLTI/MPOG

Ainda no âmbito do Decreto 7.579/2011, o Art. 4º – II atribui à SISP a responsabilidade de *“definir, elaborar, divulgar e implementar, com apoio da Comissão de Coordenação, as políticas, diretrizes e normas gerais relativas à gestão dos recursos do SISP e ao processo de compras do Governo na área de tecnologia da informação”*. Nesse contexto, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento e Gestão (SLTI/MPOG) instituiu a Instrução Normativa 04/2014¹⁰ de 11/09/2014 (atualmente correspondente à terceira versão), que trata dos procedimentos de contratação de soluções de TI. Esses procedimentos são compreendidos em três grandes etapas: Planejamento da Contratação de TI (PCTI), Seleção de Fornecedor de TI (SFTI) e Gestão de Contrato de TI (GCTI).

Nesse contexto, a SGI já realiza as contratações de TI dentro dos itens norteadores da IN 04/2014. Dos processos de contratação de solução de TI, podemos citar os seguintes processos de contratação (junho/2015):

- Solução de Sistema Integrado de Gestão: processo 23062.006349/2012-78
- Solução de impressão departamental (2014): processo 23062.001713/2014-75
- Solução de impressão departamental (2015): processo 23062.000808/2015-52
- Solução de antivírus: processo 23062.006645/2014-31
- Solução de rede sem fio (*wireless*): processo 23062.001363/2015-28
- Solução de suíte de escritório: processo 23062.001191/2015-92
- Solução de sistema de gerenciamento de biblioteca: processo 23062.001362/2015-28
- Solução de terminal de autoatendimento de bibliotecas: 23062.001818/2015-13

¹⁰<http://www.governoeletronico.gov.br/sisp-conteudo/nucleo-de-contratacoes-de-ti/modelo-de-contratacoes-normativos-e-documentos-de-referencia/instrucao-normativa-mp-slti-no04>

4. AÇÕES E PROJETOS DE TI COM BASE NA ANÁLISE

4.1. PROJETOS DE TI EM 2015

A tabela a seguir ilustra os principais projetos e ações realizados pela Secretaria de Governança da Informação durante o ano de 2015. Para cada projeto estão apresentados a sua descrição sumária, alinhamento estratégico institucional e de Tecnologia da Informação, principais resultados esperados, valores orçados e despendidos, e prazo estimado.

Projeto de TI	Descrição	Alinhamento ao		Resultados esperados	Valores orçados	Valores despendidos	Prazos estimados
		Planej. Estratégico (programas) ¹¹	Planej. TI ¹²				
PDTI 2016-2017	Elaboração do PDTI 2016/2017	PGE 01.03	EGTI 2013-2015	Desenvolvimento da fase de elaboração, diagnóstico e elaboração do PDTI	R\$ -	R\$ -	nov/15 à jan/15
Comitê de TI	Reestruturação do Comitê Gestor de TI do CEFET-MG	PGE 01.03	EGTI 2013-2015	Apresentação de preposta de reestruturação do Comitê Gestor de TI do CEFET-MG	R\$ -	R\$ -	nov/15 à mar/16
Central de Serviços	Implantação de metodologia de gerenciamento de serviços	PGE 01.03	AC1 AC2 AC3	Conclusão da metodologia de gestão de serviços, conclusão do Catálogo de Serviços, consolidação de ferramenta para gerência de chamados técnicos e gestão do parque computacional	R\$ -	R\$ -	fev/15 à mai/16
Correio eletrônico	Reformulação da solução de correio eletrônico	PGE 01.03	SI7	Conclusão de nova ferramenta de correio eletrônico e concepção do processo de migração	R\$ -	R\$ -	set/15 à dez/15
Ferramenta de ensino aprendizado	Reformulação da ferramenta de ensino aprendizado (Moodle)	PGE 01.03 EPT 01.02 GRD 01.02 PGR 01 PGR 02	SI8	Conclusão de nova ferramenta de ensino aprendizado	R\$ -	R\$ -	set/15 à dez/15
Conta unificada	Reformulação da gestão de identidade do CEFET-MG	PGE 01.03	SE11	Conclusão da metodologia da gestão de identidade do CEFET-MG e concepção do processo de migração	R\$ -	R\$ -	out/15 à mai/16
Solução de	Implantação	PGE 01.03	IE24	Conclusão do	R\$	R\$	mar/16 à

¹¹ Plano de Desenvolvimento Institucional 2011-2015

¹² Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2013-2015

impressão	de solução de impressão com sistema de gestão de impressão			planejamento e implantação da solução de impressão departamental	499.470,72	499.470,72	out/16
Parque computacional	Atualização e expansão dos equipamentos para uso final e laboratórios	PGE 01.03 EPT 01.02 GRD 01.02 PGR 01 PGR 02	IE23	Aquisição gradual de computadores por Sistema de Registro de Preço	R\$ 2.933.500,00	R\$ 1.378.595,00	jan/15 à dez/15
Datashow	Aquisição de equipamentos de impressão	PGE 01.03 EPT 01.02 GRD 01.02 PGR 01 PGR 02	IE25	Aquisição e instalação dos equipamentos	R\$ 386.400,00	R\$ 386.400,00	nov/15 à mar/16
Wireless	Expansão da rede sem fio do CEFET-MG	PGE 01.03 EPT 01.02 GRD 01.02 PGR 01 PGR 02	IE08	Conclusão do planejamento em 2015 para aquisição e implantação da solução no início de 2016	R\$ 543.000,00	R\$ -	dez/15 à mai/16
Sistema Integrado de Gestão	Planejamento da aquisição do Sistema Integrado de Gestão por meio de cooperação técnica com a UFRN	PGE 01.03 EPT 01.02 GRD 01.02 PGR 01 PGR 02	SI01	Conclusão do planejamento da cooperação técnica para efetivo início em mar/16	R\$ 306.486,00 (parcela anual por período de 3 anos. Total de R\$ 919.460,00)	R\$ -	jan/15 à dez/15

4.2. DIAGNÓSTICO DO PDTI 2013-2015

Embora o Plano Diretor de Tecnologia da Informação tenha vigência para os anos de 2013 a 2015, cabe a apresentação e análise do andamento deste documento como um todo. O ano de 2015 consolidou o encerramento da primeira versão deste documento na instituição, ao qual é pertinente a sua análise.

As atividades realizadas pela SGI no âmbito do PDTIC 2013-2015 estão organizadas e descritas por cada diagnóstico realizado. Da mesma forma, cada diagnóstico está agrupado conforme seu respectivo eixos temáticos, conforme documento originalmente aprovado. Cada atividade teve sua ação classificada nos seguintes tipos de estado:

- Em planejamento: Atividade que está na fase de concepção, cujo desenvolvimento evoluiu até a uma fase de protótipo.
- Em execução: Atividade que está em desenvolvimento, porém ainda não finalizado;
- Concluído: Atividade já finalizada
- Não iniciado: Atividade não iniciada por limitação de recursos ou mudança de escopo.
- Adiado/suspensão: Atividade cujo planejamento ou execução foi adiado ou suspenso por limitação de recursos ou mudança de escopo.

Quadro 1: Sistemas de Informação – Sistemas de gestão

Diagnóstico	Ação executada	Status
SI1 - Sistema Integrado de Gestão Institucional	A SGI iniciou em conjunto com a Diretoria de Planejamento e Gestão, através do processo 23062.006349/2012-78 a aquisição de Sistema Integrado de Gestão. Esse sistema de informação visa a integração de 3 macro áreas da instituição: recursos humanos, acadêmico e administrativo. A aquisição está planejada para que seja no formato de transferência de tecnologia com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), cuja equipe de TI da SGI terá a absorção da tecnologia. Como consequência, a médio/longo prazo, manutenções, adequações e melhorias poderão ser feitas pelos analistas do CEFET-MG, caracterizando autonomia perante a tecnologia. Em razão do custo inicial do projeto, o processo de transferência de tecnologia precisou ser revisado e renegociado junto à UFRN ao final de 2015. Dessa forma, cabe nova adequação do planejamento da contratação.	Em planejamento
SI2 - Evolução do SINAPSE	O Escritório de Projetos realizou a manutenção e o desenvolvimento de novos requisitos nos módulos listados a seguir, que compõem a solução instituição de sistema de informação denominado SINAPSE: Orçamento (Superintendência de Orçamento e Finanças); Controle de receita via GRU (Superintendência de Orçamento e Finanças); Refeitório (Secretaria de Política Estudantil); Credenciais de acesso (Núcleo de Identificação e Segurança); Avaliação de servidores (Superintendência de Desenvolvimento Organizacional); Plano de saúde (Superintendência de Desenvolvimento Organizacional); Plano de ensino (Diretoria de Graduação); Encargos acadêmicos (Departamentos Acadêmicos); Gestão de submissão de projetos de pesquisa – Guichê Eletrônico (DPPG). A nova arquitetura do SINAPSE está sendo concebida por comissão interna da SGI, mediante portaria SGI 1/2015 de 30/01/2015, com prazo de 45 dias pra término.	Em execução
SI3 - Processo de desenvolvimento de software	O processo de desenvolvimento de software foi iniciado pela comissão interna da SGI, mediante portaria SGI 1/2015 de 30/01/2015, com prazo de 45 dias pra término.	Em execução
SI4 - Manutenção do Sistema Q-Acadêmico	O sistema Q-Acadêmico e Sophia, responsáveis respectivamente pelo controle de notas e acervo bibliotecário da instituição, são solução terceirizadas de sistema de informação. Dessa forma, a SGI manteve os contratos de terceirização, para manutenção, suporte e atualização das respectivas soluções. Em 2015, no entanto, não foi finalizado em tempo hábil o Termo de Referência para licitação da prestação do sistema Sophia	Em execução
SI5 - Manutenção do Sistema Sophia		Em planejamento

Quadro 2: Sistema de informação – Sistemas de comunicação

Diagnóstico	Ação executada	Status
SI6 - Modernização do sítio institucional na internet	A SGI e a Secretaria de Comunicação (SECOM) realizaram a modernização do portal do CEFET-MG. Nesse projeto, a SGI responsabilizou-se pela implantação de nova estrutura de gestão de conteúdo Web, além do desenvolvimento em conjunto com empresa terceirização (Squadra Tecnologia S/A), mediante contrato 97/2012. Todas as regras de conteúdo, bem como o tratamento da informação a ser publicada, ficaram sob responsabilidade da Secretaria de Comunicação.	Em execução
SI7 - Modernização do sistema de webmail	O serviço de correio eletrônico foi implantado em uma nova infraestrutura, com a capacidade aumentada de 1GB para 3GB, com interface amigável e de melhor desempenho. Adicionalmente, recursos de agenda compartilhada e contatos estão disponíveis na nova versão deste serviço. Sobre a regra de uso de domínios de e-mail, a SGI em conjunto com a Direção Geral definiu a padronização do domínio	Concluído

	@cefetmg.br. A disponibilização deste serviço à comunidade necessita da conclusão da ação SE11 – Unificação das contas institucionais	
SI8 - Ferramentas de apoio às atividades administrativas e de ensino	Em 2015 foi iniciada o processo de migração da ferramenta de apoio às atividades administrativas (Moodle) da versão 1.9 para 2.6. Essa ação está em fase final de homologação, e também conta como a migração da base de cursos do Núcleo de Educação a Distância (NeaD) do CEFET-MG.	Em execução

Quadro 3: Infraestrutura física – Instalações físicas

Diagnóstico	Ação executada	Status
IE1 - Instalações adequadas para a Secretaria de Governança da Informação	A SGI, Diretoria Geral e Superintendência de Infraestrutura, iniciaram processo (23062.012689/2014-08) para reforma das instalação da Secretaria de Governança da Informação. Essas mudanças contemplam a reforma das estações de trabalho dos analistas de TI, adequação do espaço para atendimento ao usuário, e melhorias da Sala de Servidores, tais como itens de segurança da informação (acesso por biométrica, sistema anti-incêndio, implementação de níveis de acesso) em conformidade com a ISO 27.000), e incremento da capacidade de processamento e transmissão. O projeto necessita de nova discussão, definições em termos de custo, em razão da posse de nova Diretoria.	Adiado/suspensão
IE2 - Implantação dos NTICs nas Unidades integrados aos laboratórios de computação	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada

Quadro 4: Infraestrutura física – Telecomunicações

Diagnóstico	Ação executada	Status
IE3 - Gestão unificada das redes de telecomunicações e do sistema de telefonia da Instituição	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE4 - Sistema de gerenciamento unificado das centrais telefônicas	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE5 - Ampliação do sistema VoIP	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE6 - Sistema de colaboração on-line	Como solução de TI para sistema de colaboração online, a SGI realizou a adesão ao serviço de “Conferência Web”, provido pela Rede Nacional de Pesquisa. Trata-se de uma plataforma web para reuniões virtuais, com os recursos de compartilhamento de áudio, vídeo, slides, quadro de notas e chat.	Em execução
IE7 - Melhorar as condições de uso e as funcionalidades do sistema de videoconferência	A SGI realizou a adesão ao serviço de “Vídeo sob demanda”, provido pela Rede Nacional de Pesquisa, para transmissão em <i>broadcast</i> de eventos da Instituição. Essa solução vence a dificuldade em transmitir eventos a partir da solução institucional de videoconferência, que traz limitações quando ao acesso e qualidade de vídeo e imagem. No entanto, a divulgação e difusão do uso desse recurso precisa ser fortalecida. Paralelamente, os atuais equipamentos de videoconferência necessitam de atualização, bem como incremento em novas unidades, dada a data de aquisição feita em 2010.	Em execução
IE8 - Ampliar as redes de transmissão de dados sem fio	A SGI iniciou o processo de especificação e planejamento da contratação de pontos de acesso, através do processo 23062.001363/2015-28, para ampliação do acesso não guiado às redes sem fio. Essa ampliação contempla a aquisição de 230 pontos de acesso, para cobertura de sinal sem fio em todas as unidades do CEFET-MG	Em execução
IE9 - Implantar redes de	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada

dados estruturadas		
IE10 - Atualização dos equipamentos de transmissão de dados	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE11 - Melhorar a gestão das redes de transmissão de dados	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada

Quadro 5: Infraestrutura física – Processamento e armazenamento de dados

Diagnóstico	Ação executada	Status
IE12 - Atualização do Centro de Dados Principal	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE13 - Implantação de centros de dados nas unidades	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE14 - Supercomputação	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada

Quadro 6: Infraestrutura física – Sistemas de segurança

Diagnóstico	Ação executada	Status
IE15 - Controle de acesso	Por iniciativa da Prefeitura na aquisição de solução de controle de acesso, composto inicialmente por 3 catracas, a SGI operacionalizou o sistema de controle de acesso na instituição. Essa ação da SGI contemplou a disponibilização de infraestrutura (rede de dados e servidor), instalação da solução com a integração à base de usuários da instituição, e operação dos equipamentos. Para ampliação dessa demanda, essa solução precisa ser intensificada em conjunto com a Prefeitura, para abranger demais unidades do CEFET-MG.	Em planejamento
IE16 - Monitoramento por câmeras	A SGI adquiriu 234 novos equipamentos para monitoramento por câmeras, perfazendo um total de 293 câmeras na instituição como um todo. A instalação desses equipamentos foi realizada em conjunto com a Prefeitura, e a operação e armazenamento de conteúdo de responsabilidade da SGI. Nas unidades do CEFET-MG, a conclusão do monitoramento por câmeras depende da aquisição de solução de armazenamento de dados.	Em execução

Quadro 7: Infraestrutura física – Software aplicativos

Diagnóstico	Ação executada	Status
IE17 - Softwares de automação de escritórios	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE18 - Softwares de produção multimídia	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE19 - Softwares de desenho auxiliado por computador (CAD)	A SGI concluiu a adesão de servidor de licenças do software AutoCAD, através de iniciativa do MEC. Esse programa permite a instalação de um servidor de licenças em cada unidade da Instituição. A operacionalização dessa ação foi realizada pelo Núcleo de TI do Campus II, necessitando a difusão entre as demais unidades.	Concluído
IE20 - Softwares de modelagem matemática e simulação de sistemas dinâmicos	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE21 - Softwares de instrumentação e projetos eletrônicos	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE22 - Outros softwares	A SGI adquiriu a licença do software AsC Time Tables, que permite a construção de horários escolares e alocação de salas para cada ciclo letivo. Essa aquisição foi realizada para toda as unidades do CEFET-MG. Adicionalmente, a SGI concluiu a aquisição para todas as unidades de 3.000 licenças de antivírus, cujo período de atualização corresponde a 3 anos.	Concluído

Quadro 8: Infraestrutura física – Equipamentos de uso final

Diagnóstico	Ação executada	Status
IE23 - Microcomputadores	A SGI adquiriu 500 computadores em 2014 e 420 em 2015, com a finalidade de renovar e ampliar o parque computacional. A prioridade de atendimento desses equipamentos contempla a atividade fim da Instituição, ensino e pesquisa, seguida pelas atividades administrativas. Essa aquisição teve como meta atender à laboratórios de curso que estão em implantação, além da renovação dos laboratórios já existentes.	Concluído
IE24 - Sistemas de impressão	A SGI realizou processo licitatório (contrato 51/2014 com a empresa Webdoc Locações) e adesão à Ata de Registro de Preço (contrato 30/2015 com a empresa Simpress S/A) para aquisição de solução de impressão departamental. Essa solução é contemplada por equipamentos multifuncionais de impressão monocromática, bem como sistema de controle de impressão, bilhetagem e quota de usuários	Concluído
IE25 - Equipamentos multimídia	A SGI adquiriu 120 equipamentos de projeção multimídia, com conectividade wireless, com meta de disponibilização de 1 equipamentos para cada sala de aula. A aquisição está sendo gradual, em razão da fixação dos equipamentos no teto de cada sala de aula.	Em execução
IE26 - Outros equipamentos de TI	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
IE27 - Material de consumo	A SGI, em conjunto com os Núcleos de TI, realizou apenas a identificação da demanda dos materiais de consumo em informática.	Em planejamento

Quadro 9: Segurança da Informação

Diagnóstico	Ação executada	Status
SE1 - Política de Segurança da Informação	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
SE2 - Conscientização da comunidade sobre o tema Segurança da Informação	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
SE3 - Inventário dos ativos de informações institucionais	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
SE4 - Classificação da Informação da Instituição quanto à sua sensibilidade e criticidade	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
SE5 - Armazenamento de dados	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
SE6 - Chaves públicas (certificação digital)	EM 2015, a SGI finalizou o processo de adesão ao serviço avançado da RNP de certificação digital. Nesse projeto, o CEFET-MG é atendido com certificados digitais SSL para serviços de Internet, tais como sistema SINAPSE e Acadêmico, webmail, Central de Serviços, dentre outras soluções.	Concluído
SE7 - Plano de contingência de serviços de TI	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
SE8 - Homologação de software	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
SE9 - Melhorias na segurança física e controle de acesso aos recursos de TI	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
SE10 - Criar uma divisão de Segurança da Informação no CEFET-MG	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
SE11 - Unificação de contas institucionais	O projeto de unificação das contas institucionais foi discutido e está em fase de planejamento entre as equipes de Escritório de Projeto e Divisão de TIC.	Em planejamento

Quadro 10: Atendimento à comunidade

Diagnóstico	Ação executada	Status
AC1 - Metodologia de suporte ao serviço de TI	A SGI iniciou em 2013 o levantamento do serviços em Tecnologia da Informação prestados à comunidade do CEFET-MG, bem com a definição de metodologia de atendimento ao usuário nas diretrizes da biblioteca ITIL (ISO 20.000). Esse levantamento irá compor o Catálogo de Serviços de TI do CEFET-MG.	Em execução
AC2 - Metodologia de entrega do serviço de TI	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada
AC3 - Gestão de atendimento	Além da implementação da metodologia de suporte de serviços, a SGI realizou estudo e definição do sistema para gestão de chamados de usuários e solução para monitoramento do parque computacional do CEFET-MG, cuja arquitetura o suporte ao serviço de TI fosse multicampi.	Em execução
AC4 - Provimento de soluções	Paralelamente à metodologia de suporte ao serviço de TI, está em fase de planejamento e com alguns protótipos executados a documentação e formalização das instruções de trabalho. Essa prática tem como objetivo compor a base de conhecimento da SGI, além da formalização dos processos e atividades de TI da SGI.	Em planejamento
AC5 - Capacitação de usuários	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada

Quadro 12: Recursos humanos

Diagnóstico	Ação executada	Status
RH1 - Adequação do quadro de servidores de TIC na SGI e NTICs	Em parceria com a Diretoria de Planejamento e Gestão (DPG), a SGI foi contemplada com 25 vagas de profissionais em Tecnologia da Informação, sendo 18 para nível superior e 7 em nível técnico. Essas vagas foram preenchidas ao longo de 2014 e 2015, nas áreas de atuação de infraestrutura, sistemas e atendimento ao usuário.	Concluído
RH2 - Capacitação dos servidores da área de TIC em TIC	Entre 2013 e 2015, a SGI intermediou a capacitação dos servidores de TI de infraestrutura (DITIC), especificamente em redes de dados e servidores, pela Escola Superior de Redes – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (ESR/RNP). A aquisição de antivírus contemplou a capacitação de 10 servidores de TI para implantação, operação e suporte da solução de TI, ao qual abrange prioritariamente os Núcleos de TI.	Concluído
RH3 - Ampliar a atuação de alunos da Instituição em TIC	Ação prevista para ser realizada em 2015, porém não iniciada.	Não iniciada