



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

RELATÓRIO FINAL
COMITÊ DE GOVERNANÇA E ACESSO À INFORMAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Apresenta o diagnóstico sobre Governança e Acesso à Informação, no âmbito da elaboração do Plano Desenvolvimento Institucional (PDI 2016-2020)

BELO HORIZONTE – MG

2015



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Sumário

1 .	Introdução.....	5
1.1 .	Histórico da Comunicação.....	5
1.2 .	Histórico da Governança da Tecnologia da Informação.....	7
1.3 .	Principais desafios associados à Comunicação.....	7
1.4 .	Principais desafios associados à Tecnologia da Informação.....	9
2 .	Desenvolvimento.....	10
2.1 .	Governança e Acesso à Informação.....	10
2.2 .	Escopo do projeto.....	13
2.2.1	Necessidade de negócios.....	13
2.2.2	Objetivos.....	14
2.2.3	Metas.....	14
2.2.4	Público alvo.....	14
2.2.5	Riscos.....	14
2.2.6	Entregáveis.....	15
2.2.7	marcos do projeto.....	15
2.2.8	Metodologia do diagnóstico.....	16
3 .	Análise SWOT.....	19
3.1 .	Atendimento ao usuário.....	19
3.1.1	Forças.....	20
3.1.2	Fraquezas.....	28
3.1.3	Oportunidades.....	39
3.1.4	Ameaças.....	40
3.2 .	Gestão de TI.....	42
3.2.1	Forças.....	42
3.2.2	Fraquezas.....	45
3.2.3	Oportunidades.....	53



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

3.2.4	Ameaças.....	56
3.3	Infraestrutura de TI.....	62
3.3.1	Forças.....	62
3.3.2	Fraquezas.....	67
3.3.3	Oportunidades.....	76
3.3.4	Ameaças.....	78
3.4	Segurança da Informação.....	80
3.4.1	Forças.....	80
3.4.2	Fraquezas.....	82
3.4.3	Oportunidades.....	89
3.4.4	Ameaças.....	90
3.5	Sistemas de Informação.....	93
3.5.1	Forças.....	94
3.5.2	Fraquezas.....	98
3.5.3	Oportunidades.....	114
3.5.4	Ameaças.....	115
3.6	Comunicação interna e externa.....	117
3.6.1	Forças.....	118
3.6.2	Fraquezas.....	123
3.6.3	Oportunidades.....	126
3.6.4	Ameaças.....	128
4	Conclusão.....	130
4.1	Dificuldades e limitações encontradas.....	130
4.2	Avaliações preliminares.....	130
5	Anexos.....	131
5.1	Diagnósticos.....	131



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

1 . INTRODUÇÃO

1.1 . Histórico da Comunicação

O processo de comunicação, como parte da rotina das organizações, exerce papel fundamental na relação entre elas e seu público, em diferentes abordagens. Segundo Andrade e Medeiros (2002, p.15):

Comunicação, etimologicamente, provém do verbo latino *communicare*, que significa pôr em comum. A finalidade da comunicação é pôr em comum não apenas ideias, sentimentos, pensamentos, desejos, mas também compartilhar formas de comportamento, modos de vida, determinados por regras de caráter social. Deste ponto de vista, comunicação é também convivência, que traz implícita a noção de comunidade, vida em comum, agrupamento solidário, baseado no consenso espontâneo dos indivíduos (ANDRADE E MEDEIROS, 2012. p. 15).

A contínua expansão do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) em termos espaciais, com a inauguração de novas Unidades no Estado, e, sobretudo, na ampliação e verticalização do ensino, com a criação de novos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação, principalmente, mestrado e doutorado tornou ainda mais complexas as relações sociocomunicativas da Instituição, em razão dos seus diversos públicos. Para atender as essas e a outras demandas, identificou-se a necessidade de reformular e ampliar a estrutura da, então, Assessoria de Comunicação Social (ASCOM), que, a partir de 2013, ganhou o status de secretaria especializada, passando a ser denominada de Secretaria de Comunicação Social (SECOM). A mudança de nomenclatura trouxe também mais autonomia administrativa, editorial e financeira, contribuindo para garantir mais eficiência na divulgação de informações de interesse dos públicos interno e externo.

Para atender as novas demandas, identificou-se a necessidade de reformulação e ampliação da estrutura da Assessoria de Comunicação Social (ASCOM), que ganhou o status de secretaria especializada (SECOM) a partir de 2013. A mudança de nomenclatura trouxe também mais autonomia administrativa e financeira, contribuindo para garantir mais eficiência na divulgação de informações de interesse dos públicos interno e externo.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Entre as medidas adotadas, destaca-se a ampliação do número de servidores concursados, que aumentou de 13 profissionais em 2013, para 21 em 2015. Dentro desse contexto, no organograma oficial, a SECOM passou a abarcar dois novos núcleos – Redação e Mídias Sociais –, para atender com mais agilidade as demandas atinentes a esses segmentos. Além disso, foi criada a Matriz de Responsabilidades, em que cada jornalista é responsável por Unidades e setores específicos, oferecendo acompanhamento personalizado na cobertura de notícias e nas demandas comunicacionais, além de aproximar e fortalecer o vínculo entre a SECOM e as Diretorias, as Secretarias especializadas e as Unidades atendidas.

Merece destaque a descentralização dos processos comunicacionais no interior. A coleta de dados e as indicações de fontes passaram a ser feita, também, por servidores lotados nos *campi* do interior, o que garantiu maior fluidez aos processos. Em 2013, foi realizado o I Encontro de Comunicadores, momento de troca, de experiências e apresentação das realidades vividas em cada Unidade. Em 2014 e 2015, foram realizadas no interior várias edições do *Workshop* da Comunicação; nele, técnicos-administrativos e docentes considerados referências dentro de sua área de formação e atuação foram capacitados. A intenção era que os participantes pudessem contribuir na construção de pautas para os veículos de comunicação do CEFET-MG e também para a mídia em geral.

A ampliação do número de servidores propiciou também o aumento da periodicidade do “Jornal CEFET-MG é Notícia”, que passou a ser distribuído mensalmente; a redação da revista semestral “Extensão e Comunidade”; a reformulação e a atualização do *site* do CEFET-MG; além da produção, ainda em andamento, da intranet, ambos em parceria com a Secretaria de Governança da Informação (SGI).

Dando vazão à demanda crescente de contato direto com público discente, a comunicação via redes sociais tornou-se uma das prioridades na política de comunicação institucional. A criação do núcleo específico para esse fim contribuiu para dobrar o número de curtidas na *fanpage* do CEFET-MG no *Facebook*, de 8 mil para 19 mil, além da ampliação do alcance no *Twitter* e do perfil institucional no *Instagram* e no *LinkedIn*.

Com foco na ampliação das ações para o público externo, foi produzido o vídeo institucional, que segue as diretrizes da política de comunicação, ao apresentar material audiovisual que abrange o trabalho de ensino, pesquisa, extensão e internacionalização desenvolvido nas nove Unidades, além da normatização do formulário de protocolo e cerimonial para as colações de grau de nível superior, de forma a dar homogeneidade aos eventos oficiais da Instituição.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

1.2 . Histórico da Governança da Tecnologia da Informação

<DESENVOLVER>

1.3 . Principais desafios associados à Comunicação

Como parte da elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional do CEFET-MG – PDI – 2016-2020, onde serão definidos os objetivos, metas e programas da instituição, o Comitê Temático Governança e Acesso à Informação realizou um trabalho de coleta de informações, através de questionários, para elaboração de uma matriz SWOT, com o intuito de delimitar quais as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças passíveis de serem exploradas e/ou melhoradas.

Ampliar a política de comunicação interna e aprimorar as ferramentas nela utilizadas são, ainda, importantes necessidades institucionais para garantir o acesso integralizado do público interno à informação. Os canais de comunicação com os servidores, com os docentes e com os alunos precisam ser dinamizados de forma a estimular a participação, reduzir as incertezas referentes à Instituição e conectar setores e ações realizadas.

Baseado nos questionários direcionados ao público discente, ao público externo, às diretorias e secretarias especializadas do CEFET-MG, somado à vivência da SECOM obteve-se a confirmação de pontos importantes para o diagnóstico.

Com relação ao público discente, foi identificada a necessidade de maior conhecimento dos setores e das atividades desenvolvidas por eles. Alguns setores com atividades direcionadas diretamente aos alunos tiveram porcentagens consideráveis da resposta “Desconheço” como o Serviço Médico, Odontológico e de Enfermagem (SMODE) (43,36%), o Banco do Livro (40,36%) e o Setor de Estágio (30,27%). O desconhecimento mais evidente está relacionado às diretorias e secretarias especializadas, como a Diretoria de Extensão e Desenvolvimento Comunitário (DEDC) (76,34%), a SECOM (73,63%) e a SGI (72,31%).

O site mostrou-se uma importante ferramenta de interlocução com o público discente: 55,26% daqueles que responderam à pesquisa avaliaram que as informações divulgadas no site são boas ou muito boas, 27,09% avaliaram como regular e somente 13,75% consideraram



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

péssimas ou ruins. O que reafirma a importância do “online” para o estabelecimento do diálogo com este público.

Com relação aos servidores, aqueles que responderam à pesquisa também consideram o site do CEFET-MG como o principal canal de comunicação usado para obter informações sobre a Instituição (70,11%), seguido da lista de e-mail (22,99%). Quando perguntado sobre a fonte mais utilizada para obter informações internas, a chefia imediata (55,17%) e os colegas de trabalho (39,08%) foram aquelas mais indicadas, seguidos do site (44,83%) e da lista de e-mail (43,68%). Ao ser questionado se recebe informações internas suficientes, 43,68% responderam “não” e 40,23% responderam “às vezes”. Outro dado relevante, é que 57,47% dos servidores informaram “não”, ao serem questionados se recebiam as informações com a agilidade necessária.

As respostas dadas pelos servidores confirmam a inadequação do uso do site como veículo de comunicação interna e da falta de uma política mais eficiente e ágil nesse segmento. A alta participação das chefias imediatas como fonte de comunicação interna também é relevante, na medida em que aponta para a necessidade de capacitação dessa fonte para a disseminação da cultura de comunicação institucional.

O CEFET-MG situa-se como referência, principalmente, no estabelecimento de diálogos com o público discente por meio das redes sociais. O dinamismo proporcionado pelas ferramentas e a adequação da linguagem ao público jovem, principalmente aos alunos dos cursos da Educação Profissional Tecnológica, garantiram que o número de seguidores mais que dobrasse (Facebook) em dois anos. São frequentes os elogios e comentários por parte dos alunos sobre a importância e adequação da página ao universo vivido e compartilhado por eles.

Uma política de comunicação institucional transparente e integrada legitima as ações desenvolvidas pelo CEFET-MG. A ampla divulgação do trabalho realizado e o entendimento das ações desenvolvidas pela Instituição contribuem para uma gestão democrática, participativa e integrada. A captação e a retenção de talentos podem ser diretamente impactadas caso a visibilidade das atividades desenvolvidas, e o entendimento delas, seja prejudicada.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2011-2015 aborda, de forma ampla, a necessidade de manutenção dos serviços já prestados e o aperfeiçoamento da comunicação com os públicos prioritários, entre eles, a comunicação interna.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

No Plano anterior, foram citados oito itens específicos, a saber:

- Participação na Web TV Capes: não se aplica, neste momento, às novas diretrizes de comunicação adotadas já que a webtv demanda um investimento alto em equipamentos e mão de obra, para atendimento de público restrito e não prioritário;
- Criação do grupo de correspondentes de comunicação com representação de todos os *campi*: medida adotada e em pleno funcionamento;
- Criação de *newsletter*: demanda que será suprida com o término e a implantação do projeto de intranet;
- Produção de vídeo institucional: medida adotada;
- Realização de workshops sobre relacionamento com a imprensa: medida sendo estudada e estruturada pela SECOM;
- Implantação do serviços de *clipping*: medida adotada por meio de licitação de empresa responsável pela atividade;
- Produção de manual de redação: medida sendo estudada e estruturada pela SECOM;
- Criação de blog para a cobertura de eventos: a necessidade de criação do blog para a cobertura de eventos foi suprida pela forte atuação do CEFET-MG nas redes sociais.

1.4 . Principais desafios associados à Tecnologia da Informação

<DESENVOLVER>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

2 . DESENVOLVIMENTO

2.1 . Governança e Acesso à Informação

O Comitê de Governança e Acesso à Informação tem a finalidade de analisar e discutir as políticas, procedimentos, controles e boas práticas para o uso da Informação como ativo na Instituição. O uso consciente, seguro e otimizado da Informação são atributos a serem alcançados na discussão sobre Governança da Informação. Os objetivos referentes à este tema contemplam:

- Estabelecer boas práticas no uso da Informação com as atividades finalísticas do CEFET-MG;
- Agregar valor às atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração da Instituição, ao que tange o uso da Informação;

Na etapa de pesquisa sobre o tema “Gestão e Acesso à Informação”, nomenclatura inicial do Comitê, constatou-se as seguintes definições sobre o tema:

“Governança da Informação abrange as pessoas, as práticas e as tecnologias para a gestão da informação.” (Brown, 2010)

“Governança da informação é um Framework que fornece confiança para: Estabelecer boas práticas em torno da manipulação de informações; Promover uma cultura de conscientização e melhoria; Cumprir a legislação e demais normas obrigatórias” (NHS Sheffield, 2010)

“Governança da Informação é o conjunto de políticas, procedimentos e controles para gerenciar as informações em compliance com as exigências regulatórias externas e com as estruturas de governança internas..” (Smallwood, 2011)

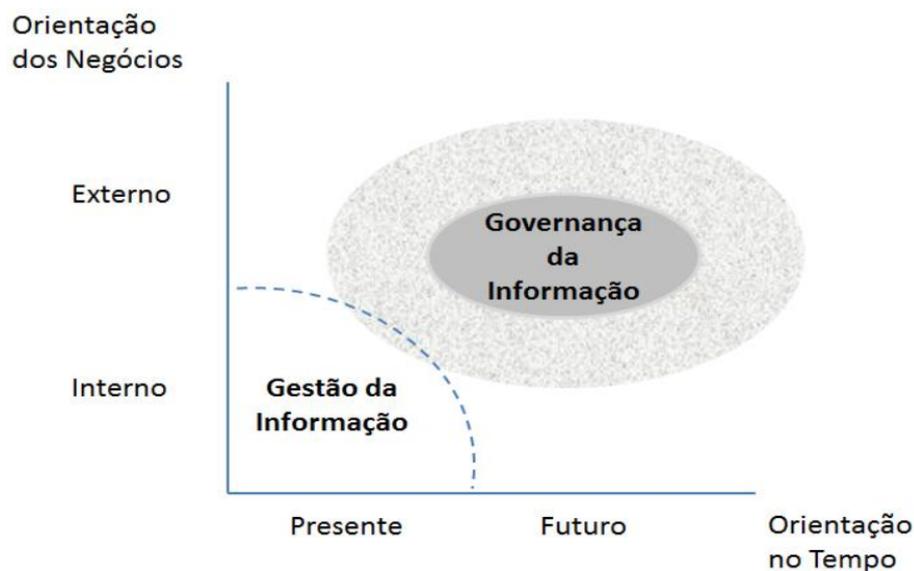
“Governança da informação é a formulação de políticas para otimizar, dar segurança e aproveitar a informação como um ativo da empresa, através do alinhamento dos objetivos de múltiplas funções” (Soares, 2011)

Dessa forma, dada a definição de alguns autores sobre o assunto, o Comitê a alteração de seu título de “Gestão e Acesso à Informação” para então “Governança e Acesso à Informação”. A figura a seguir ilustra a diferença entre Gestão e Governança da Informação, e auxilia o entendimento da mudança de nome do tema. Gestão da Informação compreende nas



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

ações e boas práticas para tratamento do ativo “Informação” em um prazo de tempo menor, voltada para o ambiente interno da organização. No mesmo raciocínio, Governança da Informação consiste nas ações e boas práticas a médio e longo prazo, com abrangência de negócios voltada principalmente para o ambiente externo.



As áreas de abrangência do Comitê de Governança da Informação estão dispostas nos seguintes eixos:

- Tecnologia da Informação:
 - o Sistema de informação: consiste na expansão, atualização e manutenção dos sistemas de estruturante do CEFET-MG, tanto de gestão como de comunicação institucional;
 - o Infraestrutura de TI: contempla a manutenção e operação da infraestrutura de Tecnologia da Informação, correspondente aos sistemas de telecomunicação e transmissão de dados, processamento e armazenamento de dados, softwares aplicativos e equipamentos de uso final
 - o Segurança da Informação: aborda questões sobre política de Segurança da Informação, uso aceitável de recursos, classificação da informação, dentre outras ações
 - o Atendimento ao usuário: engloba questões da prestação de serviços ao usuário final, no que tange atendimento e gestão de serviços;

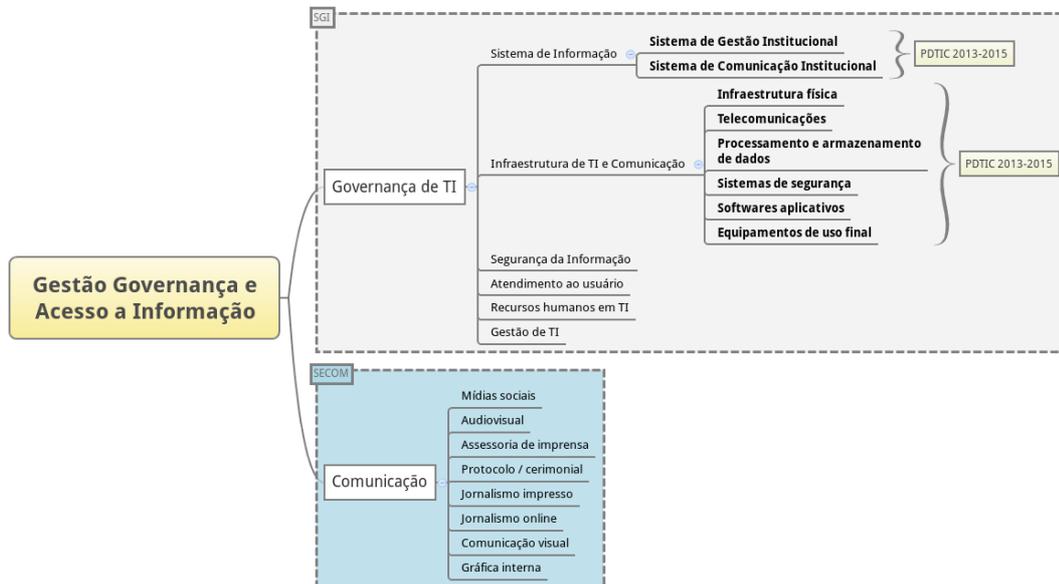


Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- o Gestão de TI
- o Recursos humanos em TI: discute diretrizes dos recursos humanos da Instituição envolvidos diretamente com Tecnologia da Informação;
- o Gestão de TI: agrega questões sobre governança e gestão de Tecnologia da Informação;
- **Comunicação:**
 - o Mídias sociais: publica informações da Instituição e responde aos questionamentos encaminhados por meio das principais redes sociais: Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn;
 - o Audiovisual: apoia a realização de eventos oferecendo serviços de sonorização, filmagem e registro fotográfico;
 - o Assessoria de imprensa: trata do relacionamento da instituição com a mídia, esclarecendo e auxiliando os veículos de comunicação na divulgação de informações referentes ao CEFET-MG;
 - o Protocolo/cerimonial: auxilia na aplicação de normas e procedimentos padronizados em eventos e cerimônias oficiais da Instituição;
 - o Jornalismo impresso: produz jornais e revistas com o objetivo de informar diversos públicos sobre as atividades da instituição;
 - o Jornalismo online: divulga as ações do CEFET-MG na página na internet;
 - o Comunicação visual: elabora peças utilizando elementos visuais que garantam a harmonia estética e a criatividade;
 - o Gráfica interna: oferece serviços de impressão em preto e branco para diversas finalidades



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



No âmbito desse diagnóstico, para facilitar a abordagem e o entendimento sobre Governança e Acesso à Informação, os eixos anteriormente apresentados foram reunidos e consolidados em 6 deles, a saber:

- Atendimento ao usuário;
- Gestão de TI;
- Infraestrutura de TI;
- Segurança da Informação;
- Sistema de Informação;
- Comunicação interna e externa.

2.2 . Escopo do projeto

2.2.1 NECESSIDADE DE NEGÓCIOS

A necessidade de negócios abrange:

- Construção e elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional do CEFET-MG, com vigência entre 2016 e 2020.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

2.2.2 OBJETIVOS

Os objetivos desse projeto contemplam:

- Contribuir com o desenvolvimento do PDI 2016-2020 do CEFET-MG;
- Fornecer elementos para a elaboração de objetivos, metas e ações de planejamento estratégico, no âmbito da Governança e Acesso à Informação.

2.2.3 METAS

Os objetivos específicos descritos nessa seção apóiam os entregáveis e marcos do projeto, conforme descrição adiante. Para que o sucesso do projeto seja alcançado, as seguintes metas são descritas:

- Elaborar análise SWOT no âmbito da Governança e Acesso à Informação;
- Coletar informações qualitativas e quantitativas sobre necessidades, problemas e estado atual da instituição.

2.2.4 PÚBLICO ALVO

Grupo de pessoas que serão atingidas com esse projeto:

- Corpo discente
- Servidores (técnicos administrativos e professores efetivos)
- Externo (pais de alunos, ex-alunos, empresas, fornecedores, sociedade e imprensa)
- Secretaria de Governança da Informação (SGI);
- Secretaria de Comunicação (SECOM).

2.2.5 RISCOS

Os riscos associados à execução do projeto, em abordagem inicial, estão descritos a seguir:

- Concorrência das demais atribuições e responsabilidades de cada integrante do Comitê com as atividades a serem desenvolvidas no PDI 2016-2020;



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Pouca participação e envolvimento do público-alvo, que compromete a representatividade do público analisado e a abrangência do diagnóstico;
- Respostas apresentadas perante os instrumentos de avaliação viciadas, limitadas quanto a importância do PDI, ou erradas.

2.2.6 ENTREGÁVEIS

Os principais entregáveis do projeto estão listados a seguir:

- Análise SWOT sobre o tema Governança e Acesso a Informação;
- Dados coletados no âmbito da realização do diagnóstico desse tema, que fundamentam a análise SWOT;
- Registro dos trabalhos realizados pelo Comitê de Governança e Acesso a Informação.

2.2.7 MARCOS DO PROJETO

O principal marcos do projeto está listado na tabela a seguir, alinhados aos entregáveis do projeto.

ID	Etapa	Descrição
1	Definição da metodologia e escopo do diagnóstico	Elaboração do modelo de como o diagnóstico será feito, prazos, pessoas envolvidas, formato de realização, dentre outros elementos. Para a construção desse escopo será aplicada a metodologia 5W2H
2	Documentos de referências	Reunir legislação, instruções normativas, artigos, relatórios institucionais, manuais técnicos e de boas práticas, dentre outros, que subsidiem a construção do diagnóstico
3	Instrumento de avaliação	Elaborar, criar, discutir, aprovar, apli do instrumento de avaliação
3.1	Criar esboço	Criar prévia dos instrumentos de avaliação, com atenção à linguagem, clareza e objetividade.
3.2	Discutir e aprovar	Discussão entre todos os membros do Comitê para eventuais melhorias e aprovação
3.3	Aplicar	Aplicação dos instrumentos de avaliação ao público alvo
3.4	Consolidar dados	Reunião e análise preliminar dos dados obtidos com a aplicação dos instrumentos de avaliação
4	Finalizar e entregar diagnóstico	Elaboração da análise SWOT sobre "Gestão e Acesso à Informação", com base nos dados obtidos, e finalização de relatório da etapa de diagnóstico.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

A agenda de trabalho baseou-se em reuniões periódicas (frequentemente semanais) com a participação dos membros do Comitê e encontros, presenciais ou virtuais, dos membros dos subcomitês.

2.2.8 METODOLOGIA DO DIAGNÓSTICO

Os servidores do CEFET-MG, tanto docentes, técnico-administrativos e outros colaboradores, como corpo do capital humano da instituição, têm em sua rotina a comunicação e a governança da informação. A importância da comunicação e da governança da informação, dentro do ambiente organizacional, está presente e relacionada com todos os níveis de planejamento: operacional, tático e estratégico.

Nesse contexto, o Comitê realizou o diagnóstico para elaboração da matriz SWOT a partir dos seguintes artefatos:

ID	Público alvo	Artefato
D1	Externo	Questionário
D2	Discentes	Questionário
D3.1	Servidores	Questionário
D3.2	Diretorias e Secretarias Especializadas, Diretorias de unidade	Questionário
D4.1	Secretaria de Governança da Informação (SGI)	Relatório Técnico
D4.2	Secretaria de Comunicação (SECOM)	Relatório Técnico

Sobre os artefatos, seguem as observações:

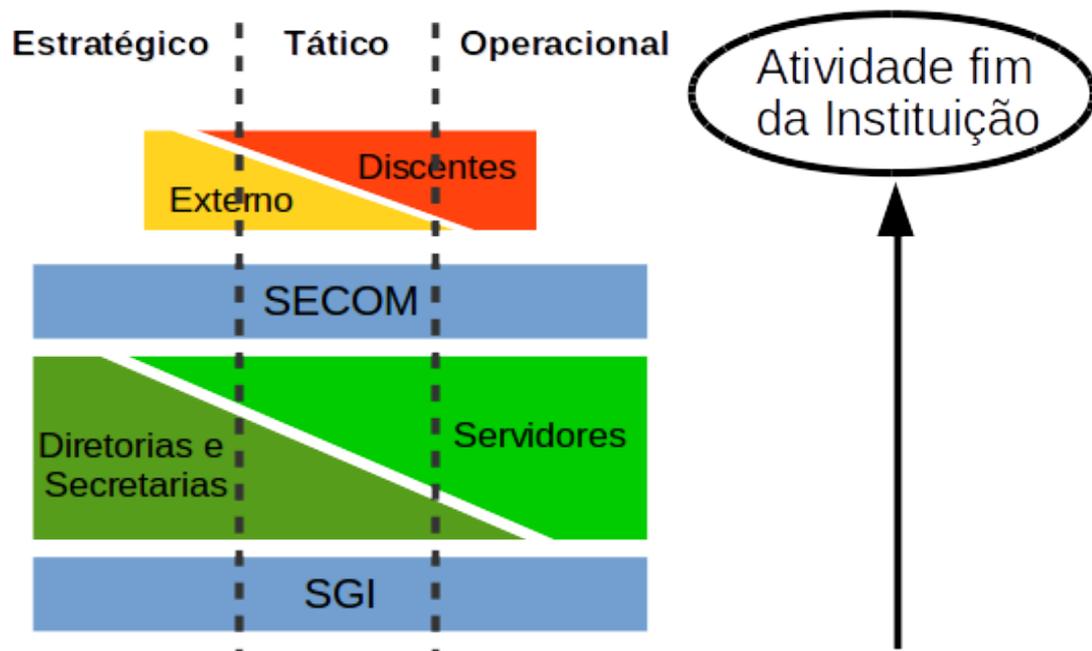
- **D1 – Externo:** Levantamento de cunho estratégico/tático entre os entes externos à instituição, tais como empresas, imprensa e sociedade;
- **D2 – Discentes:** Levantamento de cunho tático/operacional, realizado entre os alunos de todos os níveis da instituição;
- **D3.1 – Servidores:** Levantamento de cunho tático/operacional, realizado entre as chefias de departamento e setores, e coordenadores de curso. Esse artefato não foi amplamente aplicado a todos os servidores efetivos (professores e técnicos administrativos) devido à possibilidade de vício na coleta dos resultados em função do diferente número de servidores em cada UORG;
- **D3.2 – Diretorias e Secretarias Especializadas, Diretorias de Unidades e Órgãos Suplementares:** Levantamento de cunho estratégico/tático, realizado entre as diretorias e secretarias do CEFET-MG;



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- **D4.1 – SGI:** Relatório técnico elaborado pela equipe da SGI, no formato da análise SWOT, que representa o posicionamento técnico sobre Tecnologia da Informação;
- **D4.2 – SECOM:** Relatório técnico elaborado pela equipe da SECOM, no formato da análise SWOT, que representa o posicionamento técnico sobre Comunicação.

A figura abaixo representa a abrangência dos artefatos perante a abordagem estratégica, tática e operacional sobre Governança e Acesso à Informação. Os elementos de diagnóstico posicionados no topo representam proximidade com as atividades fim da instituição. Dessa forma, os diagnósticos com o público externo e discente estão mais próximo de ensino, pesquisa e extensão, com característica estratégica/tática e tática/operacional, respectivamente. Essa mesma análise se aplicada para as Diretorias e Secretarias especializadas, bem como os Servidores, entre mais próximo no âmbito da administração. Por fim, a atuação da SECOM e SGI é transversal à abordagem estratégica, tática e operacional, sendo a SECOM mais próximo à atividade fim da instituição, e a SGI na base da figura provendo todos os mecanismos de Tecnologia da Informação.



Sobre a aplicação dos questionários, segue quadro resumo da participação do levantamento realizado:



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Instrumento	Nº de convites enviados	Nº de questionários respondidos (taxa de resposta)	Nº de lembretes enviados para participação na pesquisa
D1 – Externo	-	6	1
D2 – Discentes	10.601	1.665 (15,7%)	02
D3.1 – Servidores	254	87 (34,2%)	04
D3.2 – Diretorias e Secretarias Especializadas, Diretorias de Unidade	20	06 (30,0%)	06
D4.1 - SGI	-	-	-
D4.2 - SECOM	-	-	-

Para facilitar a logística de reuniões e o aprofundamento dos debates, o grupo dividiu-se em subcomitês, em função dos eixos de abrangência, a saber:

Eixo	Integrantes
Atendimento ao usuário	<ul style="list-style-type: none">• Leonardo Augusto Generoso• Vitor Tavares Gontijo• Ulisses Cotta Cavalca
Gestão de TI	<ul style="list-style-type: none">• Ulisses Cotta Cavalca
Infraestrutura de TI	<ul style="list-style-type: none">• Diego Ascânio Santos• Ulisses Cotta Cavalca
Segurança da Informação	<ul style="list-style-type: none">• Diego Ascânio Santos• Ulisses Cotta Cavalca
Sistemas de Informação	<ul style="list-style-type: none">• Karla de Souza Torres;• Paulo Fernandes Sanches Junior;• Vitor Tavares Gontijo
Comunicação Interna e Externa	<ul style="list-style-type: none">• Lourenço Godoi Linhares Pires• Luiz Eduardo Pacheco• Nívia Rodrigues Pereira• Wagner Eduardo de Souza Pedroso• Fabiana de Matos Moura• Maria Cristina Silva Vidigal



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

3 . ANÁLISE SWOT

Esta ferramenta tem por finalidade auxiliar a tomada de decisões, dentro de uma estratégia de planejamento. Segundo Serra, Torres e Torres (2004, p. 28) “a função primordial da SWOT é possibilitar a escolha de uma estratégia adequada – para que se alcancem determinados objetivos – a partir de uma avaliação crítica dos ambientes internos e externos”. Na prática são analisadas as forças e as fraquezas. A força e as fraquezas são parte do ambiente interno da instituição. Analisam-se, ainda, as oportunidades e as ameaças sob a ótica externa.

Eixos	Forças	Fraquezas	Oportunidades	Ameaças	Total
1. Atendimento ao usuário	7	9	1	1	18
2. Gestão de TI	3	10	4	6	23
3. Infraestrutura de TI	4	7	2	1	14
4. Segurança da Informação	3	6	1	2	12
5. Sistemas de Informação	4	14	1	1	20
6. Comunicação Interna e Externa	13	12	7	5	14
TOTAL	34	58	16	16	124

3.1 . Atendimento ao usuário

ID	SWOT - Atendimento ao usuário
S1	Forças
S1.1	Robustez na aquisição de equipamentos de uso final e ativos de rede
S1.2	Modelo de contratação da solução de impressão departamental
S1.3	Solução de antivírus e manutenção remota de estações de trabalho
S1.4	Tempo do primeiro atendimento
S1.5	Confiança no atendimento
S1.6	Percepção do usuário final sobre a atualização técnica dos servidores
S1.7	Qualidade do atendimento
W1	Fraquezas
W1.1	Solicitações de usuário não atendidas em tempo hábil
W1.2	Licenças de softwares desatualizadas ou insuficientes
W1.3	Desproporção na alocação de profissionais de TI nos Núcleos de TI
W1.4	Instalação física inadequada dos Núcleos de TI e gestão de laboratório de informática realizada por departamentos acadêmicos
W1.5	Atendimento às demanda de equipamento de uso final
W1.6	Disponibilidade de versões e atualizações de softwares aplicativos
W1.7	Atendimento a demanda e continuidade do serviço de impressão
W1.8	Tempo de solução e conclusão do atendimento
W1.9	Ausência de catálogo de serviços
O1	Oportunidades



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

O1.1	Uso da metodologia ITILv3 no atendimento aos usuários de TIC
T1	Ameaças
T1.1	Inconformidades no fornecimento de bens e serviços

[Voltar](#)

3.1.1 FORÇAS

S1.1: 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.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.6 ([Voltar](#))

S1.2: 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.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Em 2014 a continuidade do serviço garantida pelo contrato 51/2014, cuja empresa contratada foi Webdoc Locações Ltda.

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

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.7 ([Voltar](#))

S1.3: 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.

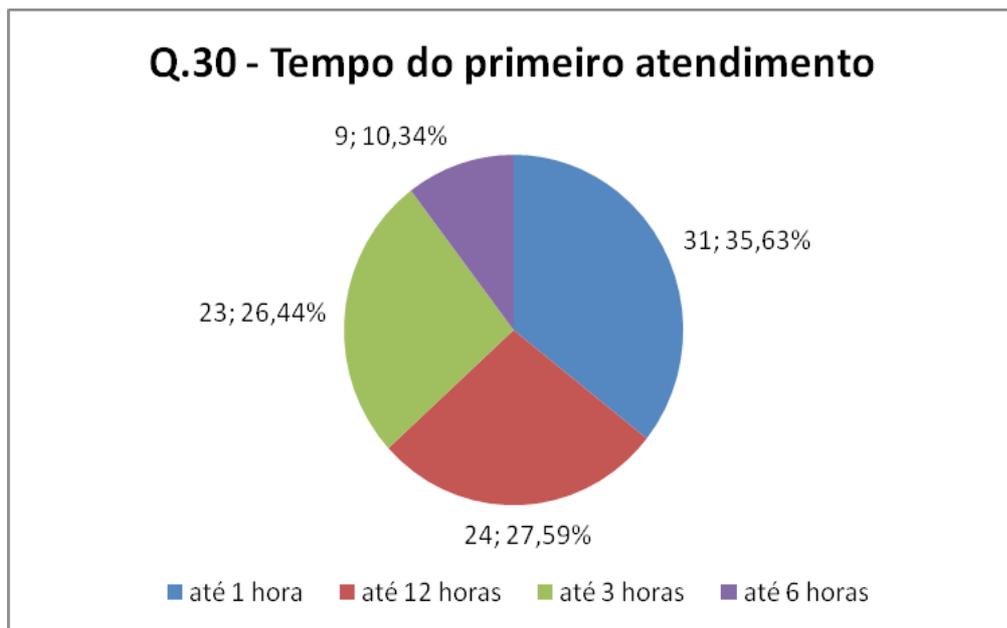
REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.8 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

S1.4: Tempo do primeiro atendimento

No diagnóstico “D3.2” (questão 30) foi identificado junto aos chefes de departamentos e setores, e coordenadores de curso, o tempo do primeiro atendimento no âmbito do suporte ao usuário. Pode ser considerado um ponto forte no atendimento TI da instituição o tempo médio de primeiro resposta após o primeiro contato, onde 35,63% dos entrevistados responderam que os chamados ou solicitações à equipe de TI são atendidos em até 1 hora e mais 26,44% em até 3 horas. Observando o gráfico a seguir com as respostas obtidas, pode-se acenar um alerta para que se deva verificar melhor o motivo de alguns atendimentos, 27,59%, terem seu primeiro atendimento em até 12 horas após o primeiro contato, o que pode se tornar uma fraqueza para a equipe de atendimento ao usuário da instituição.



A Tabela a seguir ilustra as respostas estratificadas por unidades do CEFET-MG.

Unidade	até 1 hora	até 3 horas	até 6 horas	até 12 horas	Total geral
Araxá	4	1	1		6
Belo Horizonte	7	14	7	14	42
Contagem	4	1		1	6



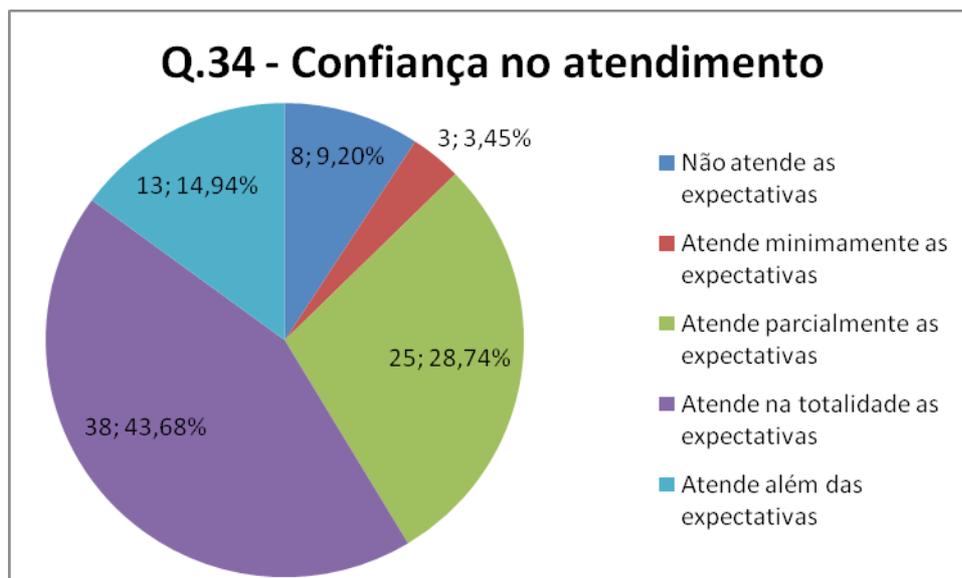
Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Curvelo	3	2		1	6
Divinópolis	4	1			5
Leopoldina	2	2		2	6
Nepomuceno	3	1	1	1	6
Timóteo	2	1		2	5
Varginha	2			3	5
Total geral	31	23	9	24	87

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 30 ([Voltar](#))

S1.5: Confiança no atendimento

No diagnóstico “D3.2” (questão 34) foi identificado junto aos chefes de departamentos e setores, e coordenadores de curso, a confiança no atendimento no âmbito do suporte ao usuário. Em relação à confiança sobre o atendimento prestado pelas equipes de TI, observando o gráfico de respostas a seguir, esta pode ser considerada uma força das equipes de atendimento ao usuário da instituição. 43,68% dos entrevistados responderam que, em relação à Confiança do atendimento, esta atende na totalidade as expectativas do departamento/setor/curso. 14,94% responderam que atende além das expectativas do departamento/setor/curso. Deve-se ficar atento e verificar os principais motivos das respostas dos entrevistados (9,2%) que consideraram que não atende, ou atende minimamente (3,45%), às expectativas, do departamento/setor/curso.



A Tabela a seguir ilustra as respostas estratificadas por unidades do CEFET-MG

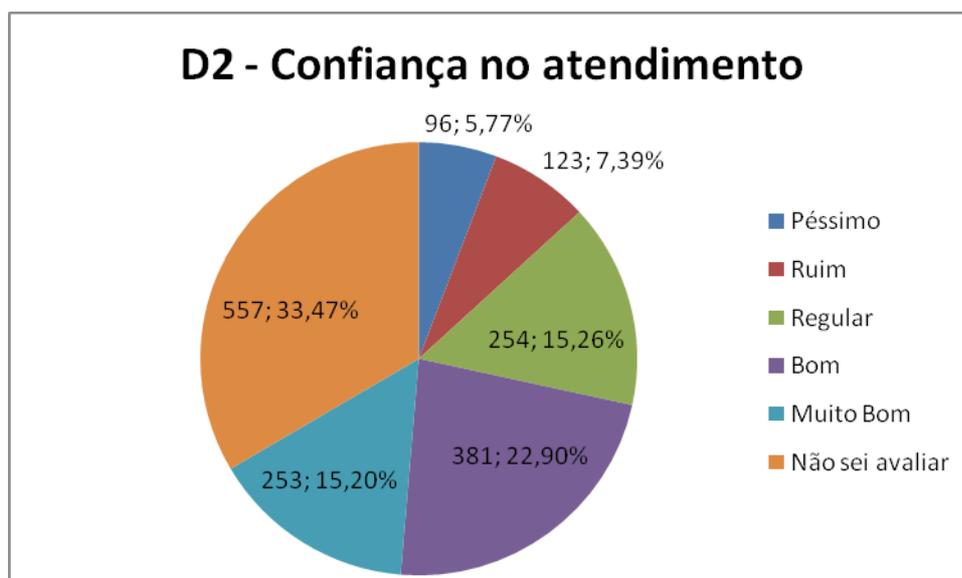
Unidade	Não atende as expectativas	Atende minimamente as expectativas	Atende parcialmente as expectativas	Atende na totalidade as expectativas	Atende além das expectativas	Total geral
---------	----------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------	-------------



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

				tivas		
Araxá				3	3	6
Belo Horizonte	6	1	14	19	2	42
Contagem			2	2	2	6
Curvelo	1		2	2	1	6
Divinópolis				3	2	5
Leopoldina		2	1	3		6
Nepomuceno			3	2	1	6
Timóteo			2	2	1	5
Varginha	1		1	2	1	5
Total geral	8	3	25	38	13	87

Em pesquisa ao corpo discente desta instituição, em relação à confiança no atendimento de TI, obteve-se um bom resultado, podendo ser considerado um ponto forte da instituição. 22,88% dos entrevistados consideraram boa e 15,20% consideraram muito boa a confiança no atendimento prestado pelas equipes de apoio dos laboratórios de informática do CEFETMG. Observando o gráfico a seguir, observa-se que se obteve 33,51% de respostas que não souberam avaliar este quesito, um número bastante elevado, mas que não desqualifica a classificação deste quesito como uma força, isto pois, pode-se considerar que com uma boa manutenção preventiva dos equipamentos e softwares a demanda por atendimentos tendem a diminuir.



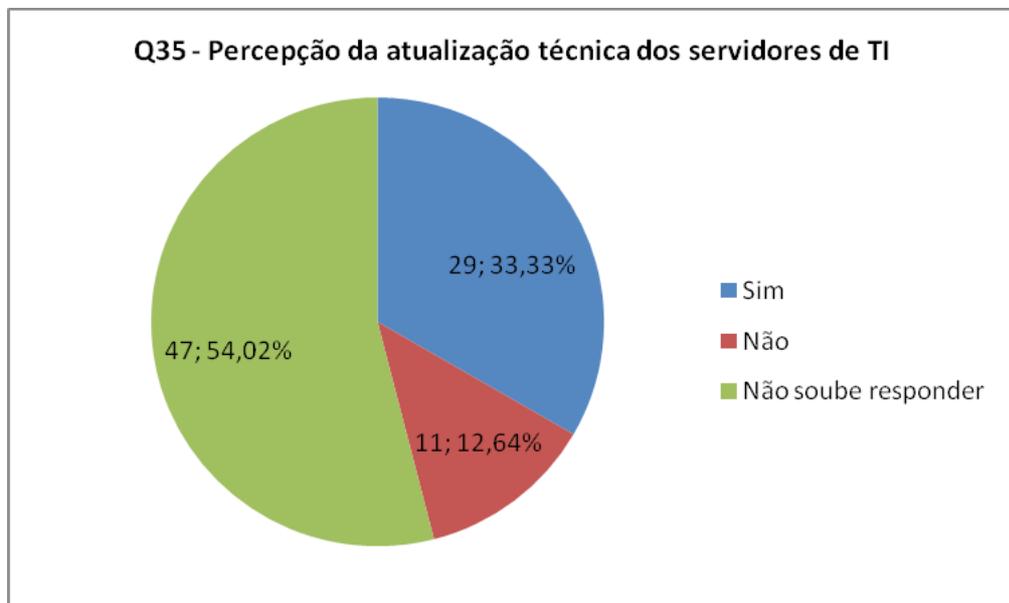
REFERÊNCIA: Diagnóstico 2, questão B5Q003; Diagnóstico 3.1, questão 34 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

S1.6: Percepção do usuário final sobre a atualização técnica dos servidores

No diagnóstico “D3.2” (questão 35) foi identificado junto aos chefes de departamentos e setores, e coordenadores de curso, a percepção de sua equipe sobre a atualização técnica dos servidores de TI. Na condição e percepção de usuário final, 54,02% dos servidores da instituição pesquisados, responderam que o servidor de TI que realiza o atendimento ao usuário está atualizado tecnologicamente, sinalizando que este é um ponto de força das equipes de atendimento de TI. 12,64% responderam que não consideram que o servidor de TI que realiza o atendimento ao usuário está atualizado tecnologicamente e 33,33% não responderam esta questão.



A Tabela a seguir ilustra as respostas estratificadas por unidades do CEFET-MG

Unidade	Sim	Não	Não souberam responder	Total geral
Araxá	5	1		6
Belo Horizonte	21	4	17	42
Contagem	4		2	6
Curvelo	2		4	6
Divinópolis	4		1	5
Leopoldina	3	1	2	6
Nepomuceno	2	2	2	6
Timóteo	4	1		5
Varginha	2	2	1	5
Total geral	47	11	29	87

Diagnóstico 3.1, questão 35 ([Voltar](#))

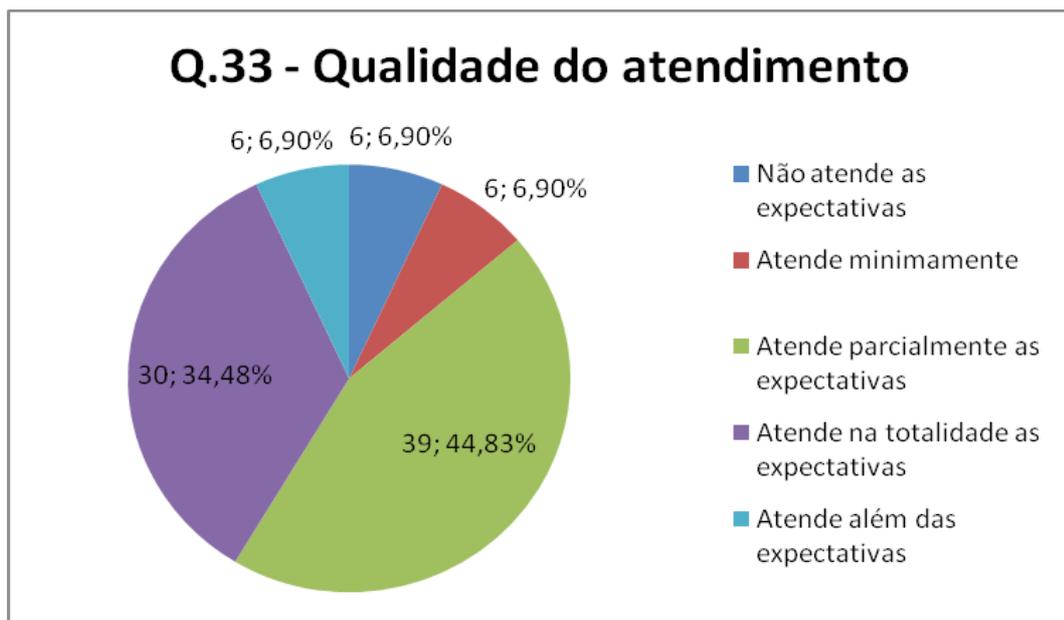


Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

S1.7: Qualidade do atendimento

Em relação à qualidade do atendimento de TI prestado aos servidores da instituição, 44,83% dos entrevistados responderam que atende parcialmente as expectativas do departamento/setor/curso. Para 41,38% dos participantes, a qualidade do atendimento atende na totalidade ou além das expectativas, enquanto que para 13,8% a qualidade do atendimento é mínima ou não atende às expectativas.

Apesar do alto índice de respostas dizendo que a qualidade do atendimento de TI prestado aos servidores da instituição atende na totalidade as expectativas do departamento/setor/curso, deve ter atenção à este quesito pois a maior parte das respostas deixa a entender que este é um ponto a ser melhorado.



A Tabela a seguir ilustra as respostas estratificadas por unidades do CEFET-MG.

Unidades	Não atende as expectativas	Atende minimamente	Atende parcialmente as expectativas	Atende na totalidade as expectativas	Atende além das expectativas	Total geral
Araxá			1	3	2	6
Belo Horizonte	5	3	23	10	1	42
Contagem			3	2	1	6
Curvelo		1	4	1		6
Divinópolis			2	2	1	5



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Leopoldina		2	1	3		6
Nepomuceno			2	4		6
Timóteo			2	3		5
Varginha	1		1	2	1	5
Total geral	6	6	39	30	6	87

Diagnóstico 3.1, questão 33 ([Voltar](#))

3.1.2 FRAQUEZAS

W1.1: Solicitações de usuário não atendidas em tempo hábil

No âmbito do atendimento ao usuário, diversas solicitações para realização de serviços em Tecnologia da Informação não são atendidas em tempo hábil, ou pelo menos dentro do tempo esperado pelo usuário requisitante. A ausência de uma Central de Serviço para atendimento ao usuário e de um Catálogo de Serviços de TI impossibilita qualquer a realização de qualquer mensuração dessa natureza. Dessa mensuração podemos citar: o número de chamados técnicos realizados em um período de tempo; tempo para atendimento, conclusão e encerramento de um chamado técnico; lista dos problemas técnicos de maior ocorrência; lista dos usuários com maior número de solicitações, etc.

Adicionalmente, a SGI lista alguns elementos que reforçam o a fraqueza no atendimento ao usuário:

- Os atendimentos são feitos de forma parcial, cuja prioridade e esforço empreendido não são definidos de forma clara;
- Distribuição desigual de tarefas entre as divisões/setores da SGI;
- Ausência de metodologia e procedimentos operacionais para realização;
- Deficiência na documentação de procedimentos, soluções e demais elementos que compõem a TI no CEFET-MG;
- Deficiência na integração e comunicação entre setores, em algumas ocasiões.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.10 ([Voltar](#))

W1.2: Licenças de softwares desatualizadas ou insuficientes

Das ferramentas e aplicações atualmente demandadas à SGI, o número de licenças e sua respectiva versão é insuficiente para continuidade das atividades da instituição, tanto no âmbito administrativo como acadêmico. Um fator agravante nessa questão está no uso de



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

diversas ferramentas/aplicativos para a mesma finalidade. No âmbito de ensino, por exemplo, para simulação matemática e de circuitos eletrônicos, diversas soluções são utilizadas para a mesma finalidade. Como necessidade, cabe a realização de um estudo de viabilidade para aquisição de uma solução única. Vale ressaltar também, na percepção da SGI, a resistência por parte do usuário final, ainda na avaliação, no uso de soluções livres ou gratuitas.

Como estratégia, a SGI está trabalhando para a aquisição das soluções de maior abrangência em número de usuário. Dentre elas destaca-se suíte de escritório Office, software de simulação computacional MatLab, software de georeferenciamento ArcGis, instrumentação e projetos eletrônicos, produção multimídia, dentre outras softwares.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.11 ([Voltar](#))

W1.3: Desproporção na alocação de profissionais de TI nos Núcleos de TI

Dado o último concurso público para técnicos administrativos (editais 84/2014 e 85/2014), existe hoje uma alocação (nomeação e exercício das atividades) desproporcional de técnicos de laboratório de informática nos departamentos acadêmicos da área de computação, em detrimento dos Núcleos de TI. Observa-se esses casos no Campus II – BH, Leopoldina, Divinópolis, Timóteo e Varginha.

Embora a Resolução 49/12 do Conselho Diretor não vincule administrativamente os Núcleos de TI, a SGI atua sob o ponto de vista técnico nas atividades do NTIC nas unidades. Demandas como administração e gerência de rede de dados, atendimento ao usuário final, manutenção e interlocução em contratos de terceirização (como de impressão departamental), procedimentos para manutenção e operação de laboratórios de informática de uso comum, dentre outras tarefas, são tratadas diretamente entre a Secretaria de Governança da Informação e os NTICs.

Os técnicos em laboratório de informática possuem capacidade e condições técnicas para desempenharem as funções nos Núcleos de TI. A descentralização dos recursos humanos representa desperdício de mão de obra, visto que os NTICs fortalecidos e consolidados podem atender a toda demandas administrativas e acadêmicas de cada unidade em questão. Não é razoável pensar em alocações em UORGs distintas de profissionais de TI, dada as atribuições, capacidade técnica e finalidade das atividades desempenhadas.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.12 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W1.4: Instalação física inadequada dos Núcleos de TI e gestão de laboratório de informática realizada por departamentos acadêmicos

Da mesma forma que foi apontada na fraqueza anterior, em que a Resolução 49/12 do Conselho Diretor não vincule administrativamente os Núcleos de TI, a SGI aponta como fraqueza as instalações físicas dos Núcleos de TI. O NTIC do Campus I está em vias de implantação, com a recém chegada de apenas 1 técnico em laboratório de informática no ano de 2015. Quanto aos demais Núcleos, Araxá e Varginha são as unidades que mais apresentam deficiência na instalação física. O espaço não possui tamanho suficiente para manutenção de mais atividades do setor, além das instalações físicas (iluminação, ventilação, etc.) serem precárias.

Conforme já apontado na fraqueza anterior, a SGI nota a prática de algumas unidades em atribuir a função de gestão dos laboratórios de informática para departamentos. Laboratórios de informática, diferentemente de outras áreas como mecânica, elétrica ou eletrônica, são de uso comum a todas as áreas, independentemente do nível do curso. Na prática, a administração dos laboratórios por parte de um departamento não resulta na disponibilização em tempo integral, o que representa em desperdício e não aproveitamento do recurso na sua totalidade. Além disso, existem dificuldades e/ou resistências no compartilhamento do laboratório para marcação de aulas práticas de outros cursos diferentes do departamento.

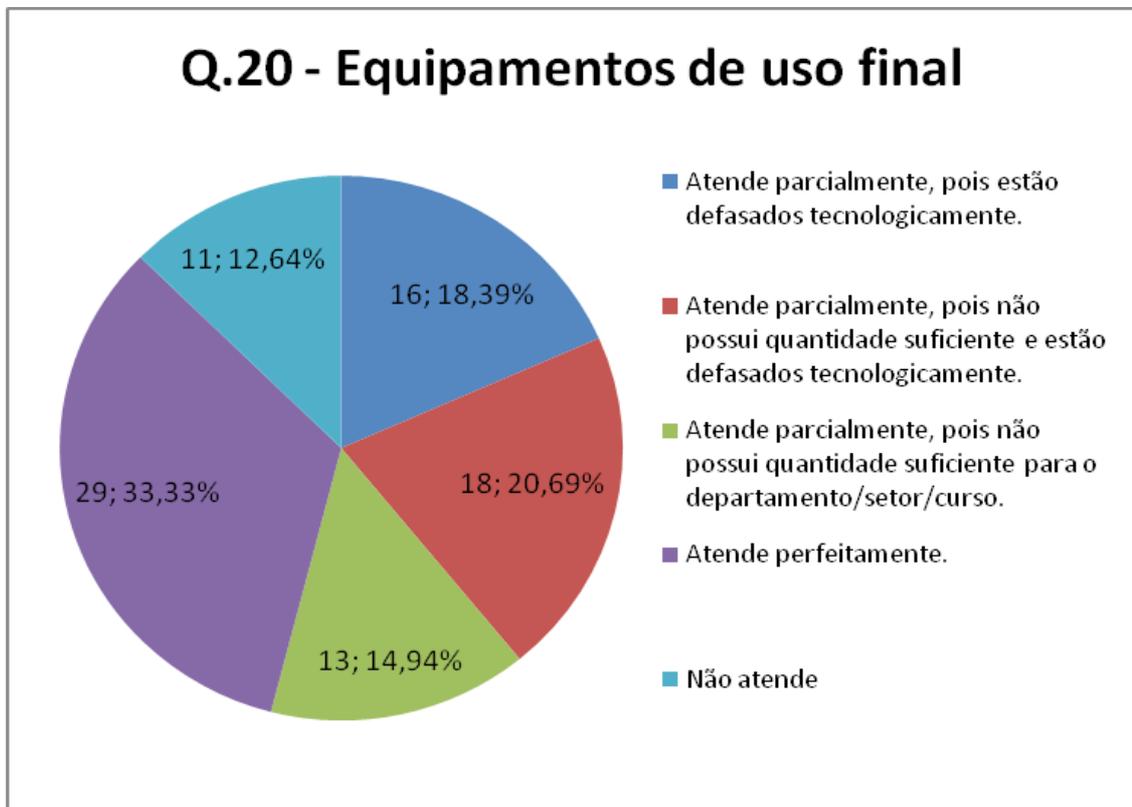
REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.13 ([Voltar](#))

W1.5: Atendimento às demanda de equipamento de uso final

Como fraqueza também se pode apontar como fraqueza o atendimento às demandas de equipamentos de uso final, constituído por computadores (estações de trabalho) e notebooks. Dos participantes na avaliação entre chefes de departamento e setores, e coordenadores de curso, o atendimento é parcial para 54% dos participantes. Para essa parcela, os problemas com equipamentos de uso final contemplam defasagem tecnológica (18,4%), quantidade insuficiente de equipamentos (15%) e ambos os motivos citados (20,7%). A disponibilização desses equipamentos atende 33,3% dos participantes, enquanto para 12,64% a política de disponibilização de equipamentos de uso final não atende.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



Nesse sentido, cabe uma nova análise na política e ações que envolvam o atendimento de demandas de equipamento final na instituição, que saneiem a defasagem tecnológica e quantidade de equipamentos. A portaria 86/2016 SLTI/MPOG¹ sugere um ciclo de vida útil mínimo de 4 anos para computadores desktop (estações de trabalho). Em outras palavras, isso reflete na atualização anual de 25% do parque computacional. O documento da SLTI sugere também estratégias na especificação da complexidade tecnológica perante custo, além de orientações para políticas de realocação.

No levantamento inicial do processo 23062.006645/2014-31 para contratação de antivírus, o CEFET-MG possui aproximadamente 3200 computadores, conforme tabela abaixo. Se considerarmos a expansão do parque computacional do CEFET-MG para 3.600 máquinas para atendimento de novas demandas, será preciso realizar aquisição anual de 900 computadores para atualização completa do parque. Dado que o custo de uma estação de trabalho é de R\$ 2.800,00, será necessário investimento de R\$ 2.520.000,00. Vale lembrar que nessa análise não estão sendo considerados notebooks.

1 <http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/portaria-no-86-2014/download>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Unidade	Acadêmico	Administrativo	Equipamentos novos	TOTAL
Campus I - BH	405	365	132	912
Campus II - BH	371	383	240	994
Leopoldina	87	92	25	194
Araxá	136	69		205
Divinópolis	126	39	42	207
Campus VI	32	52		84
Timóteo	70	48	21	139
Varginha	94	40	40	174
Nepomuceno	71	48		119
Curvelo	53	21		74
Contagem	77	27		104
TOTAL	1522	1184	500	3206

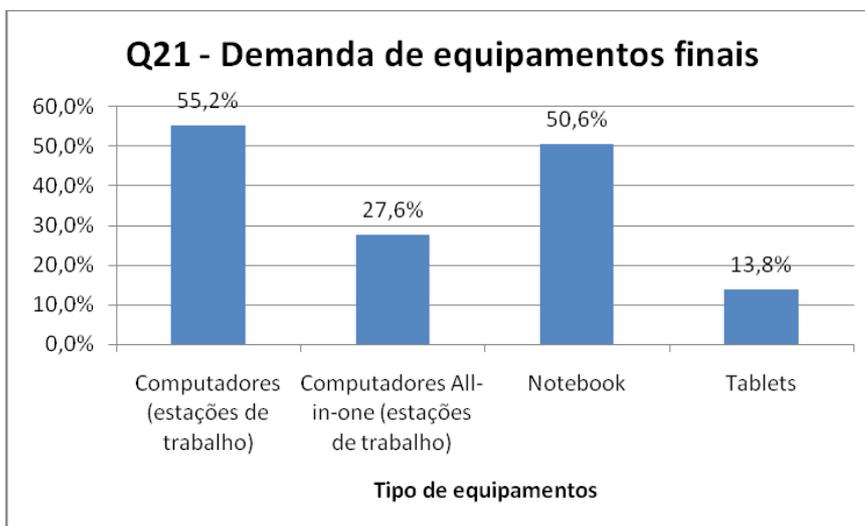
A Tabela a seguir ilustra as respostas do diagnóstico junto aos chefes de departamento e setores, e coordenadores de curso, estratificadas por unidades do CEFET-MG.

Unidade	Atende parcialmente, pois:			Atende perfeitamente	Não atende	Total geral
	Estão defasados tecnologicamente.	Não possui quantidade suficiente e estão defasados tecnologicamente.	Não possui quantidade suficiente.			
Araxá	1	1	2	2		6
Belo Horizonte	7	10	7	14	4	42
Contagem	2			3	1	6
Curvelo		1	1	1	3	6
Divinópolis		2		3		5
Leopoldina	1	1	1	1	2	6
Nepomuceno	3	2		1		6
Timóteo	1		2	2		5
Varginha	1	1		2	1	5
Total geral	16	18	13	29	11	87

Adicionalmente no diagnóstico 3.2 foi sondado os tipos de equipamentos de uso final que atenderiam a demanda de departamentos e setores. Dos participantes, 55,2% e 50,6% afirmaram, respectivamente, que computadores (estações de trabalho) e notebook atenderiam às suas demandas.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 20 e 21 ([Voltar](#))

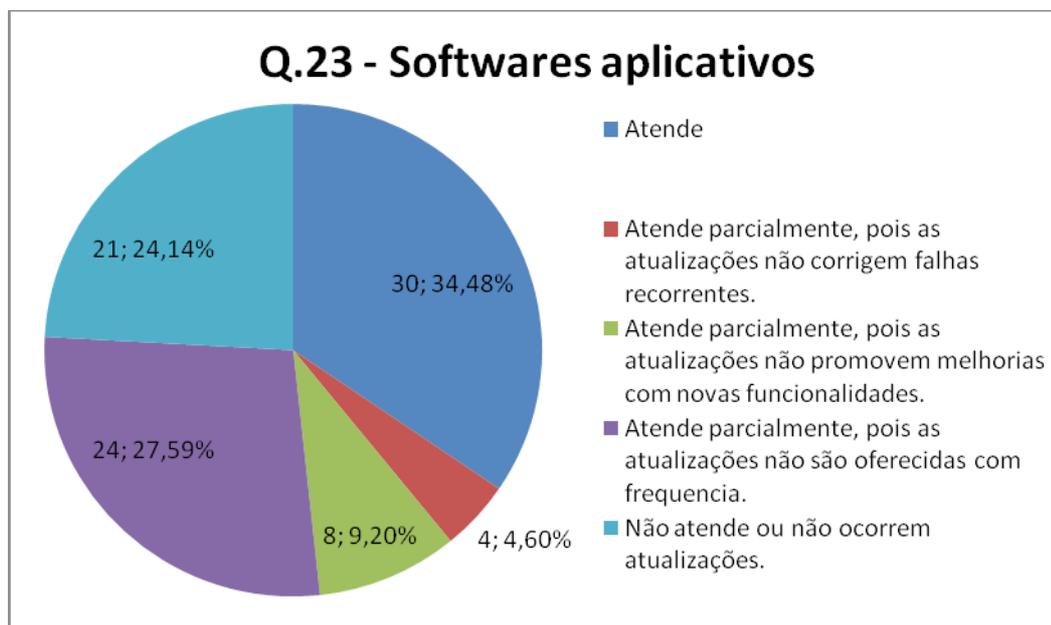
W1.6: Disponibilidade de versões e atualizações de softwares aplicativos

Como fraqueza, verificou-se a questão da disponibilização das versões e atualização de softwares aplicativos nas estações de trabalho. Entende-se como softwares aplicativos as aplicações de escritórios, navegadores de internet, sistemas institucionais, soluções de segurança e desempenho (antivírus), dentre outras ferramentas que auxiliam o desenvolvimento das atividades da instituição. Sob o ponto de vista técnico, vale lembrar que a atualização de aplicações é elemento essencial para questões de segurança computacional no ambiente de dados do CEFET-MG.

Do levantamento realizado, 34,48% afirmaram que os softwares disponibilizados atendem às demandas do departamento, setor ou coordenação de curso. O atendimento parcial contempla a 41,4% dos participantes, o que na prática corresponde a não correção de falhas, o não oferta de novas funcionalidades e ambos os motivos citados. Os softwares aplicativos não atendem a demanda para 24,14% dos participantes.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



A Tabela a seguir ilustra as respostas do diagnóstico junto aos chefes de departamento e setores, e coordenadores de curso, estratificadas por unidades do CEFET-MG.

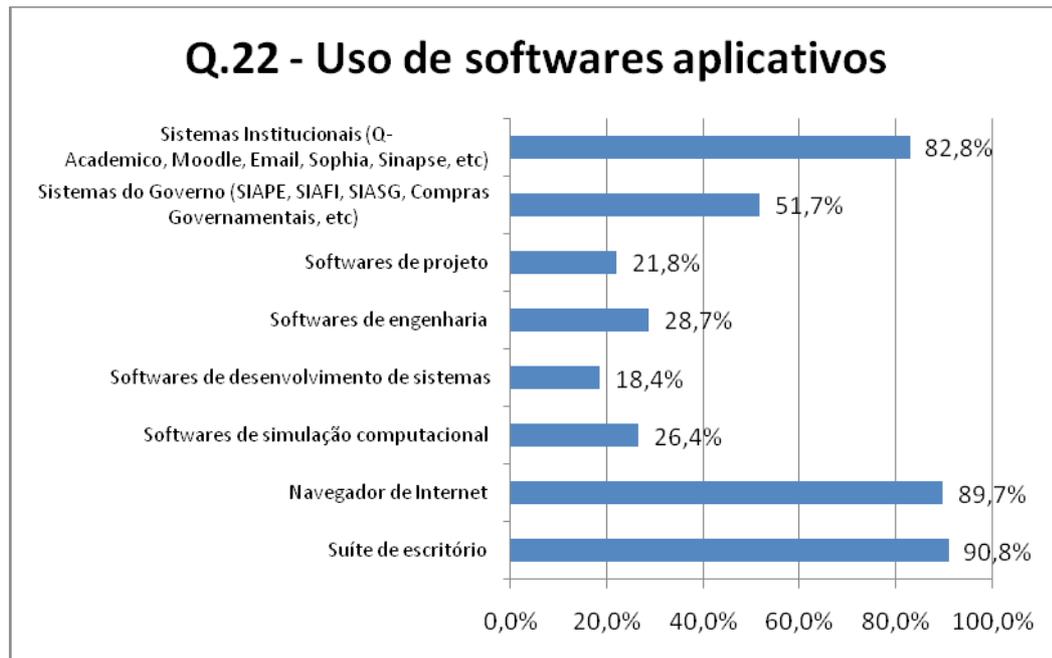
Unidade	Atende	Atende parcialmente, pois:			Não atende ou não ocorrem atualizações.	Total geral
		as atualizações não corrigem falhas recorrentes.	as atualizações não promovem melhorias com novas funcionalidades.	as atualizações não são oferecidas com frequência.		
Araxá	3	1		1	1	6
Belo Horizonte	13	2	3	15	9	42
Contagem	3		1	2		6
Curvelo	3			1	2	6
Divinópolis	2		1	1	1	5
Leopoldina	1		1	1	3	6
Nepomuceno	1		2	2	1	6
Timóteo	1	1		1	2	5
Varginha	3				2	5
Total geral	30	4	8	24	21	87

Além do levantamento do atendimento às demandas, foi identificado o percentual de uso dos tipos de aplicações instaladas nos equipamentos do CEFET-MG. Esse levantamento tem o principal objetivo de sustentar e justificar a complexidade técnica dos equipamentos.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Desse levantamento, 90,8% utilizam suíte de escritório (editor de texto, planilha eletrônica e editor de apresentações), 89,7% afirmaram usar navegador de Internet, e para 82,8% o equipamento é empresa para os sistemas institucionais. Em outras palavras, na prática, um equipamento de especificação moderada pode atender à demandas gerais, dado que a maior parte do uso destina-se para essas três naturezas de aplicações.



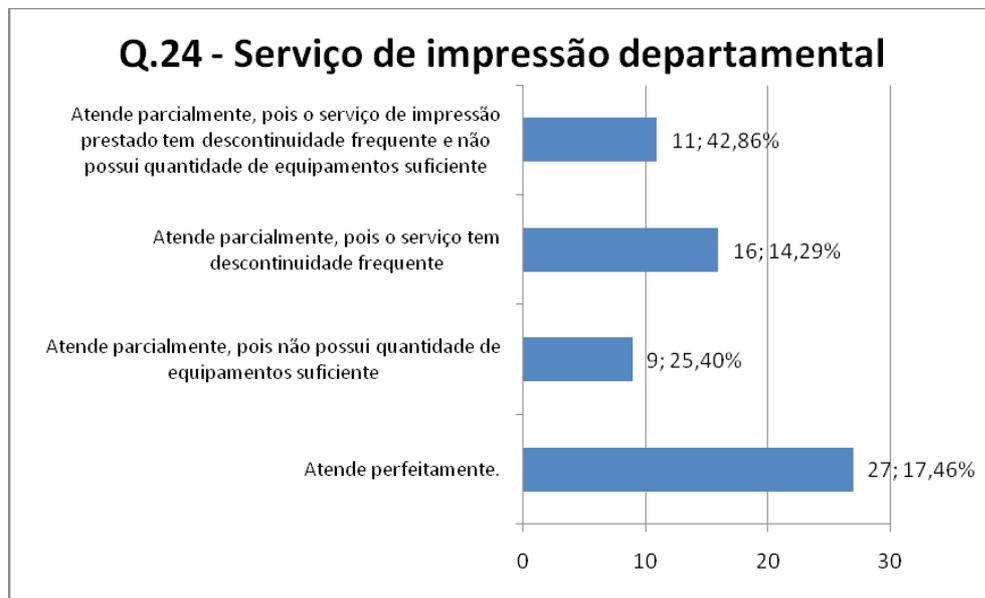
REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 22 e 23 ([Voltar](#))

W1.7: Atendimento a demanda e continuidade do serviço de impressão

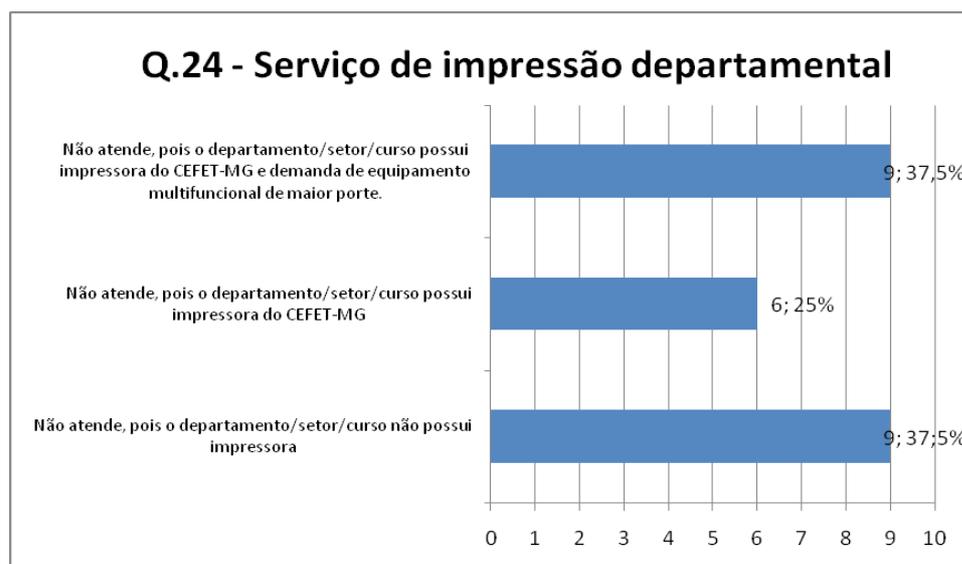
Embora a força “S1.2” aponte o modelo de contratação de solução de impressão departamental como força, a execução e manutenção desse serviço ainda é dada como uma fraqueza no âmbito de atendimento ao usuário. Dos 87 participantes do levantamento entre chefes de departamento e setores, e coordenadores de curso, 63 (72,4%) afirmaram ser atendidos com equipamentos de impressão multifuncional do contrato de locação gerido pela SGI. Dessa parcela, para apenas 17,46% o serviço de impressão atende as demandas do departamento, setor ou coordenação de curso. Para os 82,55% restantes, o atendimento é parcial, pois a quantidade de equipamento não é suficiente, o serviço sofre descontinuidade freqüente (falta de suprimentos, atraso no atendimento, etc.) ou ambos os motivos citados.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



Dos 24 participantes restantes (27,6%), 9 (37,5%) afirmaram possuir impressora do CEFET-MG e necessitar de equipamento de porte maior, e 9 (37,5%) afirmaram não possuir impressora. Para todos os efeitos, em ambas as análises, é notável a necessidade de revisão da demanda e avaliação dos procedimentos para garantia da continuidade do serviço. Por outro lado, vale frisar que o serviço de impressão departamental provido pela SGI é de caráter departamental, ou seja, impressora compartilhada para um grupo de computadores, observada a distância de deslocamento do usuário até o equipamento. A SGI não adota a política de 1 impressora para 1 computador, em função do custo e manutenção.



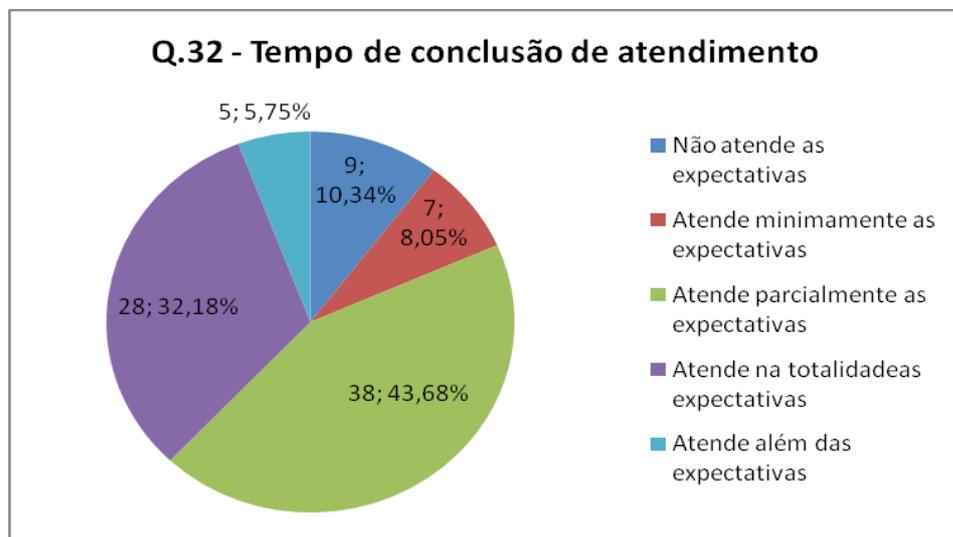
REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 24 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W1.8: Tempo de solução e conclusão do atendimento

O tempo de atendimento e resolução de problemas atualmente prestados pela equipe de TI é um ponto a se ter atenção, uma vez que a maioria das respostas obtidas na pesquisa aplicada aos servidores, 43,68%, considera, de modo geral, que atende parcialmente às expectativas do departamento/setor/curso. Mesmo que 32,18% dos entrevistados tenham respondido que o tempo de atendimento e resolução de problemas atualmente prestados pela equipe de TI atende na totalidade às expectativas do departamento/setor/curso, este é um ponto fraco no atendimento de TI da instituição e deve ser melhorado.



A Tabela a seguir ilustra as respostas estratificadas por unidades do CEFET-MG.

Unidades	Não atende as expectativas	Atende minimamente as expectativas	Atende parcialmente as expectativas	Atende na totalidade as expectativas	Atende além das expectativas	Total geral
Araxá		1	1	2	2	6
Belo Horizonte	6	4	23	9		42
Contagem			2	3	1	6
Curvelo	1		4	1		6
Divinópolis			2	3		5
Leopoldina	1	1	2	2		6
Nepomuceno		1	1	3	1	6
Timóteo			2	3		5
Varginha	1		1	2	1	5
Total geral	9	7	38	28	5	87

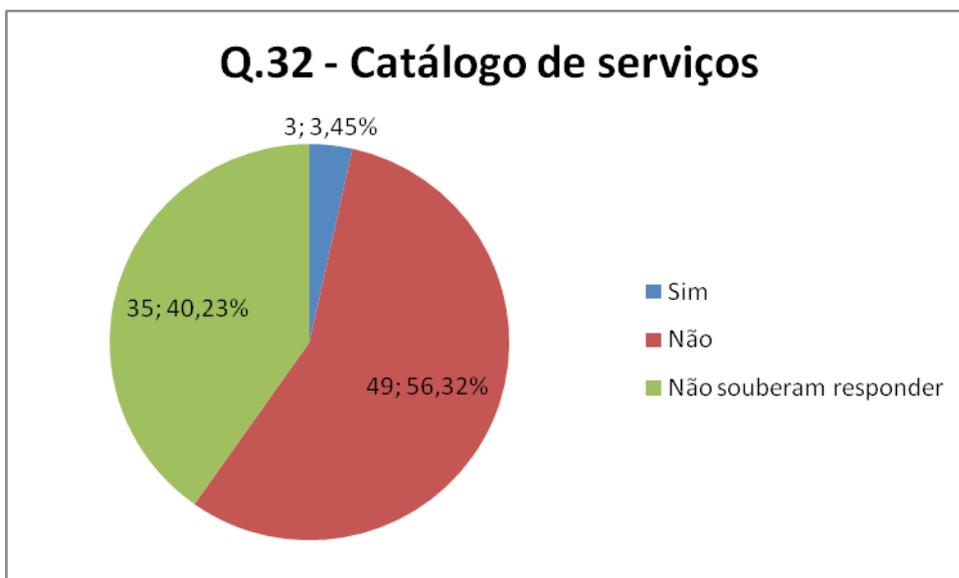
REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 32 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W1.9: Ausência de catálogo de serviços

Em pesquisa aos servidores, 56,32% responderam que não existe algum meio de comunicação ou documento de fácil acesso ao usuário final, que apresenta os serviços fornecidos pela equipe de TI, com o respectivo tempo médio ou máximo de atendimento de cada tipo de solicitação à equipe. Este ponto é considerado uma fraqueza à medida que os processos de atendimento não são divulgados e os prazos e forma de atendimento não estão devidamente documentados. E ainda deve-se considerar que mais 40,23% dos entrevistados não responderam a questão, mostrando a falta de divulgação dos serviços de TI prestados pela instituição e principalmente a necessidade de criação, divulgação e manutenção de um catálogo de serviços bem estruturados pela equipe de TI. Apenas 3,45% responderam que sim.



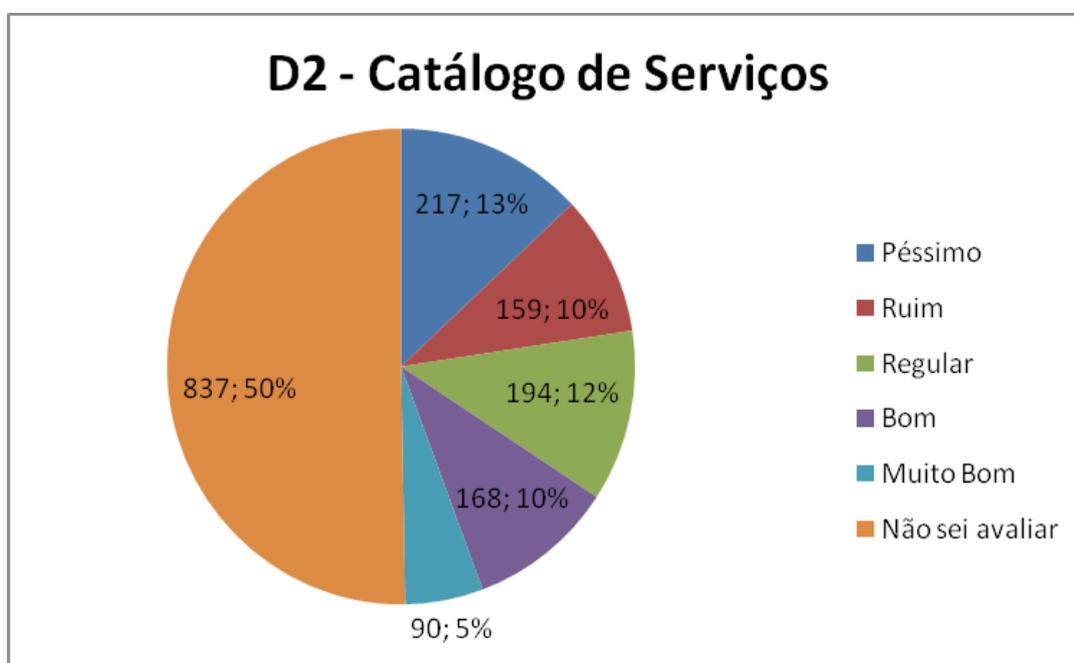
A Tabela a seguir ilustra as respostas estratificadas por unidades do CEFET-MG.

Unidades	Sim	Não	Não souberam responder	Total geral
Araxá		6		6
Belo Horizonte	2	24	16	42
Contagem		1	5	6
Curvelo		3	3	6
Divinópolis		2	3	5
Leopoldina		4	2	6
Nepomuceno		4	2	6
Timóteo	1	3	1	5
Varginha		2	3	5
Total geral	3	49	35	87



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

A necessidade de criação, divulgação e manutenção de um catálogo de serviços bem estruturado pela equipe de TI é urgente, sendo este um ponto de fraqueza da instituição. Um fator que justifica esta urgência se apresenta na pesquisa ao corpo discente onde 50,27% dos entrevistados não souberam avaliar sobre a disponibilidade de um Catálogo de Serviços prestados pela Equipe de TI da instituição. Em análise ao gráfico de respostas obtidas, disponível a seguir, podemos ainda perceber que desconsiderando as respostas das pessoas que não souberam avaliar, a maioria das outras respostas considerou como péssimo ou ruim a disponibilidade de um Catálogo de Serviços, tornando este item um fator determinante para o desenvolvimento da instituição.



REFERÊNCIA: Diagnóstico 2, questão B5Q03/SQ002; Diagnóstico 3.1, questão 32 ([Voltar](#))

3.1.3 OPORTUNIDADES

O1.1: Uso da metodologia ITILv3 no atendimento aos usuários de TIC

A metodologia ITILv3 (*Information Technology Infrastructure Library*) pode ser definida como um conjunto de boas práticas aplicadas à gestão de serviços de TI, com o propósito de prover a qualidade dos serviços de TI, bem como agregar valor ao negócio ao qual a TI suporta. Atualmente, a metodologia encontra-se na versão 3 (v3), e entende que o ciclo um serviço de TI passa por cada uma das 5 etapas a seguir:



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Estratégia do serviço: Provê direcionamentos de como projetar, desenvolver e implementar o gerenciamento de serviços. Realiza a vinculação da estratégia do serviço com a de negócios;
- Projeto de serviço: Norteia princípios de como projetar e desenvolver serviços, e seus respectivos processos de gerenciamento;
- Transição de serviço: Realiza transição entre momento de desenvolvimento (projeto) e produção do serviço, de maneira efetiva e com riscos controlados;
- Operação de serviço: Provê direcionamento para entregar e suportar serviços de forma efetiva e eficiente, com risco minimizado, garantindo a entrega de valor para o cliente;
- Melhoria contínua: Direcionamento para manutenção e criação de novos serviços, não melhorando apenas a gerência do serviço, e sim a geração (processo de geração) de serviços.

O uso da metodologia tem sido adotado em diversos órgãos da Administração Pública Federal, e explicitada no acórdão TCU 1233/12 sobre serviços de TI para o SISP, aplicadas aos órgãos de sua jurisdição.:

... 9.2.7. elabore um modelo de processo de gestão de serviços para os entes sob sua jurisdição que inclua, pelo menos, gestão de configuração, gestão de incidentes e gestão de mudança, observando as boas práticas sobre o tema (e.g., NBR ISO/IEC 20.000, Itil; subitem II.7);

9.2.8. estabeleça a obrigatoriedade de que os entes sob sua jurisdição formalizem processos de gestão de serviços para si, incluindo, pelo menos, gestão de configuração, gestão de incidentes e gestão de mudança, observando as boas práticas sobre o tema (e.g., NBR ISO/IEC 20.000, Itil; subitem II.7); ...

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, item O.4 ([Voltar](#))

3.1.4 AMEAÇAS

T1.1 Inconformidades no fornecimento de bens e serviços

Uma ameaça à questão do atendimento ao usuário está na inconformidade no fornecimento de bens e serviços de TI para o CEFET-MG, perante o objeto inicialmente especificado. Dados todos os preceitos da licitação pública (Lei 8.666.93, Lei 10.520/2002, dentre outros), especificamente na área de Tecnologia da Informação (IN 04/2014 SLTI/MPOG), o objeto da contratação de TI pode não ser devidamente entregue ao CEFET-MG, caracterizando sua total ou parcial inexecução, passíveis de sanções ou multas. Esse fato



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

pode ocorrer mesmo que o planejamento da contratação contemple no Termo de Referência conciso, claro e direto, aderente às necessidades da instituição.

Na prática, as ações corretivas de advertência e multa ao fornecedor prevalecerão, e a prestação, continuidade e disponibilidade do serviço ou entrega dos bens, serão prejudicadas. O Decreto 7.174/2010 e Lei Complementar 123/2006 amplificam a chance de microempresas e empresas de pequeno porte de serem vencedoras de certames públicos. Embora atendam aos quesitos legais para fornecimento de bens e serviços, muitas dessas empresas não têm efetivas condições de prestarem de serviço para o CEFET-MG.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, item T.3 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

3.2 . Gestão de TI

ID	SWOT – Gestão de TI
S2	Forças
S2.1	Existência de Plano de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação
S2.2	Contratação de bens e serviços de TI pela IN 04 da SLTI/MPOG
S2.3	Crescimento do número de servidores de TI na SGI
W2	Fraquezas
W2.1	Dificuldade de implantação de novas soluções
W2.2	Ausência de metodologia de governança de TI
W2.3	Ausência de Comitê de Tecnologia da Informação
W2.4	Falta de autonomia da SGI para gerir os recursos orçamentários
W2.5	Fraca relação entre diretorias e secretarias
W2.6	Ausência de núcleo de contratação
W2.7	Instalação física inadequada para a SGI
W2.8	Gestão de pessoas de TI
W2.9	Abordagem de TI no PDI 2011-2015
W2.10	Fraca relação entre Escritório de Projetos (EP) e Divisão de Sistemas (DIS)
O2	Oportunidades
O2.1	Capacitação técnica oferecidas pela Escola Superior de Redes (ESR/RNP)
O2.2	Diversidade das soluções de TI no mercado
O2.3	Competências multidisciplinares nas funções gerenciais e ocupação por servidor efetivo de TI
O2.4	Participação dos fóruns de TI da ANDIFES e CONIF
T2	Ameaças
T2.1	Contingenciamento orçamentário ou orçamento insuficiente para Tecnologia da Informação
T2.2	Alto custo dos serviços de TI
T2.3	Atratividade de outras carreiras
T2.4	Baixo interesse dos fornecedores para fornecimento de soluções em TI
T2.5	Poder de articulação de empresas em processos licitatórios
T2.6	Terceirização maciça das atividades de TI

[Voltar](#)

3.2.1 FORÇAS

S2.1: 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 – SISP. Em consonância ao Art 4. deste Decreto, cabe ao SISP estabelecer as políticas e diretrizes sobre Tecnologia da Informação na esfera federal.

Nesse contexto, o CEFET-MG possui o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) , vigente nos anos de 2013 a 2015, com homologação pela resolução CD-035 de 24 de

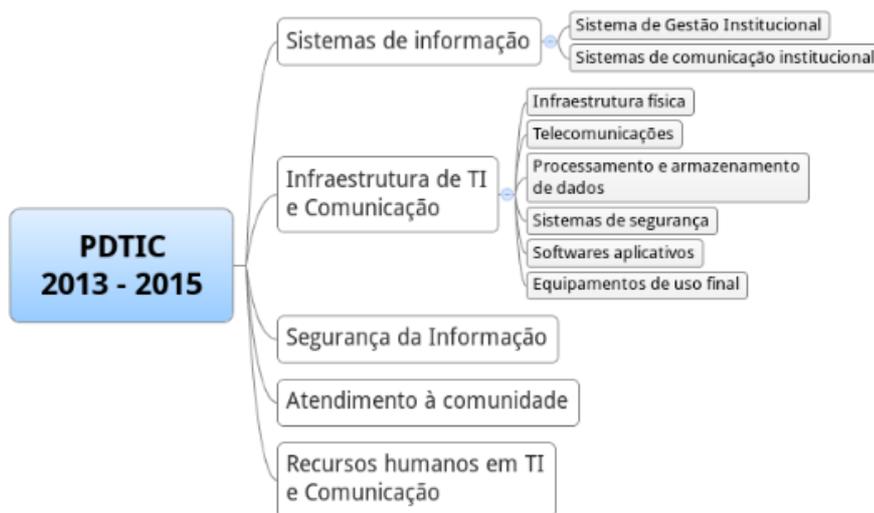


Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

outubro de 2013 . A publicação do documento no Diário Oficial da União foi realizada em 14/03/2014, através da portaria DIR-378/14 de 11/03/2014 . 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.

A figura a seguir esquematiza as áreas temáticas do PDTIC 2013-2015.



Fonte: www.sgi.cefetmg.br (acesso em 02.jul.2015)

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.12 ([Voltar](#))

S2.2: 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 04/2014² de 11/09/2014 (atualmente correspondente à terceira

2 <http://www.governoeletronico.gov.br/sisp-conteudo/nucleo-de-contratacoes-de-ti/modelo-de-contratacoes-normativos-e->



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

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

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.13 ([Voltar](#))

S2.3: Crescimento do número de servidores de TI na SGI

Adicionalmente, está trâmite o trabalho para ocupação de mais 10 vagas entre as divisões da SGI, com nomeação prevista para ocorrer a partir do 2º semestre de 2015. Cabe ressaltar que o cargo de Secretário de Governança da Informação (SGI) é ocupado por professor efetivo do Departamento de Engenharia Elétrica (DEE) do Campus II.

Dessa forma, o quadro inicial de servidores efetivos de TI 20 foi acrescido para 24 servidores em 2014 (20% de aumento), de 24 para 32 em 2015 (33,3%). Atualmente, dos 33 servidores atuantes na SGI, 2 servidores da DITIC estão de licença das atividades. Em análise do ano de 2013 a 2016, a SGI tem uma previsão de acréscimo acumulado de 20 para 42 servidores em TI (110%).

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.14 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

3.2.2 FRAQUEZAS

W2.1: Dificuldade de implantação de novas soluções

Como consequência dos tópicos listados no item 1 referente à “*solicitações de usuário não atendidas m tempo hábil*”, a SGI identifica o acúmulo de problemas e de chamados não atendidos de forma eficiente como os principais para a implantação de novas soluções em TI na instituição. Em algumas ocasiões, as ações de tipo “apagar incêndio”, ausência de metodologia para gestão de projetos e o atropelamento das prioridades são os responsáveis pela dificuldade de novas soluções de TI:

No universo dessas soluções, podemos citar:

- Sistema para gestão de contas institucionais (Sistema de Conta Unificada), que possibilita não só a gerência de credenciais de acessos aos sistemas institucionais, como também o controle de serviços de TI perante os usuários cadastrados
- Central de Serviço, composta pelos seguintes elementos: metodologia para atendimento de chamados de TI; sistema para controle de chamados técnicos; catálogo de serviços de TI; mecanismos para controle do parque computacional do CEFET-MG;
- Email institucional;
- Controlador de Domínio Primário (PDC) com finalidades administrativas e acadêmicas;
- Sistema para gestão de conteúdo em portais Web, bem como metodologia para replicação de subportais de cursos, departamentos e setores administrativos

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.16 ([Voltar](#))

W2.2: Ausência de metodologia de governança de TI

O trabalho realizado pela SGI é desprovido de qualquer mecanismo formal de gestão de TI, tal como Cobit 5.0 ou ISO 38.000. Conforme disposto no Acórdão TCU 1233/12:

“... 9.2.9. em atenção ao Decreto-Lei 200/1967, art. 6º, V, estabeleça, normativamente para todos os entes sob sua jurisdição, a obrigatoriedade de a alta administração implantar uma estrutura de controles internos mediante a definição de atividades de controle em todos os níveis da organização para mitigar os riscos de suas atividades, pelo menos nos seguintes processos (subitem II.11):

- 9.2.9.1. planejamento estratégico de TI;*
- 9.2.9.2. funcionamento dos comitês de TI;*
- 9.2.9.3. processo orçamentário de TI;*
- 9.2.9.4. processo de software;*



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- 9.2.9.5. *gerenciamento de projetos;*
- 9.2.9.6. *gerenciamento de serviços de TI;*
- 9.2.9.7. *segurança da informação;*
- 9.2.9.8. *gestão de pessoal de TI;*
- 9.2.9.9. *contratação e gestão de soluções de TI;*
- 9.2.9.10. *monitoração do desempenho da TI organizacional. ...”*

Adicionalmente, cabe a SGI alinhar as ações de governança de TI em conformidade com os itens auditados pelo TCU. Desde 2008, o Tribunal de Contas da União estabeleceu o índice de governança de TI (iGovTI³), que tem como objetivo medir a maturidade da governança de Tecnologia da Informação dos órgãos da Administração Pública Federal. A avaliação de 2014 contemplou 6 dimensões: Liderança; Estratégias e planos; Informação e conhecimento; Pessoas; Processos; Resultados de TI. O índice gerado é um valor normalizado entre 0 e 1, em que o intervalo 0 a 0,29 é classificado como “inicial”; 0,3 a 0,49 “básico”, 0,5 a 0,69 “intermediário”, e 0,7 a 1 “aprimorado”. Os Acórdãos TCU 2308/10, 2585/12 e 3117/14 apresentam os resultados do iGovTI para os anos de 2008/09, 2010/11, 2012/13, respectivamente

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.17 ([Voltar](#))

W2.3: Ausência de Comitê de Tecnologia da Informação

O Comitê de TI é um importante elemento para a gestão de TI como estrutura para tomada de decisão. Conforme o Guia de Comitê de TI do SISP⁴, seus principais objetivos são:

- a) Determinar prioridades dos programas de investimentos em TI em linha com as estratégias e prioridades do negócio;
- b) Monitorar o estado atual dos projetos e resolver conflitos de recursos;
- c) Monitorar níveis de serviço e suas melhorias.

No âmbito do CEFET-MG, o Comitê de TI assumiria o peso das decisões táticas e estratégicas de TI com amplo impacto na dinâmica de funcionamento da instituição, hoje assumido pelo Secretário de Governança da Informação. Como consequência, o Comitê de TI garantiria o caráter democrático e representativo das áreas do CEFET-MG nas tomadas de decisão em Tecnologia da Informação.

3 <http://portal.tcu.gov.br/comunidades/fiscalizacao-de-tecnologia-da-informacao/>

4 <http://sisp.gov.br/guiacomitete/wiki/download/file/GuiaComiteTI>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

A Estratégia Geral de TI (EGIT 2013-2015) do SISP aponta a estruturação do Comitê de TI como ação estratégica a seus órgãos de jurisdição. Além disso, o Acórdão TCU 1233/12 recomenda à SLTI a normatização de Comitê de TI para órgãos em sua abrangência:

“.. 9.2.1. normatize a obrigatoriedade de que os entes sob sua jurisdição estabeleçam comitês de TI, observando as boas práticas sobre o tema, a exemplo do Cobit 4.1, PO4.2 – comitê estratégico de TI e PO4.3 – comitê diretor de TI (subitem II.3;) ...”

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.18 ([Voltar](#))

W2.4: Falta de autonomia da SGI para gerir os recursos orçamentários

Atualmente, a gestão de recursos financeiros de TI é realizada em conjunto com a Diretoria de Planejamento e Gestão e Direção Geral, mediante negociação de orçamento para execução dos projetos de TI, dada as suas respectivas finalidade e prioridades. O risco nesse formato de negociação está em um provável desalinhamento entre os setores envolvidos (DPG, DG e SGI), para os tópicos não previstos nos documentos de planejamento institucional. Na prática, por exemplo, pode ocorrer uma destinação excessiva de recurso para computadores e/ou equipamentos de uso final, em detrimento de equipamentos de infraestrutura de TI. Ou até mesmo o corte de recursos para Tecnologia da Informação

Para tanto, a SLTI sugere que os documentos de planejamento tático em TI, com o PDTI, assim como o Acórdão TCU 1233/12, apontam a necessidade de alocação de recursos para desenvolvimento dos projetos de TI:

“... 9.1.2.1. elaboração, com participação de representantes dos diversos setores da organização, de um documento que materialize o plano estratégico de TI, contemplando, pelo menos:

9.1.2.1.1. objetivos, indicadores e metas para a TI organizacional, sendo que os objetivos devem estar explicitamente alinhados aos objetivos de negócio constantes do plano estratégico institucional;

9.1.2.1.2. alocação de recursos (financeiros, humanos, materiais etc);

9.1.2.1.3. estratégia de terceirização; ... “

A tabela a seguir representa a estimativa de recurso financeiro para TI para 2015, encaminhada em julho de 2014 à Superintendência de Orçamento e Finanças (SOF/DPG) para composição da LOA 2015.

Por fim, a Estratégia Geral de TI (EGTI 2013-2015) do SISP aponta como fraqueza no âmbito da Administração Pública Federal a falta de rubrica específica para o orçamento de TI, não sendo aplicável no CEFET-MG. Entretanto, cabe à SGI a autonomia institucional, garantida



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

através de resolução de conselho superior ou qualquer outro documento normativo, para gestão dos recursos financeiros

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.19 ([Voltar](#))

W2.5: Fraca relação entre diretorias e secretarias

Muitas vezes, a relação entre SGI e demais diretorias e secretarias especializadas é fraca ou inexistente. Considerando que a Tecnologia da Informação é uma área estratégica e transversal a todas as demais diretorias, a atuação da SGI é essencial para garantir a eficiência das ações da instituição como um todo. Mesmo não sendo uma atividade fim no âmbito de uma instituição de ensino, atualmente a TI se faz necessária para que diretorias e secretaria especializada atinjam seus objetivos. Vale ressaltar que essa fraca relação é bidirecional, causada por ambas as partes na maior parte das vezes.

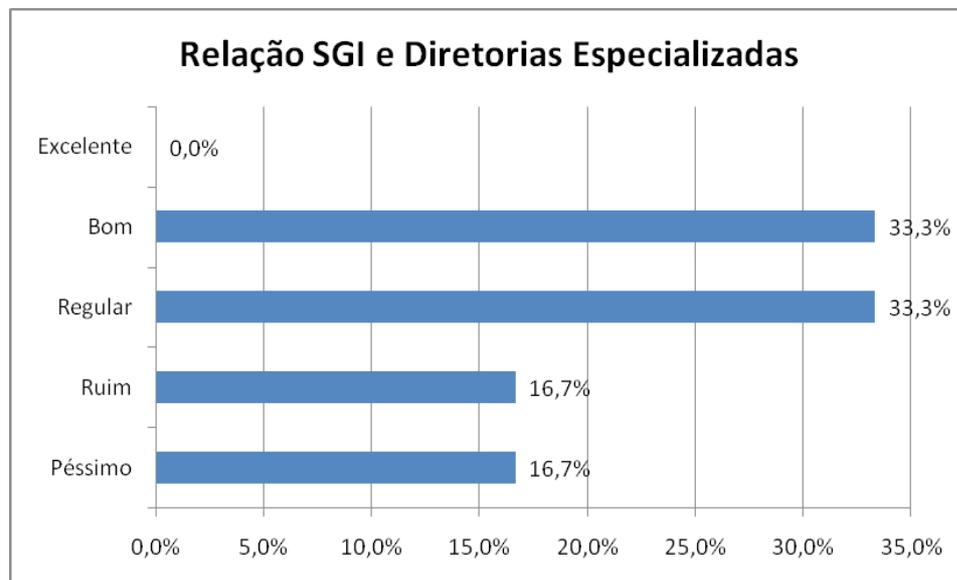
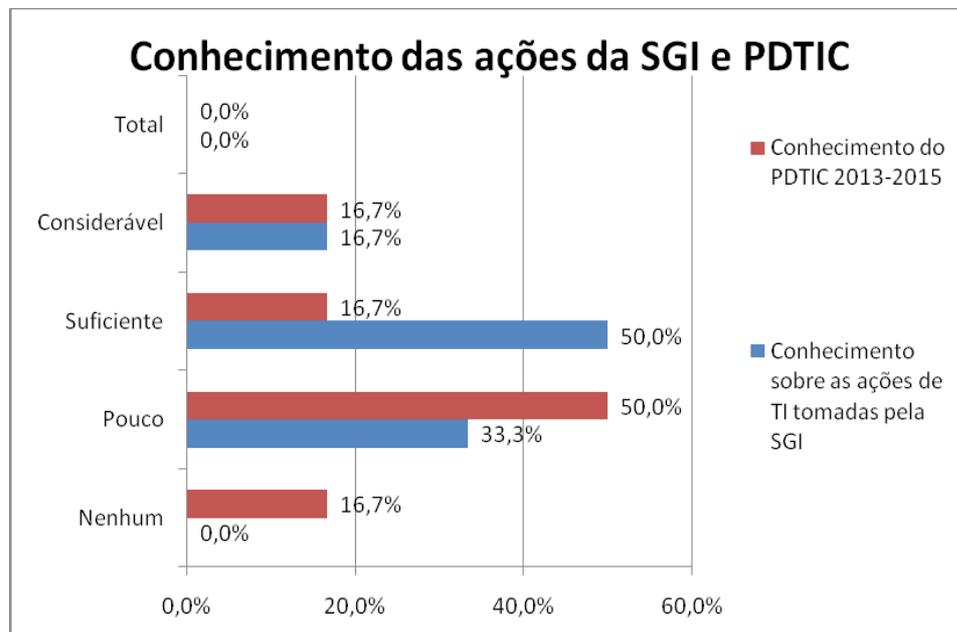
A baixa participação da área de TI nos órgãos de decisão da Instituição é, inclusive, ponto elencado como fraqueza na análise SWOT realizada na Estratégia Geral de TI (EGTI 2013-2015 SLTI/MPOG). Nota-se que, sendo este um ponto fraco no EGTI 2013-2015, é recorrente a baixa participação das diretorias de TI em demais órgãos da Administração Pública Federal. Vale ressaltar que essa participação não tem como objetivo interferir nas decisões de ações finalísticas da instituição (ensino, pesquisa e extensão). No entanto, a participação da SGI tem grande importância no balizamento das prioridades e demandas, conforme discutido anteriormente, além do alinhamento da visão e objetivos das diretorias e secretaria especializadas.

Diante desse cenário, em uma abordagem quantitativa, o levantamento realizado junto às Diretorias e Secretarias Especializadas apontou que 16,7% afirmaram possuir conhecimento suficiente sobre as ações em Tecnologia da Informação tomadas pela SGI. Da mesma forma, 66,7% afirmaram possuir pouco ou nenhum conhecimento sobre o Plano de Desenvolvimento em Tecnologia da Informação (2013-2015). Quanto a relação entre SGI e diretorias especializadas diante do atendimento às demandas de TI, 33,33% afirmaram possuir bom relacionamento, enquanto que a mesma parcela afirmou ter relacionamento ruim ou péssimo.



**Serviço Público Federal
Ministério da Educação**

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



REFERÊNCIA: Diagnóstico 2, questões 2, 5 e 7; Diagnóstico 4.1, item W.20 ([Voltar](#))

W2.6: Ausência de núcleo de contratação

Os procedimentos para contratação de soluções de TI requer cuidado para a etapa de planejamento, bem como a seleção de fornecedores e gestão do contrato. A Instrução Normativa 04/2014 de 11/09/2014 SLTI/MPOG é taxativa nesse ponto, o que exige maior



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

esforço por parte da diretoria de TI nas etapas de planejamento e gestão contratual. Atualmente na SGI, maior parte dos procedimentos de planejamento da contratação de soluções de TI é realizada pelo Secretário de Governança da Informação e Subsecretário em TIC, bem como a gestão contratual dos instrumentos resultantes dessas contratações.

Os demais setores da SGI têm baixa participação, o que naturalmente acarreta em atraso na aquisição de bens de informática ou na contratação de serviços de TI, além de dificuldades administrativas na gestão de contratos. O próprio modelo do SISP⁵ da SLTI contempla um núcleo de contratação, o que nada mais é que uma entidade comporta por especialistas, de diversas áreas e setores, não necessariamente em Tecnologia da Informação. O Núcleo de Contratação da SLTI não só aprimora os procedimentos de contratação de solução em TI, como também auxilia na especificação técnica de bens e serviços de informática. Analogamente, como o propósito de aperfeiçoar os procedimentos de contratação de TI no CEFET-MG, é desejável a instauração de um núcleo de contratação de TI no âmbito da Secretaria de Governança da Informação

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.21 ([Voltar](#))

W2.7: Instalação física inadequada para a SGI

Mesmo que o planejamento da reforma física da instalação da SGI já tenha sido iniciado através processo 23062.012689/2014-08, cabe ressaltá-las como fraquezas no âmbito da execução das atividades de TI. Os problemas com a instalação física deficiente contemplam não só ambiente adequado para profissionais de TI no desempenho de suas atividades, como também melhoria na instalação de rede elétrica, dados e sistema de refrigeração do ambiente. Sob o ponto de vista de segurança, o acesso físico ao centro de dados é frágil, ao qual representa risco em roubo ou perda de informações. A seguir apresenta-se trecho do diagnóstico do PDTI 2013-2015 que aborda questão de instalação física da SGI:

“IE1. A SGI funciona atualmente em dois locais: o andar térreo do prédio administrativo do Campus I (Subsecretaria de Tecnologia de Informação e Comunicação) e uma das salas de aula do Centro de Computação Científica no Campus II (Escritório de Projetos). O local de funcionamento da SBTIC é insuficiente para abrigar toda a equipe da SGI e encontra-se em estado precário, o que contribui para a desmotivação das pessoas. A separação das equipes contribui para a desagregação da identidade da TI Institucional.”(PDTI 2013-2015, p19)

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.22 ([Voltar](#))

5 <http://www.governoeletronico.gov.br/sisp-conteudo/nucleo-de-contratacoes-de-ti/quem-somos>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W2.8: Gestão de pessoas de TI

Embora a Superintendência de Gestão de Pessoas (SGP) realize a gestão de recursos humanos na instituição, cabe à SGI atuar em conjunto com a SGP na gerência mais específica dos recursos humanos em TI. Com base nos Acórdão TCU 1233/12 e 1200/14, a SGI não realiza a gestão de pessoas de TI que tenha como objetivos:

- Elaboração de matriz de competências dos servidores, para atribuição de atividades de interesses da SGI;
- Fortalecimento dos programas de capacitação em TI, dada a rápida evolução das metodologias e tecnologias, sendo esta característica peculiar à Tecnologia da Informação.
- Estudo de redimensionamento e adequação do quadro de pessoal, tomando como premissas níveis de serviços esperados e desempenho da equipe no âmbito de atendimento a usuário, e estudos prévios do Conselho Nacional de Justiça (resolução CNJ 90), minuta de resolução CNMP (documento citado no Acórdão TCU 1200/12), e/ou SLTI/MPOG;
- Análise de viabilidade, em conjunto com a Direção Geral e Diretoria de Planejamento e Gestão, que possibilite a maior participação do corpo discente em atividades de TI. Segue apontamento desse tópico no PDTIC 2013-2015:

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.23 ([Voltar](#))

W2.9: Abordagem de TI no PDI 2011-2015

Outra fraqueza notável está na concepção e no tratamento dado à Tecnologia da Informação no Plano de Desenvolvimento Institucional 2011-2015. O tema TI, dada a sua importância e relevância para a instituição, foi tratada em um único programa (*PGE 01.03. Desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)*) de forma genérica e sem nenhum tipo de detalhamento.

A redução da TI apenas como um conjunto de recursos tecnológicos limita a atuação da SGI como secretaria que provê soluções estratégicas para a instituição, tanto na tomada de decisões como na agregação de valores nos serviços prestados pelo CEFET-MG. Além disso,



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

a exposição limitada dos eixos temáticos em Tecnologia da Informação dificulta o entendimento e alinhamento estratégico da TI com as demais áreas da Instituição.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.24 ([Voltar](#))

W2.10: Fraca relação entre Escritório de Projetos (EP) e Divisão de Sistemas (DIS)

Na atual estrutura organizacional da SGI, institucionalizado através da resolução CD 49/12 do Conselho Diretor, competem, respectivamente, ao Escritório de Projetos (EP) e Divisão de Sistemas (DIS):

- 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.
- Operacionalizar os sistemas de informação institucionais, bem como, dar manutenção e suporte ao usuário, no âmbito de sua área de atuação.

No entanto, na prática e sob o ponto de vista técnico, a relação entre essas UORGs não é fortalecida, o que representa fraqueza na entrega e agregação de valor aos serviços relativos à sistemas de informação. As ações realizadas tanto pelo EP como pela DIS são isoladas, havendo pouca integração. Atualmente, o Escritório de Projetos está dedicado no desenvolvimento de novas soluções, especificamente no sistema SINAPSE. Todas as etapas de concepção, modelagem, desenvolvimento, homologação e implantação (capacitação e suporte) dos sistemas desenvolvidos são feitas pela EP. Por outro lado, a Divisão de Sistemas dedica-se na manutenção de sistemas legados (Patrimônio, Sistema Acadêmico e gerenciador de páginas Web), além de desenvolvimento de soluções pontuais de aplicações.

A integração das atribuições e tarefas de ambos os setores sugere maior força e agregação de valores tangentes à sistemas de informação. Da mesma forma, tomando os conceitos da metodologia ITILv3 para atendimento ao usuário, é desejável que as responsabilidades sejam divididas sob o formato de concepção/desenvolvimento e entrega/manutenção da solução de TI.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.25 ([Voltar](#))

3.2.3 OPORTUNIDADES



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

O2.1 Capacitação técnica oferecidas pela Escola Superior de Redes (ESR/RNP)

A Escola Superior de Redes (ESR⁶) é uma unidade de serviço da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) dedicada na capacitação técnica de profissionais de TI, com foco principal em infraestrutura de rede e serviços para Internet. Seu programa de capacitação contempla as seguintes áreas: Administração e Projeto de Redes, Governança de TI, Segurança, Mídias de Suporte à Colaboração Digital, Administração de Sistemas, Gestão de Identidade e Desenvolvimento de sistemas.

Como o CEFET-MG é instituição usuária da Rede Nacional de Pesquisa, a instituição tem o direito a (3) três cursos por ano, denominada vagas do contrato de gestão. Nessa modalidade de custeio dos treinamentos por parte da RNP, o CEFET-MG faz o investimento em traslado e diárias. Em 2015, esse número foi acrescido para 6 (seis) cursos anuais. Outra modalidade de treinamento junto à ESR é no formato das denominadas vagas PAC, fruto de negociação entre SETEC/MEC e RNP. Nessa modalidade, todo o custeio de traslado e diárias é feito diretamente pelo MEC, ficando a cargo do CEFET-MG apenas a liberação do servidor de TI para treinamento.

Até o segundo semestre de 2015, 23 servidores de TI realizaram o treinamento na ESR, em um total de 88 cursos. A capacitação técnica ofertada pela Escola Superior de Redes para aprimoramento do pessoal de TI do CEFET-MG.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item O.6 ([Voltar](#))

O2.2 Diversidade das soluções de TI no mercado

A diversidade de soluções de Tecnologia da Informação no mercado representa, além de uma variedade de soluções em TI para a instituição, a contínua atualização dos recursos de TI e a possibilidade de escolha e aquisição da melhor opção em TI para o CEFET-MG.. Na análise dessa diversidade, vários elementos e fatores são considerados para o correto planejamento em Tecnologia da Informação, tais como disponibilidade, expansibilidade, flexibilidade, robustez, capacidade, etc.

Na prática, podemos citar alguns exemplos que represente a diversidade de soluções em TI, acessíveis até então, e que a SGI levaria em consideração no momento da concepção e planejamento de uma solução em Tecnologia da Informação para o CEFET-MG:

6 <https://esr.rnp.br/>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Serviço de impressão: Além da própria impressora, uma solução de impressão departamental por ser contemplada por equipamentos multifuncionais, sistema de quotas e bilhetagem de impressão, liberação de impressão por RFID, recursos de não impressão (liberação do arquivo da filha de impressão por parte do usuário)
- Rede wireless: além dos pontos de acesso, uma solução wireless pode ser incrementada com o uso de um elemento central de gerenciamento (controladora WLAN), métodos de autenticação unificados, novas técnicas de funcionamento de antenas dos pontos de acesso, evolução dos padrões de operação dos equipamentos wireless, etc.
- Servidores para armazenamento e processamento de dados: evolução das técnicas de armazenamento de dados que priorize a velocidade de acesso e recuperação das informações, convergência de computador servidor e unidade de armazenamento (storage) para uma única unidade de hardware; otimização de tamanho de hardware, com reflexo na ocupação de espaço e carga termina do centro de dados da instituição.

Por fim, a Portaria 86/2014 da SLTI/MPOG faz orientações em torno da diversidade de soluções de TI, no âmbito da sua contratação. A diversidade de soluções está relacionada com o lançamento e oferta de soluções novas, pois constantemente novos produtos e serviços são lançados no mercado, caracterizando a evolução tecnológica deles. Ao mesmo tempo em que isso é uma oportunidade no âmbito da gestão de TI, esse cenário reflete em um custo alto e dificuldade no suporte e garantia.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item O.7 ([Voltar](#))

O2.3 Competências multidisciplinares nas funções gerenciais e ocupação por servidor efetivo de TI

Uma oportunidade a ser listada compreende no trabalho nas competências gerenciais de TI. Do trabalho “Gestão e desenvolvimento de competências relacionadas à Tecnologia da Informação⁷”, ressalta-se os conhecimentos na área de Ciências Sociais, Legislação, Mercado e Computação propriamente dita, as habilidades de Comunicação, Empatia, Liderança, Motivação, e Negociação, e as atitudes de Ética e Iniciativa. Na prática, observa-se a necessidade dessas características, dada a abordagem com assuntos específicos de TI nas áreas de TI em infraestrutura, sistemas de informação, segurança da informação, atendimento

⁷ <http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2054434.PDF>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

ao usuário, além da própria gestão em TI. Cabe Adicionalmente, cabe tanto ao dirigente de TI como ao gerente de TI e demais gerentes de áreas, a sensibilidade e o conhecimento das demandas e abrangências nas áreas fins da instituição: ensino, pesquisa e extensão. Nesse contexto que, o Acórdão TCU 2471/2008 recomenda a constante atualização na formação multidisciplinar da figura do gestor de TI:

“... 9.10. recomendar, com fulcro no art. 43, I, da Lei nº 8.443/1992 e no parágrafo único do art. 6º do Decreto nº 5.707/2006, à Escola Nacional de Administração Pública que crie ações de capacitação voltadas para os gestores de Tecnologia da Informação da Administração Pública Federal, incluindo nessas ações o conteúdo multidisciplinar necessário ao exercício das atribuições inerentes a essas funções, que vão além de conhecimentos de Tecnologia da Informação;...”

Adicionalmente, no levantamento sobre pessoal em Tecnologia da Informação pelo TCU na Administração Pública Federal pelo Acórdão 1200/14, a ocupação de funções gerenciais por servidores efetivos de TI é ressaltada entre as instituições com governança classificada como aprimorada no levantamento iGov2012. Dessa amostra, 76,6% das funções gerenciais atribuídas para servidores de TI estão alocadas nas instituições com governança aprimorada. Nesse contexto, segue recomendação 9.1.2 para órgãos integrantes do SISP:

“9.1.2. atribuição das funções gerenciais exclusivamente a servidores ocupantes de cargos efetivos de TI;”

A junção desses dois temas, habilidades multidisciplinares e ocupação da função de gestão de TI por servidores efetivos, é uma oportunidade para assegurar continuidade dos serviços de TI, e agregação de novos valores e melhoria contínua às suas respectivas áreas.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item O.8 ([Voltar](#))

O2.4 Participação dos fóruns de TI da ANDIFES e CONIF

O CEFET-MG, como Instituição Federal de Ensino Superior, é participante da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES⁸) e do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF⁹). Respectivamente, em cada uma dessas representações, a SGI participação da Comissão Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação

8 <http://www.andifes.org.br/>

9 <http://portal.conif.org.br/>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

(CGTIC/ANDIFES) e do Fórum de TI (FORTI/CONIF). A oportunidade vislumbrada na participação da SGI desses encontros, fruto da integração com as demais instituições federais de ensino, abrange:

- Contemplação de links de Internet entre unidades e Pontos de Presença (PoP/RNP), custeadas diretamente pelo MEC, com implantação e gestão pela Rede Nacional de Pesquisa, conforme explicitado como força em infraestrutura;
- Uso de vagas na modalidade PAC, custeadas pela SETEC/MEC e implementadas pela Escola Superior de Redes (ESR/ENP);
- Compartilhamento de informações no âmbito de contratações de TI, gestão e governança de TI, além de questões de ordem técnica de infraestrutura e sistemas de informação;
- Oportunidade de participação em compras conjuntas, que representa menor custo em aquisições de bens ou serviços de TI.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item O.9 ([Voltar](#))

3.2.4 AMEAÇAS

T2.1 Contingenciamento orçamentário ou orçamento insuficiente para Tecnologia da Informação

O contingenciamento orçamentário, ou em caso extremo o orçamento insuficiente da instituição, é provavelmente a maior ameaça para a gestão e governança de TI do CEFET-MG. O contingenciamento orçamentário pode se dar por razões maiores, oriundos de corte ou ajustes feitos pelo Ministério do Planejamento, com impactos diretos na planilha orçamentária do CEFET-MG, ou mesmo priorização de outras áreas internas na instituição. Já o orçamento insuficiente representa, indiretamente, uma demanda muito maior que a oferta de recursos. A necessidade de bens e serviços de TI para continuidade das atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração podem ser superior ao que a instituição realmente consegue atender. Por esse motivo que é necessário destacar a necessidade e a autonomia da SGI em captar e adequar a demanda de bens/serviços de TI, sempre que preciso.

Dessa forma, mesmo com o planejamento orçamentário prévio realizado pela SGI com o devido encaminhamento à Diretoria de Planejamento e Gestão, as ações previstas em Tecnologia da Informação, previstas inclusive no seu plano tático (Plano Diretor de Tecnologia



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

da Informação, PDTI), pode não se concretizar em sua totalidade. Nesse contexto, a determinação da prioridade das ações é fator fundamental para que as ações de TI tenham êxito, mesmo em momentos de austeridade financeira com contingenciamento orçamentário ou recursos financeiros insuficientes. Vale ressaltar que esse item é apontado como ameaça na Estratégia Geral de TI do SISP (EGTI 2013-2015, SLTI/MPOG), o que representa uma preocupação comum a demais órgãos da Administração Pública Federal.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item T.5 ([Voltar](#))

T2.2 Alto custo dos serviços de TI

O alto custo das soluções de TI, tanto bens como serviços, é outra ameaça representativa no âmbito da gestão de TI. Esse ponto está diretamente vinculado às questões orçamentárias, como na ameaça anterior de contingenciamento orçamentário ou recursos financeiros insuficientes. Analisada a sua prioridade e o devido alinhamento aos objetivos de negócios da instituição, a aquisição de uma solução de TI com alto custo pode ou sofrer ajustes no seu quantitativo, ou até mesmo se tornar inviável sob o ponto de vista financeiro. Alguns fatores estão associados ou corroboram para a questão do alto custo de TI:

- Soluções de TI corporativas, ao qual se enquadram no CEFET-MG, são naturalmente mais caras quando comparadas às soluções de menor porte ou soluções domésticas. A robustez e o desempenho de equipamentos para essas soluções são características que torna o custo mais alto. Como exemplo, o custo financeiro para armazenamento de dados corporativo em rede é muito mais elevado, pois é necessário investir não só no dispositivo de armazenamento, tais como soluções de cópia de segurança, redundância n+1 é vários níveis (discos rígidos, fonte elétrica, nobreaks, etc.). Obviamente que a aquisição de disco rígido externos será muito mais barato, no entanto, sem a segurança e garantia de preservação das informações. A tabela a seguir ilustra alguns exemplos de diferença de preço de equipamentos de por doméstico e corporativo, aplicáveis no CEFET-MG.

Equipamento	Solução doméstica	Solução corporativa
Ponto de acesso wireless	AP Tplink TP-WR841N (padrão 802.11b/g/n, 2 antenas de 5dbi, rádio simples de 2GHz): R\$ 98,00	AP HP M425 (padrão 802.11a/b/g/n, 4 antenas de 5dbi, rádio duplo de 2GHz e 5GHz, solução centralizada): R\$ 2.800,00
Impressora multifuncional	Lexmark OfficeEdge PRO5500 (ciclo máximo de trabalho de 30.000 páginas mensais): R\$ 899,00	Lexmark MX611dhe (ciclo máximo de trabalho de 150.000 páginas mensais): R\$ 5.780,00



**Serviço Público Federal
Ministério da Educação**

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- A grande maioria dos equipamentos de TI é importada, e o seu custo final está associado ao preço do dólar comercial, mesmo com a aplicação de margem de preferência, conforme os preceitos do Decreto 7174/2010 e Lei Complementar 123/2006. Em estudo feito pela SGI no âmbito da solução wireless, para representar os efeitos do valor da moeda norte-americana, um equipamento de ponto de acesso (AP) wireless compatível à solução já existente na instituição tinha custo de R\$ 2.100,00 no final do 1º semestre de 2014. No início de 2015, o valor final do mesmo equipamento estava cotado em R\$ 2.800,00.
- As formas de contratação na Administração Pública Federal, conforme previstas na Lei 8.666/93 e 10.520/02, promovem um custo maior das soluções de TI. A modalidade Pregão Eletrônico para soluções de TI representa custo final próximo ao preço de referência do certam, o que nem sempre é vantajoso para a instituição. Além disso, as propostas comerciais para órgãos públicos são naturalmente mais caras.

Vale ressaltar que esse item é apontado como ameaça na Estratégia Geral de TI do SISP (EGTI 2013-2015, SLTI/MPOG), o que representa uma preocupação comum a demais órgãos da Administração Pública Federal.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item T.6 ([Voltar](#))

T2.3 Atratividade de outras carreiras

A atratividade de outras carreiras, tendo como consequência a rotatividade de pessoal na área de TI, é uma ameaça observada não só no setor público, como também no privado. Essa questão é mais acentuada na área privada, fomentada principalmente pelos formatos de contrato de trabalho, com a contratação para projetos isolados, ou até mesmo pelas condições de trabalho. Em órgãos públicos, a rotatividade de TI é causada principalmente por salários inferiores às outras carreiras de TI dentro da própria Administração Pública Federal, ausência de cargo estruturado, e falta de estrutura física adequada para a área de TI. Esses elementos foram levantados no Acórdão TCU 1200/14 (Tabela 36, página 39) como dificuldade de retenção de pessoal, cujo estudo contemplou instituições dos poderes executivo, legislativo, judiciário e ministério público. A Estratégia Geral de TI (EGTI 2013/2015) do SISP também aponta a atratividade de outras carreiras como ameaça à Gestão de TI.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item T.7 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

T2.4 Baixo interesse dos fornecedores para fornecimento de soluções em TI

O baixo interesse no fornecimento de soluções de TI é uma ameaça no que tange ampliação e modernização dos recursos de informática. Sob o ponto de vista administrativo, esse baixo interesse é identificado em licitações desertas, ou de um único participante, que onera o custo da contratação. Além disso, sob o ponto de vista técnico, a falta de interesse dos fornecedores representa diminuição drástica da diversidade das soluções de TI (até então vista como oportunidade), não atendimento às demandas previamente identificadas, e em alguns casos, descontinuidade de serviços providos pela SGI. Podemos citar como fatores de causa do desinteresse dos fornecedores para fornecimento de soluções em TI:

- Eventuais atrasos e burocracias, no âmbito administrativo, que causem atrasos em pagamentos dos bens ou serviços fornecidos;
- Elevada complexidade tecnológica, com especificação técnica superior à existente no mercado, ou na região ao qual o bem ou serviço será fornecido;

Vale ressaltar que esse item é apontado como ameaça na Estratégia Geral de TI do SISP (EGTI 2013-2015, SLTI/MPOG), o que representa uma preocupação comum a demais órgãos da Administração Pública Federal.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item T.8 ([Voltar](#))

T2.5 Poder de articulação de empresas em processos licitatórios

A articulação de empresas em processos de licitação é uma ameaça notável para que a aquisição de uma solução de TI seja em sucedida, com custo vantajoso para a instituição. Todas essas práticas são conseqüências da Lei 8.666/93, em que maior parte das situações está fora das ações da instituição. A primeira delas, talvez a mais notável, é a manutenção de preços de uma determinada solução próximos ao valor de referência, suficientemente menor para vencer o certame. Como os valores das propostas comerciais representam de 15% a 30% do valor praticado no mercado, esse custo superior pode permanecer caso haja uma articulação conjunta entre os fornecedores.

Outra articulação notada, inclusive pela própria SGI no processo de planejamento da contratação de solução wireless e de antivírus, está no denominado “registro de oportunidade”. Um representante de determinado equipamento registra junto ao fabricante a oportunidade de venda de uma determinada solução. Nessa ação, o fabricante concede maior parcela de desconto à empresa representante, o que naturalmente terá maiores condições de vencer o



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

processo licitatório. As demais empresas, para compensar o desconto cedido ao concorrente, terão que abrir mão da própria margem de lucro para ter preço competitivo durante o certame. Essa prática tem prejuízos visíveis na composição do preço no momento do planejamento da contratação, bem como perda do interesse no fornecimento de soluções, como também quebra do princípio da competitividade.

Esse item também é apontado como ameaça na Estratégia Geral de TI do SISF (EGTI 2013-2015, SLTI/MPOG), o que representa uma preocupação comum a demais órgãos da Administração Pública Federal.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item T.9 ([Voltar](#))

T2.6 Terceirização maciça das atividades de TI

Freqüentemente, o tema terceirização de TI é discutido quando um determinado serviço, ou conjunto destes, não é prestado de forma eficiente, em tempo hábil, ou quando o custo se torna inviável. Na matéria apresentada pela Revista SERPRO¹⁰, o autor apresenta a questão da urgência e escassez de mão de obra qualificada como elementos que justificariam a terceirização em TI. No entanto, a desatenção dada pelos órgãos públicos quanto à alocação de recursos humanos em TI, fato reforçado em vários acórdãos do TCU sobre Tecnologia da Informação, promoveu a terceirização de TI em alguns órgãos públicos. Embora o autor reforce a não dependência do órgão diante de empresas terceiras para a prestação deste serviço, estando protegida por contrato e acordos de nível de serviço, a continuidade contratual nem sempre é garantida. No âmbito administrativo, a redução de recurso orçamentário ou mudança de estratégia ocasiona a ruptura de terceiros na execução de serviços para a instituição.

Alguns pontos devem ser considerados no âmbito da terceirização das atividades de Tecnologia da Informação:

- No âmbito da infraestrutura e segurança da informação, a terceirização de serviços é restrita, principalmente por força do Decreto 8135/13 que rege a hospedagem, armazenamento e gestão da infraestrutura pela própria Administração Pública Federal. Nesse caso, a terceirização compreenderia em serviços de instalação e implantação de soluções, acompanhadas e auditadas pela equipe de TI;
- Em sistema de informação, a terceirização se torna mais sensível, visto o conhecimento gerado durante o desenvolvimento das soluções. Além do acompanhamento contratual,

¹⁰ <http://www1.serpro.gov.br/publicacoes/tema/173/materia12.htm>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

é necessária a alocação de profissional de TI na atividade de concepção da solução, para interlocução com a empresa terceirização, para então iniciar o desenvolvimento. Ao final do processo, existe o risco considerável da equipe de TI não absorver toda a solução gerada nessa estratégia.

- Quanto ao atendimento ao usuário, alguns elementos merecem discussão no âmbito da discussão. O atendimento propriamente dito deve ser realizado pela própria equipe, inicialmente pelo custo que seria a contratação de um profissional para atuação local na instituição, além da sua dedicação para essa área. Além disso, existem as questões de segurança envolvidas, no que tange acesso a sistemas, serviços e locais da infraestrutura de TI. Por outro lado, a estratégia de alocação de equipamentos de impressão é uma opção bem sucedida em caso de terceirização. A modalidade de custo fixo (locação de impressoras) e custo variável (número de páginas impressas), permite o fornecimento de suprimentos (toner e demais peças), além de suporte técnico.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item T.10 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

3.3 . Infraestrutura de TI

ID	SWOT – Infraestrutura de TI
S3	Forças
S3.1	Infraestrutura de comunicação de dados (link de Internet) entre Unidades
S3.2	Infraestrutura de armazenamento e processamento de dados
S3.3	Disponibilidade e desempenho de serviços de TI
S3.4	Sistema de fornecimento de energia ininterrupto
W3	Fraquezas
W3.1	Requisitos não funcionais (usabilidade, eficiência/eficácia, integração e capacidade) do serviço de correio eletrônico
W3.2	Solução de rede sem fio (wireless)
W3.3	Percepção ruim do usuário da qualidade da Internet
W3.4	Infraestrutura de cabeamento estruturado para redes locais
W3.5	Capacidade de armazenamento limitada
W3.6	Ausência de ambiente replicado
W3.7	Infraestrutura precária para reuniões virtuais.
O3	Oportunidades
O3.1	Adesão aos serviços da Rede Nacional de Pesquisa e Ensino (RNP)
O3.2	Aumento de demanda por mobilidade no uso de TIC
T3	Ameaças
T3.1	Obsolescência tecnológica

[Voltar](#)

3.3.1 FORÇAS

S3.1: 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 (RNP¹¹) 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 COMEP¹²), que possui capacidade operacional de transmissão de dados com o PoP-MG de 10Gbps.

11 www.rnp.br

12 <http://www.redecomep.rnp.br>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

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	6Mbps	CEFET-MG	60Mbps	
Araxá	6Mbps		60Mbps	
Divinópolis	6Mbps		60Mbps	
Timóteo	6Mbps		60Mbps	
Varginha	6Mbps		60Mbps	
Nepomuceno	6Mbps		20Mbps	
Curvelo	6Mbps		4Mbps	
Contagem	6Mbps		60Mbps	

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.2 ([Voltar](#))

S3.2: 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 sistema operacionais, e demais aplicações e ferramentas, no âmbito da operação da infraestrutura. Tal estratégia garante menor custo, 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:
 - o Sistema operacional: GNU/Linux Debian;
 - o Compartilhamento de conexão à Internet: GNU/Linux Debian, Squid;
 - o Solução de virtualização: Xen Server;
 - o Solução de Email: Horde e Postfix;
 - o Sistema de Gerenciador de Conteúdo Web: OpenCMS;
 - o Solução de Central de Serviço (em desenvolvimento): GLPI;
 - o Ferramenta de auxílio ao ensino: Moodle.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Uso de soluções próprias, que dependente de hardware específico, administradas por software livre
 - o Videoconferência entre unidades (software de operação embarcado na solução);
 - o Solução de cópia de segurança baseada em catálogo, implementada em todos os sistemas da DITIC/SGI, cujo armazenamento é feito em mídias removíveis.
 - o 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.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.3 ([Voltar](#))

S3.3: Disponibilidade e desempenho de serviços de TI

O modelo de gerência de rede na recomendação M.3400 ITU-T¹³ 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 janeiro a junho de 2015:

A tabela abaixo apresenta os valores de disponibilidade no período de janeiro a junho 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%		

Na pesquisa realizada junto aos chefes de departamentos e setores e coordenadores de curso, foi verificada a tolerância e a expectativa dos usuários perante a disponibilidade dos serviços de TI. Nessa abordagem, foi considerada a indisponibilidade de serviços durante o período de 100 horas semanais, incidentes nos horários de 6h às 23h de segunda a sexta-feira, e 6h às 21h aos sábados. As alternativas compreendiam períodos 1 de hora por semana

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



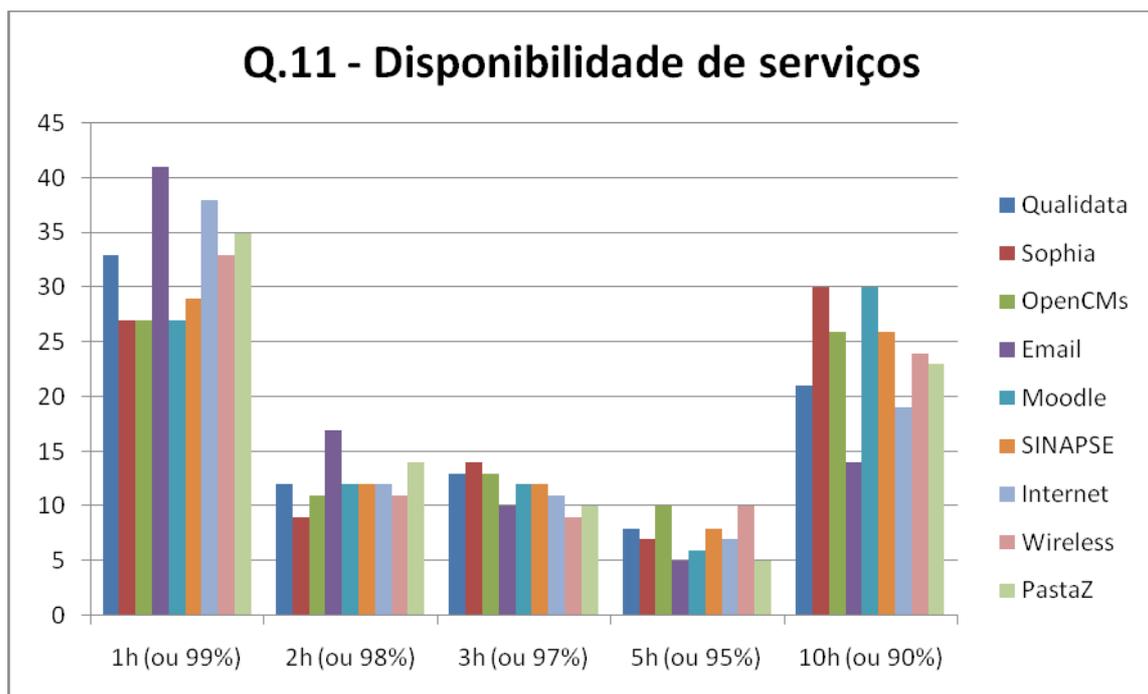
Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

de indisponibilidade (ou o equivalente a 99% do tempo disponível), 2 de horas por semana de indisponibilidade (ou o equivalente a 98% do tempo disponível), e assim por diante. Vale ressaltar que quanto maior a disponibilidade esperada, maior o custo operacional de manutenção e operação de cada serviço.

A Tabela abaixo apresenta a frequência das respostas para os principais serviços de TI analisados. Em todos os serviços, a expectativa de que os serviços estejam disponíveis

Serviços	1h (ou 99%)		2h (ou 98%)		3h (ou 97%)		5h (ou 95%)		10h (ou 90%)	
Qualidata	33	37,9%	12	13,8%	13	14,9%	8	9,2%	21	24,1%
Sophia	27	31,0%	9	10,3%	14	16,1%	7	8,0%	30	34,5%
OpenCMS	27	31,0%	11	12,6%	13	14,9%	10	11,5%	26	29,9%
Email	41	47,1%	17	19,5%	10	11,5%	5	5,7%	14	16,1%
Moodle	27	31,0%	12	13,8%	12	13,8%	6	6,9%	30	34,5%
SINAPSE	29	33,3%	12	13,8%	12	13,8%	8	9,2%	26	29,9%
Internet	38	43,7%	12	13,8%	11	12,6%	7	8,0%	19	21,8%
Wireless	33	37,9%	11	12,6%	9	10,3%	10	11,5%	24	27,6%
PastaZ	35	40,2%	14	16,1%	10	11,5%	5	5,7%	23	26,4%

O gráfico a seguir ilustra a frequência de respostas, agrupados por intervalos de hora de indisponibilidade. Vale ressaltar a maior expectativa para que os serviços de correio eletrônico, acesso à Internet, Qualidata e Sophia estejam disponíveis por maior tempo. O serviço de Pasta Z se aplica, em sua totalidade, aos usuários do Campus I.





Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Dessa forma, os dados de disponibilidade de serviços de TI mensurados pela DITIC atendem à tolerância e expectativas do usuário.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 11; Diagnóstico 4.1, item S.4 ([Voltar](#))

S3.4: 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.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.5 ([Voltar](#))

3.3.2 FRAQUEZAS

W3.1: Requisitos não funcionais (usabilidade, eficiência/eficácia, integração e capacidade) do serviço de correio eletrônico

No questionário aplicado entre os chefes de departamentos e setores, e coordenadores de cursos, alguns requisitos não funcionais do serviço de correio eletrônico foram identificados como fraqueza no âmbito de infraestrutura de Tecnologia da Informação. Essa análise contemplou, em nível de usuário final, os requisitos não funcionais de usabilidade, confiabilidade, integração, eficiência/eficácia e capacidade, avaliados com valores de 1 (ruim/péssimo) a 5 (bom/muito bom).

Nesse levantamento, 83,9% dos participantes afirmaram utilizar o serviço de correio eletrônico do CEFET-MG. Dessa parcela, 41,1% avaliaram com valor 1 ou 2 a usabilidade da solução. A eficiência/eficácia e integração foram avaliadas, respectivamente, com os percentuais 47,9% e 63,1%. Sobre a capacidade (questionário D3.1, questão 14), 42,5% dos participantes afirmaram que o espaço atual de 1GB é suficiente para desenvolvimento das



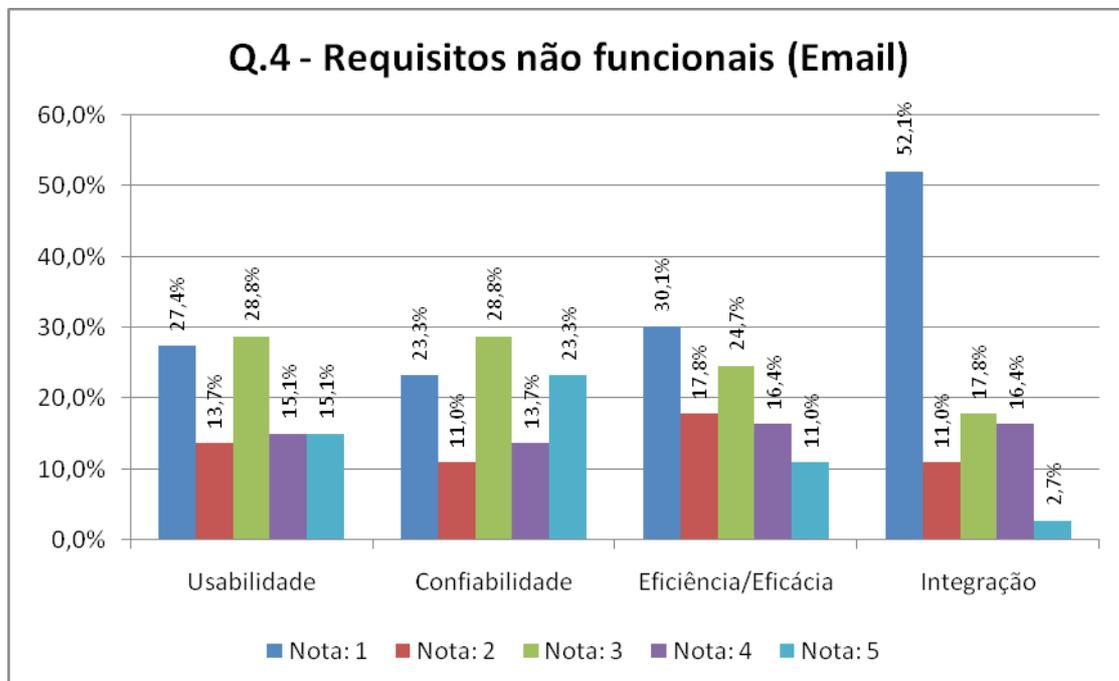
Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

atividades institucionais. Dos 57,5% restantes apontaram a necessidade de 10GB (mediana observada).

Por outro lado, embora a confiabilidade indique uma fraqueza notável com 34,4% das respostas com valor 1 ou 2, 37% apontaram esse requisito como bom/muito bom. Esse resultado associa-se com a força de disponibilidade e desempenho de serviços de TI (eixo infraestrutura), conforme elencado no Diagnóstico 4.1. Após análise da DITIC dos registros de eventos, o número de mensagens processadas (enviadas, recebidas e as classificadas como SPAM) entre 17/03/2015 a 17/06/2016 foi de 2.065.774. O número médio de spam foi de 59%, o que representa 846.968 mensagens úteis (enviadas e recebidas), resultando em uma média mensal e diária de 282.323 e 9.410 mensagens, respectivamente.

A tabela abaixo resume os resultados obtidos na análise sobre correio eletrônico.

Requisitos não funcionais	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5
Usabilidade	27,4%	13,7%	28,8%	15,1%	15,1%
Confiabilidade	23,3%	11,0%	28,8%	13,7%	23,3%
Eficiência/Eficácia	30,1%	17,8%	24,7%	16,4%	11,0%
Integração	52,1%	11,0%	17,8%	16,4%	2,7%



REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 4 ([Voltar](#))



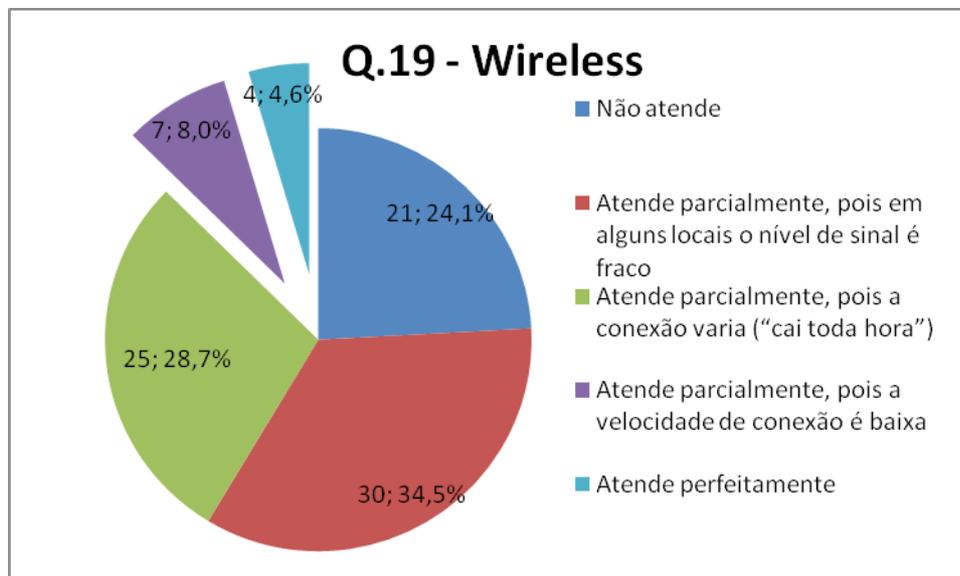
Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W3.2: Solução de rede sem fio (wireless)

A solução de rede sem fio foi outra fraqueza notável no âmbito da infraestrutura de TI, principal nas unidades do interior. O diagnóstico desse serviço foi realizado no âmbito das chefias de departamentos e setores, e coordenadores de curso. Dos 87 participantes, apenas 11 apontaram que a solução wireless atende perfeitamente ou parcialmente, esta última em razão da velocidade baixa de conexão. Cabe esclarecer que o acesso não guiado (sem fio) com baixa conexão não significa necessariamente ausência de equipamento ou locais com baixo nível de sinal. Instabilidades na rede de dados local, ou problemas no dispositivo móvel do usuário podem implicar em baixa velocidade de conexão.

Por outro lado, 28,7% dos participantes afirmaram que a conexão wireless é instável (“cai toda hora”), 34,5% apontaram o baixo nível de sinal como problema, e para 24,1% a solução atual não atende em nenhuma hipótese. Do levantamento realizado, a solução de rede de dados sem fio atende ao menos parcialmente para 87,3%.

O gráfico abaixo ilustra o percentual de resposta observado.



A tabela a seguir apresenta os resultados estratificados por unidades do interior. Essa análise é pertinente pois atualmente as soluções de rede são fio não estão totalmente padronizadas e implementadas na instituição. Campus I e Campus II possuem 48 equipamentos com gerenciamento centralizado. As unidades de Leopoldina, Divinópolis, Araxá e Timóteo

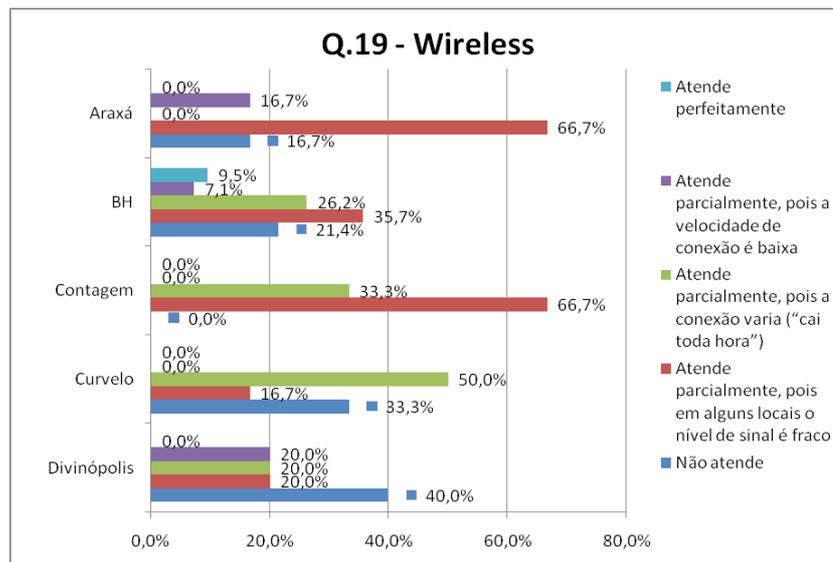


Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

possuem ao todo 25 pontos de acesso com gerenciamento centralizado. As demais unidades, Varginha, Nepomuceno, Curvelo e Contagem, ainda possuem equipamentos de porte residencial, com severas limitações de cobertura de sinal e conexões simultâneas de usuários.

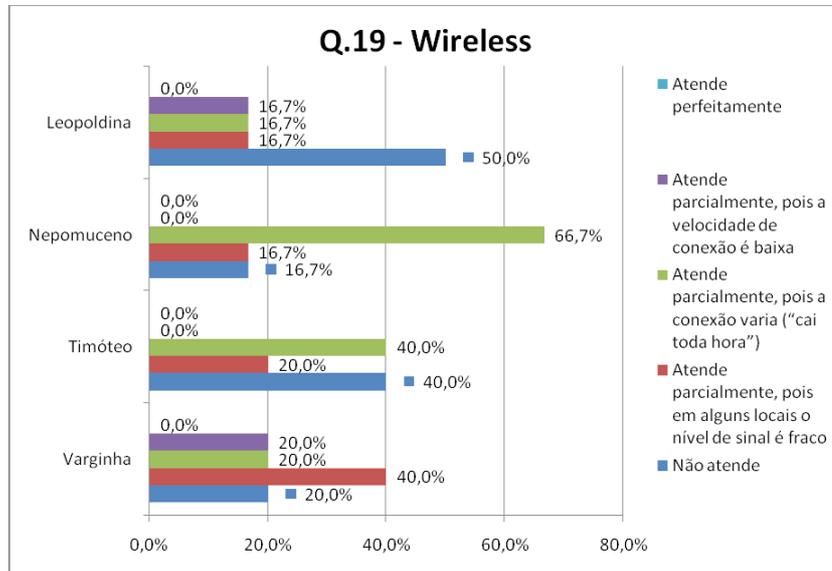
Unidade	Não atende	Atende parcialmente, pois:			Atende perfeitamente	Total geral
		Em alguns locais o nível de sinal é fraco	A conexão varia (“cai toda hora”)	A velocidade de conexão é baixa		
Araxá	1	4		1		6
BH	9	15	11	3	4	42
Contagem		4	2			6
Curvelo	2	1	3			6
Divinópolis	2	1	1	1		5
Leopoldina	3	1	1	1		6
Nepomuceno	1	1	4			6
Timóteo	2	1	2			5
Varginha	1	2	1	1		5
Total geral	21	30	25	7	4	87

Os gráficos a seguir ilustra o percentual de resposta por unidade.

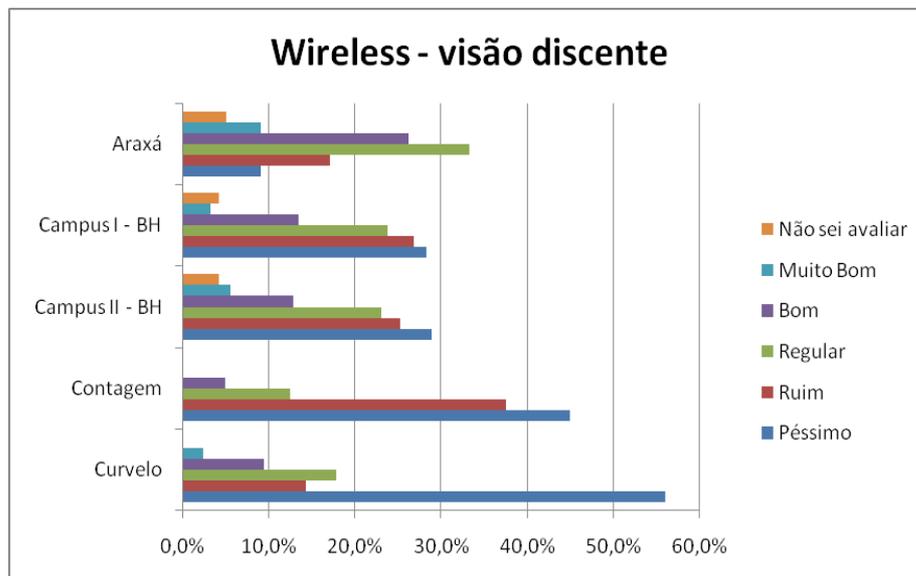




Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

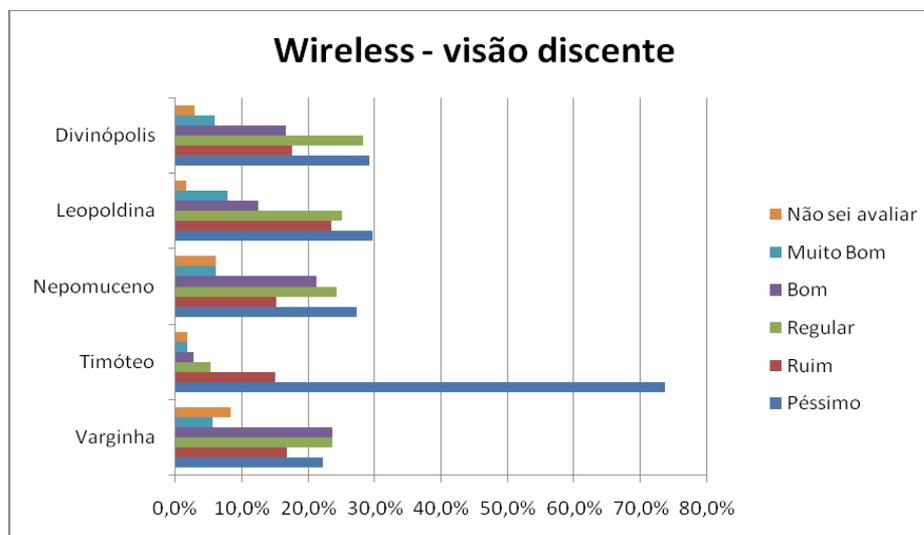


No levantamento realizado junto com os discentes, a solução wireless também configura como uma fraqueza no âmbito da infraestrutura de TI. Dos 1665 alunos participantes de todas as unidades, 920 (55%) afirmaram que a solução atual é ruim ou péssima. Os gráficos a seguir ilustram o apontamento discente para cada uma das unidades do CEFET-MG





Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



Unidades	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Não sei avaliar	TOTAL
Araxá	9	17	33	26	9	5	99
Campus I - BH	153	145	129	73	18	23	541
Campus II - BH	149	130	119	66	29	22	515
Contagem	18	15	5	2			40
Curvelo	47	12	15	8	2		84
Divinópolis	30	18	29	17	6	3	103
Leopoldina	19	15	16	8	5	1	64
Nepomuceno	9	5	8	7	2	2	33
Timóteo	84	17	6	3	2	2	114
Varginha	16	12	17	17	4	6	72
TOTAL	534	386	377	227	77	64	1665

REFERÊNCIA: Diagnóstico 2, questão 8; Diagnóstico 3.1, questão 19 ([Voltar](#))

W3.3: Percepção ruim do usuário da qualidade da Internet

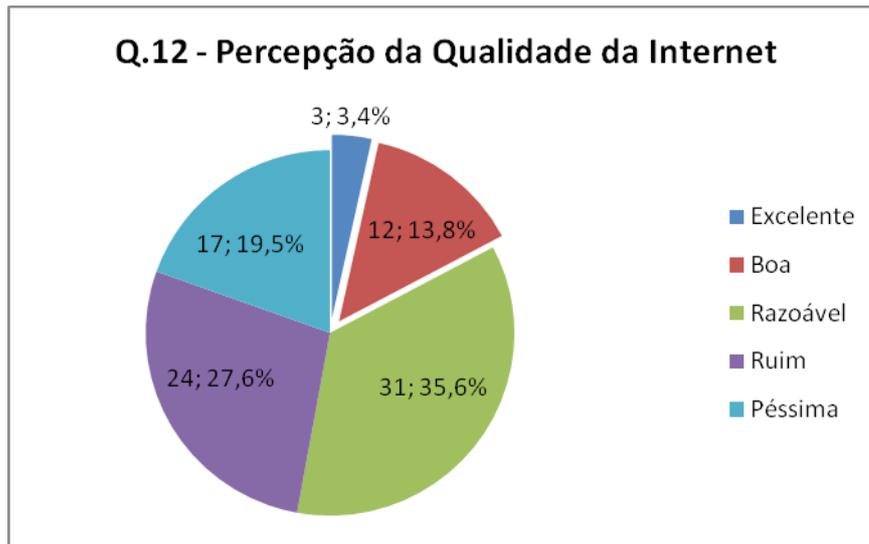
A percepção ruim por parte do usuário final sobre a qualidade da Internet foi avaliada como ruim ou péssima para 47,1% dos participantes. A qualidade da Internet foi considerada razoável para 35,6%, e boa ou excelente para 17,2%. Desses resultados cabe as seguintes ponderações:

- Dada a percepção ruim por parte do usuário final, esse resultado é evidência de que existe problema de conectividade local nas unidades avaliadas. Esses problemas referem-se tanto à configuração e desempenho dos serviços que realizam o compartilhamento de acesso à Internet, bem como cabe cabeamento estruturado local (conforme discutido na fraqueza [W3.4](#)). Ao mesmo tempo, esse resultado não condiz com a capacidade de transmissão dos links de dados entre as unidades, conforme apontado na força de infraestrutura [S3.1](#);



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Existe a possibilidade da interpretação errônea por parte dos participantes, quando considera qualidade da Internet todo o tipo de acesso, tais como estações de trabalho (rede estruturada) e rede sem fio (wireless). Nesse sentido, a percepção da qualidade da Internet é consequência da fraqueza [W3.2](#) referente à rede sem fio.



REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 12 ([Voltar](#))

W3.4: Infraestrutura de cabeamento estruturado para redes locais

A SGI identificou como força a infraestrutura de conexão à Internet (links de transmissão de dados) entre as unidades do CEFET-MG e o Ponto de Presença de Minas Gerais (PoP/MG) da Rede Nacional de Pesquisa. Mesmo que os valores de velocidade de conexão indiquem uma comunicação de dados eficiente e suficiente para a instituição, essas questões de desempenho estão no ponto central da rede de dados. Existem atualmente nas unidades do CEFET-MG, principalmente nos prédios e instalações mais antigas, problemas de cabeamento estruturado para redes locais. Naturalmente, com uma infraestrutura local de dados deficiente, a percepção e a oferta do serviço de acesso compartilhado à Internet sofrerão impactos negativos. E conseqüentemente, o link de acesso à Internet do CEFET-MG não será aproveitado na sua totalidade.

No âmbito dos problemas de cabeamento estruturado, podemos relacionar:

- Desorganização de racks em ativos de rede com função de distribuição e acesso;



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Passagem ou lançamento de cabos em locais inapropriados (sem proteção a intempéries ou junto à instalações elétricas);
- Trechos de cabeamento que ferem a normal EIA-TIA 568 (distância de 100m, sequência dos pares nos conectores RJ-45 macho, etc.).

O serviço de instalação de novos pontos da rede física é hoje atribuição da Prefeitura de cada unidade. Na maior parte dos casos, os novos pontos são realizados sem a ciência e/ou acompanhamento dos Núcleos de TIC ou SGI. Conforme explicado anteriormente, é prudente o acompanhamento por parte da equipe de TI para assegurar que a qualidade dos links de Internet seja propagada até as estações de trabalho. Além disso, vale antecipar a necessidade de realizar um estudo técnico detalhado que reúne toda a infraestrutura da rede local de dados, bem como eventual demanda de novos projetos ou adequações.

Por fim, vale frisar que os diagnósticos e as ações futuras desse tema também se enquadram no contexto da telefonia. O PDTI 2013-2015 também elenca essa questão como diagnóstico, e conseqüentemente fraqueza em infraestrutura de TI:

“IE9 Implantar redes de dados estruturadas: As redes de telefonia e de transmissão de dados são independentes e encontram-se em estado precário na maioria dos prédios. Quantidade de pontos insuficiente.” (PDTIC 2013-2015, p20)

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.6 ([Voltar](#))

W3.5: Capacidade de armazenamento limitada

A limitação da capacidade de armazenamento de dados da infraestrutura de dados da SGI é outra fraqueza ao qual merece a devida discussão e atenção nas ações futuras em Tecnologia da Informação. Várias demandas que envolvem diretamente armazenamento de dados compartilhado na rede de dados do CEFET-MG não são devidamente atendidas em função da capacidade de armazenamento limitada. Atualmente, para os usuários finais, a política proposta pela DITIC prevê a quota padrão de 1Gbytes para conta de correio eletrônico e 10Gbytes para pastas departamentais. Esse valor padrão não pode ser maior em razão da taxa de crescimento de contas institucionais, bem como o atendimento às demandas hoje existentes.

A tabela abaixo apresenta o armazenamento de dados utilizado na infraestrutura bem como a respectiva capacidade útil de armazenamento, ordenados por percentual de uso. Para os dados armazenados em disco, é notável que das 11 finalidades analisadas, 8 delas apresentam armazenamento superior a 60%. Ainda destas finalidades, partes departamentais e base de dados do sistema acadêmico apresentam percentual superior



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

a 88%. O armazenamento em mídias removíveis é aplicado nas soluções de cópia de segurança (backup). O armazenamento deve ser superior ao armazenamento útil disponível devido ao esquema de catalogação das cópias de segurança.

Finalidade	Armazenamento utilizado [GBytes]	Armazenamento útil [GBytes]	Percentual utilizado	Percentual da infraestrutura
Armazenamento em disco (storage)				
Pastas departamentais + pessoais (ADM)	949	1.060	89,5%	19,0%
SQL Server (Qualidata + SophiA)	354	400	88,5%	7,2%
Moodle (Material compartilhado)	54	70	77,1%	1,3%
Portais antigos (BD do OpenCMS)	75	100	75,0%	1,8%
Correio Eletrônico	1.100	1.500	73,3%	26,9%
Máquinas Virtuais (Sistemas operacionais)	1.500	2.100	71,4%	37,7%
Portal novo (BD do OpenCMS)	26	40	65,0%	0,7%
Listas (Histórico de mensagens)	19	30	63,3%	0,5%
SINAPSE (Banco de dados)	13	50	26,0%	0,9%
SIE (Banco de dados)	13	75	17,3%	1,3%
Qualidata (Material de aula + aplicação)	21	150	14,0%	2,7%
TOTAL	4.124	5.575	74,0%	100,0%
Armazenamento em mídias removíveis				
Cópias de segurança (Backup) ***	9.700	12.000	80,8%	100%
TOTAL	9.700	12.000	80,8%	100%

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.7 ([Voltar](#))

W3.6: Ausência de ambiente replicado

Atualmente, toda a infraestrutura para armazenamento e processamento de dados, que compreende sistemas e serviços institucionais de TI, está hospedada no Campus I. Nos núcleos de TI estão hospedados serviços de âmbito local para as unidades do CEFET-MG. Entre eles citamos o compartilhamento de internet da rede local, gerência do serviço de impressão, armazenamento de imagens de circuitos CFTV, dentre outros.

Embora a infraestrutura da SGI garanta condições mínimas (conexão à Internet, cópia de segurança, alimentação ininterrupta de energia elétrica) para a operação de um centro de dados, por questões de desempenho e segurança, é desejável que haja um ambiente replicado de todos os serviços institucionais de maior impacto. Entre eles destacamos o serviço de email, serviço de páginas web, sistema acadêmico, sistema de biblioteca e SINAPSE. Esse ambiente replicado consiste na implantação de um segundo centro de dados, geograficamente distante das atuais instalações da SGI, que atue em caso de falha ou indisponibilidade da infraestrutura da SGI. Cabe ressaltar que mesmo sendo esse ponto uma fraqueza, um investimento nessa natureza requer aquisição de links de Internet, servidores, ativos de redes e equipamentos de alimentação elétrica.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.8 ([Voltar](#))

W3.7: Infraestrutura precária para reuniões virtuais

Embora a SGI conte solução de videoconferência, além de plataforma web (Adobe Meetings) para realização de reuniões virtuais, a infraestrutura ainda é precária para a realização de encontros virtuais. Dos principais problemas técnicos, destacam-se:

- Problema de compatibilidade com soluções distintas, em que os equipamentos Polycom que compõe a solução atual operam apenas entre si;
- Indisponibilidade de equipamentos para o Campus II, Leopoldina e Araxá, sendo o último com problema no microfone;
- Ausência de recurso para gravação de reuniões;
- Dificuldade de replicação da reunião virtual para participantes sob o papel de ouvintes;
- Número insuficiente de decodificadores, principalmente nas unidades de Belo Horizonte;
- Condições de som e iluminação do espaço físico inadequados.

Por outro lado, existe a questão cultural no uso de reuniões na instituição. Embora os benefícios com a redução de custo com diárias e horas de traslado sejam notáveis, cabe maior incentivo, sensibilização e divulgação institucional no uso desse recurso. A SGI nota que a não adoção do recurso são justificadas por indisponibilidade causada por fatores técnicos, o que nem sempre ocorre.

O PDTI 2013-2015 já elenca essa questão como diagnóstico:

“IE7 Melhorar as condições de uso e as funcionalidades do sistema de videoconferência: As salas de videoconferência são precárias ou inexistentes em várias unidades. O uso do sistema de videoconferência está aquém do esperado. Não há sistema de gravação e disponibilização de ‘broadcasting’.” (PDTIC 2013-2015, p20)

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.9 ([Voltar](#))

3.3.3 OPORTUNIDADES

O3.1: Adesão aos serviços da Rede Nacional de Pesquisa e Ensino (RNP)

A Rede Nacional de Pesquisa (RNP) é uma organização social, de interesse público, mantida pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), com o objetivo de promover soluções



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

de TI (em especial infraestrutura) para instituições da Administração Pública Federal. Atualmente, o CEFET-MG é usuário dos seguintes serviços de TI providos pela RNP:

- Conectividade¹⁴ entre Unidades e PoP/MG (Ponto de Presença de Minas Gerais): Link de dados entre as unidades e PoP/MG, destinado para atividades acadêmicas;
- Comunidade Acadêmica Federada (CAFe¹⁵): Trata-se de um serviço provedor de identidade, cujos usuários têm direito ao acesso a serviços de interesses acadêmicos, tais como portal CAPES, portal de vídeo digital da RNP, repositório de ferramenta e software DreamSpark da Microsoft, dentre outros.
- Eduroam¹⁶: Serviço de acesso à rede sem fio segura, que permite estudantes, pesquisadores e professores pertencentes às instituições participantes acessar a Internet fora de sua instituição de origem;
- Conferência Web¹⁷: Serviço de comunicação e colaboração que provê plataforma Web para realização de reuniões virtuais;
- ICPEdu¹⁸: Serviço de Infraestrutura de Chave Pública, com a emissão pela GlobalSign de certificados digitais SSL;
- FileSender¹⁹: Compartilhamento de arquivos de tamanhos maiores, de caráter temporário, entre usuários participantes da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe);
- Transmissão de Vídeo ao Vivo²⁰: Transmissão em broadcast de eventos realizados no CEFET-MG, acessível pela Internet.

Além desses serviços já solicitados pela SGI, relacionam-se os demais serviços a serem aderidos. A SGI entende como oportunidade a continuidade e novas adesões à esses serviços junto à RNP:

14 <http://www.rnp.br/servicos/conectividade>

15 <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/cafe>

16 <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/eduroam>

17 <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/conferencia-web>

18 <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/icpedu>

19 <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/filesenderrnp>

20 <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/transmissao-video-ao-vivo>



**Serviço Público Federal
Ministério da Educação**

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- fone@RNP²¹: Solução de infraestrutura para otimização e redução de telefonia, que provê recurso VoIP (Voz sobre IP) entre instituições usuárias;
- Videoaula@RNP²²: Plataforma para elaboração e disponibilização de videoaulas;
- [Video sob demanda](#)²³: Repositório para disponibilização de vídeos produzidos pelo CEFET-MG.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item O.2 ([Voltar](#))

O3.2: Aumento de demanda por mobilidade no uso de TIC

O crescimento do uso de equipamentos móveis (notebooks, netbooks e tablets) é uma demanda notável em diversos segmentos da sociedade, agrupado tanto por tipos de usuários ou finalidade de uso. O número de notebooks, tablets e smartphones é crescente para diversas aplicações, onde os principais ganhos concentram-se na velocidade, mobilidade e disponibilidade de informações.

Em torno desse tema, a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI 2013-2015 SLTI/MPOG) elenca o aumento da mobilidade como oportunidade no âmbito da Governança da Informação na Administração Pública Federal. Em pesquisa realizada pela CETIC.br²⁴, 91% de todos os órgãos públicos da esfera federal e estadual utilizam computadores portáteis, e 38% utilizam tablets.

21 <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/fonernp>

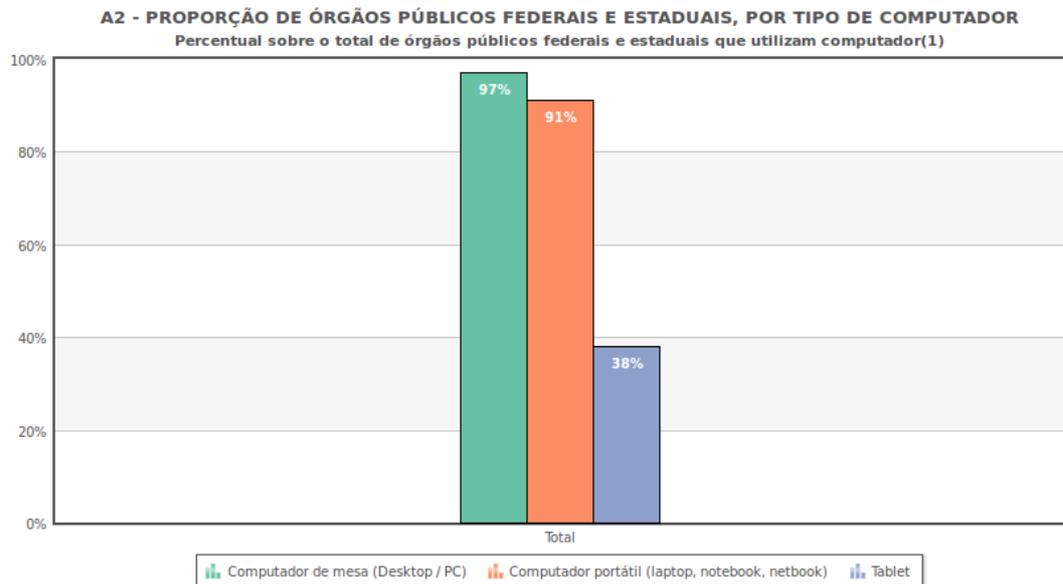
22 <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/videoaularnp>

23 <http://www.rnp.br/servicos/servicos-avancados/video-sob-demanda>

24 http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_EGOV



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



Naturalmente, esse ponto também é replicado no CEFET-MG, principalmente na rede de dados acadêmica, onde se concentra a conexão sem fio. Após monitoramento e acompanhamento do número de clientes conectados nos equipamentos sem fio, a Divisão de Infraestrutura em TIC detectou picos de aproximadamente 500 equipamentos móveis somente no Campus I, o que representa 54,5% de todo o parque computacional da unidade.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item O.3 ([Voltar](#))

3.3.4 AMEAÇAS

T3.1: Obsolescência tecnológica

Como consequência da diversidade de soluções em Tecnologia da Informação, acompanhada com a evolução dos protocolos e padrões na área da computação e melhorias nos equipamentos de informática, a obsolescência tecnológica é um fator de ameaça a ser considerado na gestão da infraestrutura de TI. A evolução das soluções de TI ocasiona na descontinuidade de produtos por parte dos fabricantes, perda de garantias e suporte técnico, além de incompatibilidade entre equipamentos.

A expansão da solução wireless no CEFET-MG, processo 23062.001363/2015-28 em fase de planejamento, sofre por conta da obsolescência tecnológica de seus equipamentos. Os atuais pontos de acesso alocados no Campus I (Belo Horizonte), modelo HP A7760, não são suportados pelos novos controladores WLAN HP 850 unified, disponível atualmente no mercado. Esses pontos de acesso, mesmo com a vida útil esgotada, ainda possuem condições



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

de uso. No entanto, seu funcionamento somente será possível através do uso em conjunto com o atual controlador WLAN HP WX5004. Essa problemática também se enquadra na questão de unidades de armazenamento (*storages*) e servidores.

A orientação da SLTI/MPOG, documento anexo à portaria 86/2014 de 24/04/2014, estabelece diretrizes para a contratação e especificação de equipamentos de Tecnologia da Informação. Esse documento também aborda a questão da aquisição de equipamentos recém lançados, os que apresentam de fato o menor custo, e os que estão em fase de substituição. Adicionalmente, o documento aborda a questão da aquisição de bens com garantia e a contratação de serviços de manutenção, além da proposta de vida útil de cada tipo de equipamento.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item T.2 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

3.4 . Segurança da Informação

ID	SWOT – Segurança da Informação
S4	Forças
S4.1	Implementação de elementos de segurança computacional
S4.2	Conformidade ao Decreto 8.135/13
S4.3	Solução de monitoramento por câmeras IP
W4	Fraquezas
W4.1	Uso de dispositivos móveis para atividades do CEFET-MG
W4.2	Uso de email pessoal ou redirecionamento de mensagens para serviços de correio eletrônico não institucional
W4.3	Armazenamento de dados em ambiente externo ao CEFET-MG ou offline
W4.4	Frágil gestão de acessos à sistemas e serviços de TI
W4.5	Deficiência nos mecanismos de Gestão da Segurança da Informação
W4.6	Deficiência da gestão de contas institucionais
O4	Oportunidades
O4.1	Parcerias com órgãos da Administração Pública Federal
T4	Ameaças
T4.1	Incidentes de segurança computacional
T4.2	Uso de equipamentos pessoais no CEFET-MG

[Voltar](#)

3.4.1 FORÇAS

S4.1: Implementação de 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.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Uso de certificados digitais assinados pela Global Sign, mediante parceria firmada com a Rede Nacional de Pesquisa (RNP)

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.9 ([Voltar](#))

S4.2: Conformidade ao Decreto 8.135/13

A força “3 - Infraestrutura de armazenamento e processamento de dados”, apresenta-se como força perante ao Decreto 8135/13²⁵ de 04/11/2014 e Portaria Interministerial 141/14²⁶ 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.

“...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)

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.10 ([Voltar](#))

S4.3: Solução de monitoramento por câmeras IP

No início de 2014, a SGI concluiu a aquisição de 234 câmeras de segurança do tipo IP²⁷. 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.

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

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

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



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

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 de armazenamento de imagens 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.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.11 ([Voltar](#))

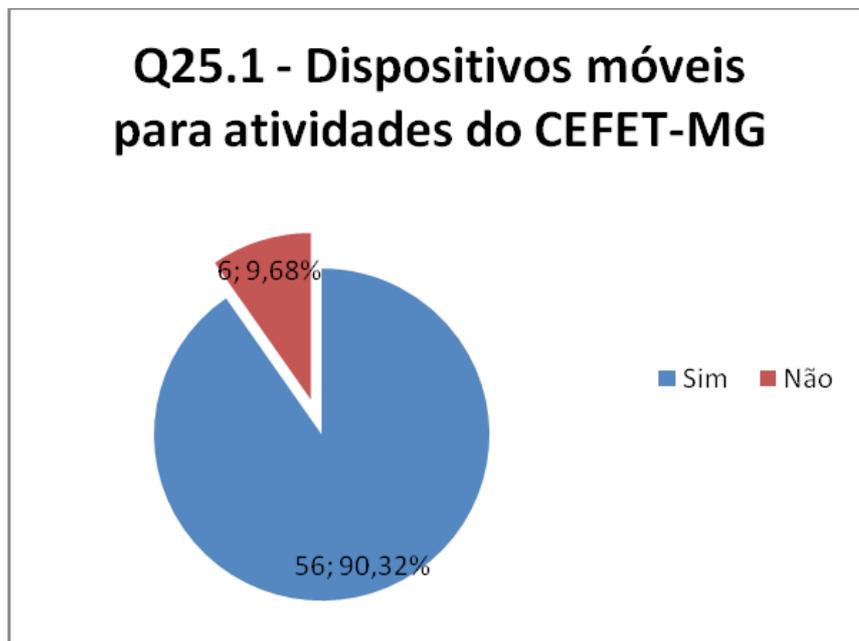
3.4.2 FRAQUEZAS

W4.1: Uso de dispositivos móveis par atividades do CEFET-MG

O uso de dispositivos para desenvolvimento das atividades do CEFET-MG é uma fraqueza que está relacionada com a ameaça da entrada de dispositivos pessoais na infraestrutura de dados da Instituição. Na ameaça T4.3, dos 71,3% dos participantes que afirmaram trazer dispositivos pessoais para a instituição, 90,32% utilizam o mesmo equipamento para desempenho das atividades do CEFET-MG.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



Essa realidade pode representar, reforçada pela falta de uma política que regulamente o uso desses dispositivos, uma demanda não suprida de equipamentos para usuário final, ou questões comportamentais do usuário. Para todos os casos, o uso de dispositivos móveis para a realização das atividades do CEFET-MG é uma fraqueza para o ambiente corporativo. Como esses equipamentos não passam por manutenção pela equipe de TI da instituição, o controle e a gerência desses dispositivos ficam comprometidos sob o ponto de vista da segurança computacional.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 25.1 ([Voltar](#))

W4.2: Uso de email pessoal ou redirecionamento de mensagens para serviços de correio eletrônico não institucional

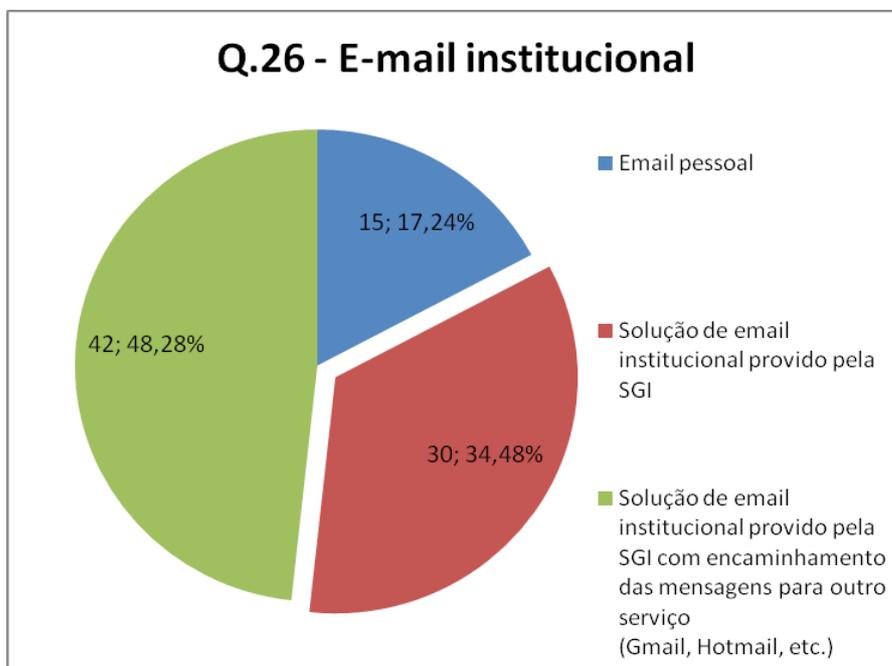
O uso de email pessoal ou a configuração de redirecionamento de mensagens para outros serviços de correio eletrônicos fere diretamente o disposto no Decreto 8.135/13, dispositivo legal que rege ações sobre comunicação de dados no âmbito da segurança nacional. Conforme disposto no art 1., § 2º, “os órgãos 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.”.

Na pesquisa realizada junto aos chefes de departamentos e setores, e de coordenadores de cursos, apenas 34,5% afirmaram que seus usuários, de um modo geral, utilizam email institucional providos pela SGI. Dos 65,5% restantes, 48,25% realizam o



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

redirecionamento de mensagens para outros serviços de correio eletrônico, e 25% utilizam email pessoal para desempenho das atividades do CEFET-MG.



O uso de email institucional não deve se ater apenas a critérios de usabilidades, conforme descrito na fraqueza [W3.1](#). O serviço de correio eletrônico deve também a questão de segurança da informação, no que diz respeito ao local de armazenamento das mensagens de cunho institucional. Muitas mensagens podem carregar conteúdo de caráter sigiloso, que quando do armazenamento em servidores terceiros estão passíveis de espionagem ou uso indevido. Nesse sentido sabe frisar, além da ausência de Política de Segurança da Informação, a sensibilização e postura dos usuários perante o uso dessas ações.

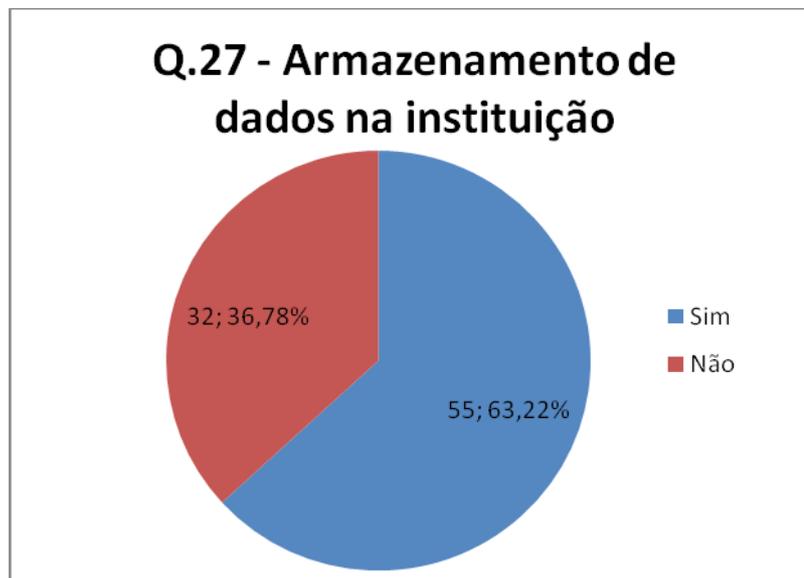
REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 26 ([Voltar](#))

W4.3: Armazenamento de dados em ambiente externo ao CEFET-MG ou offline

Sobre o armazenamento de dados, existe uma evidência do uso de dispositivos internos na infraestrutura de dados do CEFET-MG. Nesse diagnóstico, sob o ponto de vista da segurança da informação, entende-se como armazenamento de dados na instituição o armazenamento de arquivos e demais documentos nos computadores da instituição e pasta compartilhadas em rede de dados. No entanto, 36,8% dos participantes do levantamento junto aos chefes de departamentos e setores, e de coordenadores de cursos afirmaram que a UORG não utiliza armazenamento de dados na instituição.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



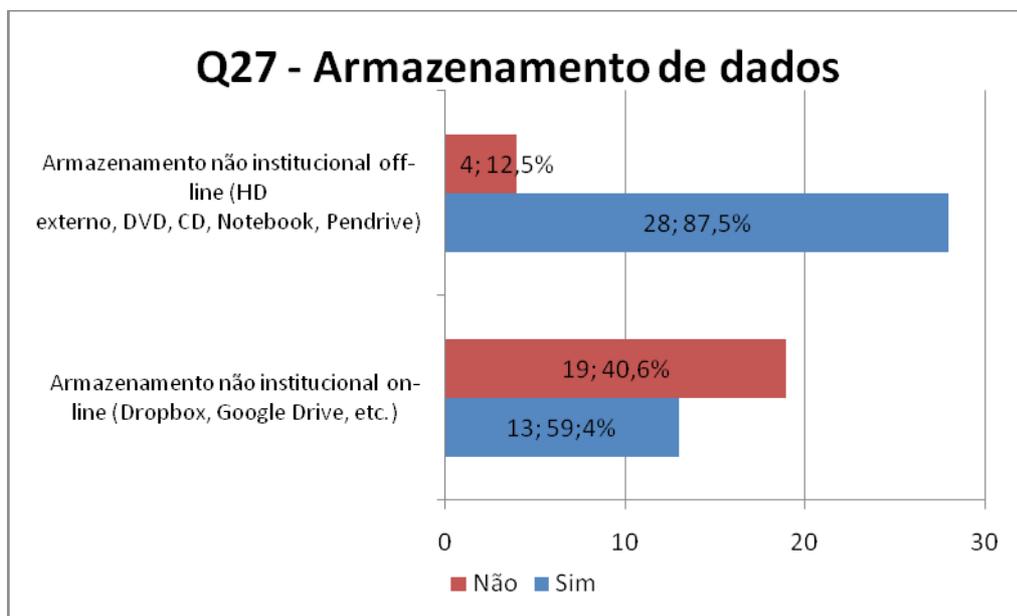
A Tabela abaixo ilustra esse resultado a partir de estratificação entre as unidades do CEFET-MG.

Unidade	Sim		Não		Total	
Araxá	3	50,0%	3	50,0%	6	6,9%
BH	28	66,7%	14	33,3%	42	48,3%
Contagem	5	83,3%	1	16,7%	6	6,9%
Curvelo	2	33,3%	4	66,7%	6	6,9%
Divinópolis	3	60,0%	2	40,0%	5	5,7%
Leopoldina	3	50,0%	3	50,0%	6	6,9%
Nepomuceno	5	83,3%	1	16,7%	6	6,9%
Timóteo	3	60,0%	2	40,0%	5	5,7%
Varginha	3	60,0%	2	40,0%	5	5,7%
Total geral	55	63,2%	32	36,8%	87	100,0%

Dentre os 36,8% dos participantes que afirmaram não utilizar nenhum recurso interno para armazenamento de dados, 59,4% realiza o armazenamento de dados institucionais em nuvens de dados públicas (Dropbox, Google Drive). Essa prática, assim como elencada na fraqueza [W4.2](#), fere diretamente o disposto no Decreto 8.135/13, no art 1º., § 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.”. Além disso, 87,5% realiza o armazenamento em soluções off-line, tais como HD externo, DVDs, CDs e pendrives. A princípio essa prática não interfere diretamente o Decreto supra mencionado, entretanto, existe um risco considerado no que diz respeito à perda ou extravio por terceiros das informações.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



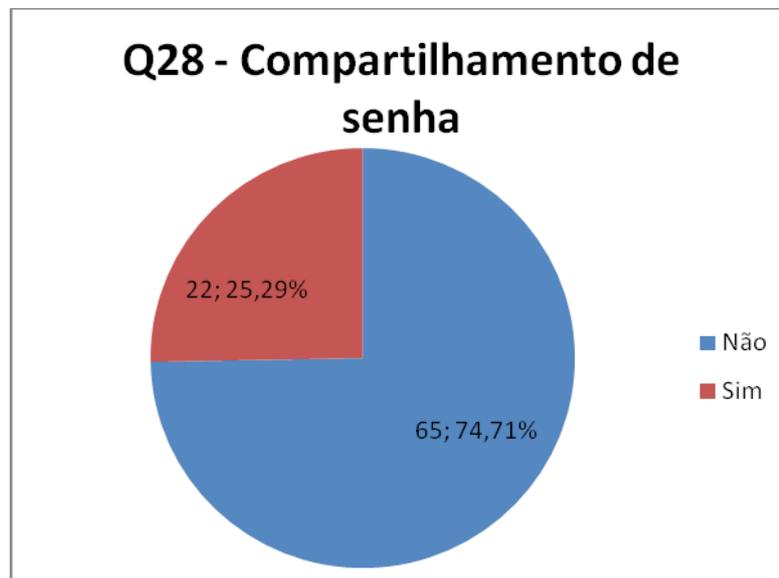
REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 27 ([Voltar](#))

W4.4: Frágil gestão de acessos à sistemas e serviços de TI

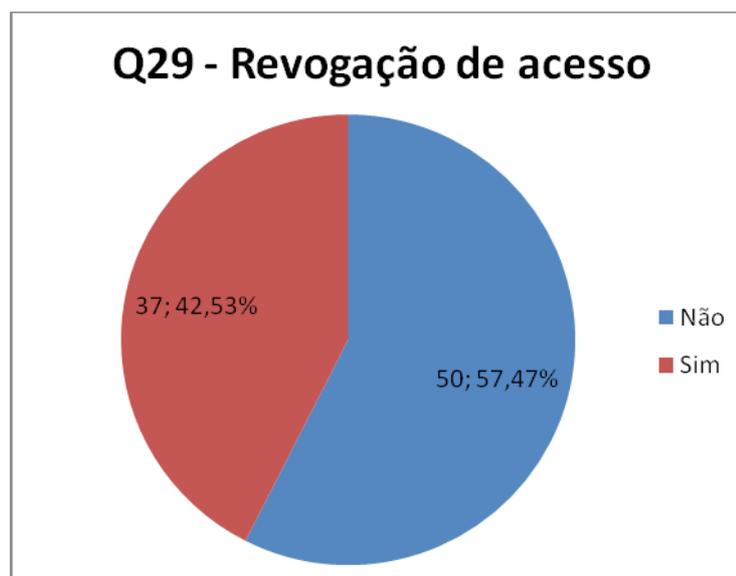
A princípio, o indicativo de que 74,7% dos participantes não realizem o compartilhamento de senhas de serviços institucionais no setor possa representar uma força, essa ação representa uma fraqueza sob o ponto de vista da segurança da informação. Uma senha compartilhada permite o acesso indevido a serviços de TI, tais como sistema acadêmico, pasta compartilhada, correio eletrônico, dentre outros. As conseqüências contemplam desde o acesso indevido sem a devida permissão, até a edição da informação de forma mal intencionada, com a quebra da integridade desses dados. Dentre os principais motivos, podemos ressaltar o uso de contas de email setoriais e computadores compartilhados.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



Outro elemento que corrobora a fragilidade na gestão do acesso a sistemas e serviços de TI é a devida comunicação e pedido de revogação de acesso à usuários que não utilizaram os devidos serviços. Quando a comunicação à SGI não ocorre devidamente, ex-funcionários, ex-estagiários ou ex-bolsistas ainda terão acesso aos serviços de TI, tais como sistema acadêmico, pasta compartilhada, correio eletrônico, dentre outros.



REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 28 e 29 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W4.5: Deficiência nos mecanismos de Gestão da Segurança da Informação

Embora a segurança computacional seja implementada com representatividade pela DITIC/SGI, o CEFET-MG possui deficiências no que tange segurança da informação. Dentre essas deficiências, podemos citar:

- Ausência de Comitê para Gestão de Segurança da Informação;
- Ausência de Política de Segurança institucional;
- Ausência de Política de Uso Aceitável para os equipamentos de uso final;
- Ausência de plano de conscientização/sensibilização à comunidade do CEFET-MG sobre segurança da informação
- Ausência de inventário de ativos de informação, bem com a sua devida classificação;
- Baixa integração entre o Núcleo de Identificação (Prefeitura) e SGI para implementação de política de controle de acesso e gestão de usuário, em conformidade com a IN 01/2010 de 06/05/2010 da GSIPR.

Nesse contexto, a SGI reforça as recomendações postas no Acórdão TCU 1233/12 sobre Segurança da Informação para o Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI/PR) aplicadas aos órgãos de sua jurisdição:

“... 9.8.2. em atenção a Lei 10.168/2003, art. 6º, IV, oriente os órgãos e entidades sob sua jurisdição que a implantação dos controles gerais de segurança da informação positivados nas normas do GSI/PR não é faculdade, mas obrigação da alta administração, e sua não implantação sem justificativa é passível da sanção prevista na Lei 8.443/1992, art. 58, II (subitem II.8); ... “

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.14 ([Voltar](#))

W4.6: Deficiência da gestão de contas institucionais

A SGI entende como contas institucionais as credenciais “usuário” e “senha” para acesso aos serviços institucionais. Os usuários de TI referem-se a essas credenciais como “email institucional”, sendo este apenas um dos serviços providos pela SGI. Os demais serviços que podem ser acessados pela conta institucional são: sistema SINAPSE; sistema acadêmico Q-Acadêmico; pasta departamental (Campus I); Moodle; correio eletrônico; rede wireless; dentre outros serviços.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Desde a implantação desta solução, as contas foram cadastradas sem regras e processos bem definidos, o que acarretou em cadastros incompletos ou inconsistentes. Além disso, hoje a instituição não conta com uma base de conta institucional em que um servidor (professor ou técnico administrativo) possua apenas uma única credencial de acesso. Existem cadastros duplicados, onde um servidor possui duas ou mais contas institucionais. Apenas a base de alunos possui essa regra bem implementada. Vale ressaltar que esse requisito é contemplado em normas de segurança da informação, como a ISO 27.000.

Como perdas, podemos citar a dificuldade de gestão dos usuários perante os serviços institucionais, além da impossibilidade de geração de lista de email consistente para contato.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.15 ([Voltar](#))

3.4.3 OPORTUNIDADES

O4.1: Parcerias com órgãos da Administração Pública Federal

Como oportunidade, o CEFET-MG tem como potencial o estabelecimento de parcerias com demais órgãos da Administração Pública Federal para incremento e melhorias nas práticas no âmbito segurança da informação.

- Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), através do seu Programa Nacional de Conhecimento Sensível (PNPC²⁸): Essa iniciativa tem como objetivo conscientizar os detentores de conhecimento sobre as ameaças a que estão sujeitos, e fomentar a cultura da proteção do conhecimento. Destaca-se como público alvo instituição que promovem pesquisa, desenvolvimento e inovação científica e tecnológica, e educação e promoção de cultura de proteção do conhecimento sensível;
- Rede Nacional de Pesquisas (RNP), através da CSIRTs²⁹ (do inglês, *Computer Security Incident Response Teams*): O principal objetivo compreende em tratar e resolver incidentes de segurança na instituição, e reportar à RNP. Os benefícios compreendem não só a garantia da implementação das ações envolvendo segurança da informação, como também o estabelecimento de relação de confiança com as demais instituições usuários da Rede Nacional de Pesquisas (RNP).

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item O.5 ([Voltar](#))

28 http://www.abin.gov.br/modules/mastop_publish/?tac=PNPC

29 <http://www.rnp.br/servicos/seguranca/desenvolvimento-csirts-academicos>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

3.4.4 AMEAÇAS

T4.1: Incidentes de segurança

Com a evolução da TI em todos os aspectos, no que envolve sistemas, infraestrutura, e até mesmo segurança, os incidentes em ambientes computacionais que ferem o princípio da disponibilidade, integridade e privacidade das informações são cada vez mais comuns. Entende-se como incidente de segurança como qualquer evento que fira um dos princípios mencionados, no âmbito da segurança da informação institucional. Esses eventos podem ser de ordem não tecnológica, como engenharia social ou desastre natural, como tecnológico, tais como vírus, *phishing* (roubo de senha), desfiguração de sítios eletrônicos, ataques de negação de serviço, dentre outros. Esses elementos configuram uma ameaça à infraestrutura de dados do CEFET-MG, e conseqüentemente os dados institucionais.

O Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, através do Centro de Tratamento de Incidentes de Segurança de Redes de Computadores da Administração Pública Federal (CTIR), realiza o monitoramento e atendimento de incidentes de segurança computacional, a ele reportado, da APF. No documento³⁰ anual de 2014 de estatística de incidentes de segurança computacional, abuso e indisponibilidade de sítios eletrônicos correspondem a 32,75% dos incidentes. Outras ameaças consistem na hospedagem e redirecionamento de *malware* (16,03%) e *phishing* (13,3%). Desse relatório vale destacar que 25,3% dos incidentes envolvendo hospedagem ou redirecionamento de *malware* está hospedado no domínio “dl.dropbox.com”. Esse fato remonta a necessidade de uso de ferramentas institucionais de armazenamento de dados, bem como o risco de uso de recursos de nuvem pública.

Nessa discussão, o vazamento de informação é outro incidente que merece destaque no âmbito da segurança da informação. Esse incidente representa 4,17% dos eventos reportados pelo CTIR em 2014. O vazamento de informação propriamente dito contempla na disponibilização indevida, sem a devida autorização, de informações sigilosas tais como dados acadêmicos de alunos (dados cadastrais e histórico escolar), documentos administrativos (portaria, pareceres técnicos, editais, etc.), e até mesmo anotações e resultados de pesquisas desenvolvidas na instituição. Deste último, pelo CEFET-MG se tratar de uma instituição de ensino e pesquisa, os resultados de toda produção científica podem ser extraviada caso não haja o cuidado necessário no seu armazenamento.

30 http://www.ctir.gov.br/arquivos/estatisticas/2014/Estatisticas_CTIR_Gov_Ano_2014.pdf



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Por fim, vale ressaltar que os incidentes de segurança devem ser tratados como ameaça não só externa, como ameaça interna. Destaca-se o risco de servidores efetivos ou alunos mal intencionados que, em uma ação na rede de dados do CEFET-MG, prejudiquem a disponibilidade, integridade e privacidade das informações.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item T.4 ([Voltar](#))

T4.2: Uso de equipamentos pessoais no CEFET-MG

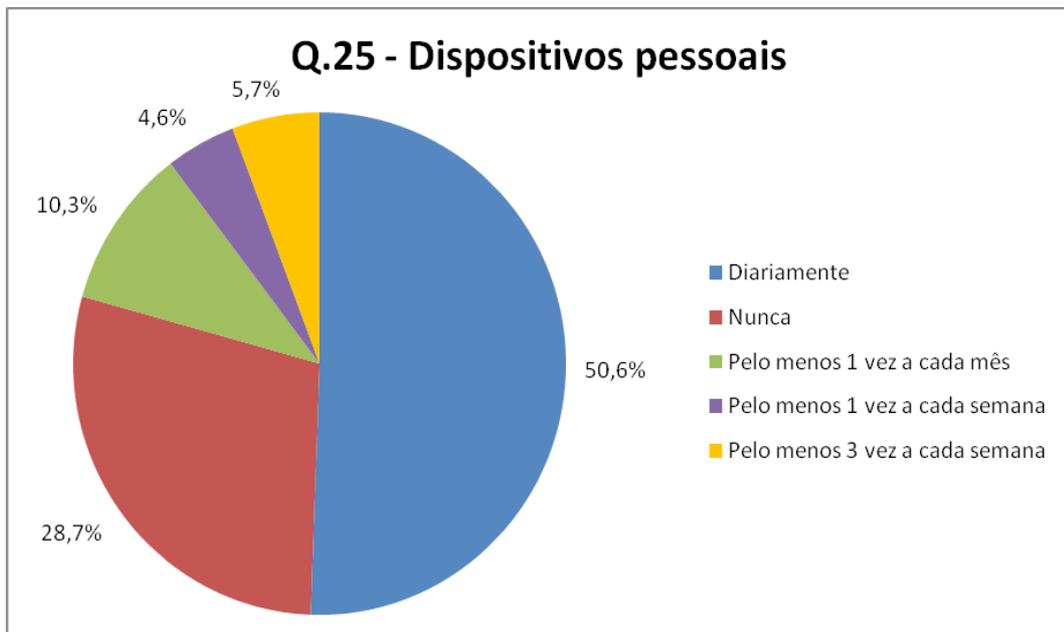
Com o crescimento da mobilidade nos últimos anos, tanto no âmbito corporativo como pessoal, nota-se o uso de dispositivos pessoais no CEFET-MG. Essa natureza de uso no âmbito da mobilidade é definida como BYOD (*Bring Your Own Device*), e trata justamente do uso de equipamentos para fins não pessoais. A SGI, através da Divisão de Infraestrutura de Tecnologia da Informação (DITIC), realiza como medida preventiva de segurança o cadastro de dispositivos móveis nas unidades do CEFET-MG, exceto no Campus II – BH.

Como se trata de equipamento externo, não pertencente ao patrimônio da instituição, torna-se inviável a realização de procedimento de manutenção e instalação de dispositivos de segurança (antivírus ou outras soluções de segurança). Dessa forma, o considerável uso de dispositivos móveis no CEFET-MG, identificado pelo diagnóstico D3.2-Q25, torna essa modalidade de uso uma ameaça aos sistema de informação da instituição, bem como toda a infraestrutura de TI adjacente.

O gráfico a seguir retrata a frequência de uso de dispositivos móveis. Das UORGs que responderam a pesquisa, 50,6% afirmaram que os funcionários do setor, departamento ou coordenação de curso utiliza diariamente dispositivos pessoais na rede de dados do CEFET-MG. Em contrapartida, 28,7% afirmaram não utilizar dispositivos pessoais no ambiente da instituição.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



A Tabela a seguir apresenta o resultado dessa sondagem por unidade do CEFET-MG.

Unidade	Diariamente	Nunca	Pelo menos 1 vez a cada mês	Pelo menos 1 vez a cada semana	Pelo menos 3 vez a cada semana	Total geral
Araxá	2	3	1			6
Belo Horizonte	21	9	6	3	3	42
Contagem	3	2	1			6
Curvelo	2	3		1		6
Divinópolis	4	1				5
Leopoldina	3	1	1		1	6
Nepomuceno	3	2			1	6
Timóteo	3	2				5
Varginha	3	2				5
Total geral	44	25	9	4	5	87

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 25 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

3.5 . Sistemas de Informação

ID	SWOT – Sistemas de Informação
S5	Forças
S5.1	Sistema SINAPSE
S5.2	Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade, eficiência/eficácia e integração) do sistema SINAPSE
S5.3	Requisitos não funcionais (acessibilidade, uso, segurança, confiança e disponibilidade) do sistema Q-Acadêmico (Qualidata), na visão discente
S5.4	Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade, eficiência/eficácia, acessibilidade, segurança e disponibilidade) do sistema Sophia
W5	Fraquezas
W5.1	Ausência de integração dos Sistemas Institucionais Q-Acadêmico (Qualidata), Sophia, OpenCMS e E-mail Institucional com outros sistemas
W5.2	Sistema Institucional Moodle pouco conhecido ou pouco utilizado na instituição
W5.3	Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade e eficiência/eficácia) do sistema Q-Acadêmico(Qualidata), na visão dos servidores
W5.4	Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade e eficiência/eficácia) do sistema OpenCMS
W5.5	Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade e eficiência/eficácia) do sistema E-mail Institucional, na visão dos servidores
W5.6	A ausência de modelagem de procedimentos nos setores/departamentos, dificultando a automatização por parte de sistemas de informações (irá para justificativa)
W5.7	Treinamentos/capacitação insuficientes nos sistemas institucionais
W5.8	Inexistência do sistema Guichê Eletrônico nos departamentos e coordenações de curso
W5.9	Inexistência de sistema de Protocolo Eletrônico (workflow com rastreamento das etapas dos processos) nos departamentos e coordenações de curso
W5.10	Soluções paralelas de sistemas estruturantes
W5.11	Ausência de processo bem definido para desenvolvimento de software
W5.12	Terceirização de desenvolvimento de sistemas
W5.13	Inconsistência entre UORGs e lotação de servidores no SIGEPE
W5.14	Processo de gerência de sites ineficiente
O5	Oportunidades
O5.1	Integração dos sistemas do CEFET-MG com os da Administração Pública Federal
T5	Ameaças
T5.1	Desatualização perante legislação vigente

[Voltar](#)

3.5.1 FORÇAS

S5.1: 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



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

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 consequentemente 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 SISORF, 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

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item S.1 ([Voltar](#))

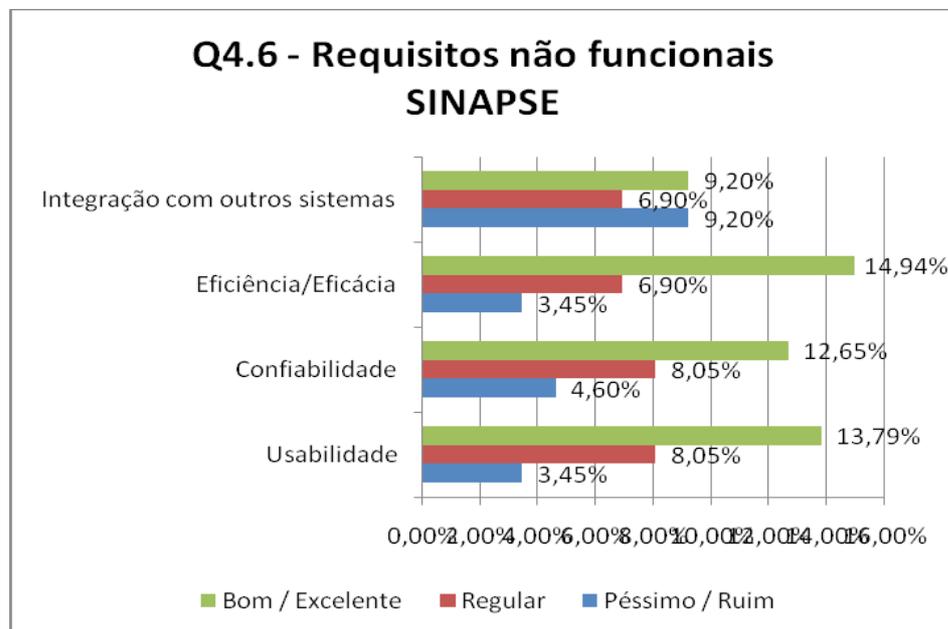


Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

S5.2: Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade, eficiência/eficácia e integração) do sistema SINAPSE

Os requisitos não funcionais do sistema SINAPSE obtiveram, em sua maioria, avaliações positivas:

- Boa / Excelente Usabilidade do Sistema (13,79% das respostas de servidores);
- Boa / Excelente Confiabilidade do Sistema (12,64% das respostas de servidores);
- Boa / Excelente Eficiência/Eficácia do Sistema (14,94% das respostas de servidores).



Quadro resumo das questões:

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente
Usabilidade	2,30%	1,15%	8,05%	10,34%	3,45%
Confiabilidade	1,15%	3,45%	8,05%	9,20%	3,45%
Eficiência/Eficácia	1,15%	2,30%	6,90%	13,79%	1,15%
Integração com outros sistemas	5,75%	3,45%	6,90%	6,90%	2,30%

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 4.6 ([Voltar](#))

S5.3: Requisitos não funcionais (acessibilidade, uso, segurança, confiança e disponibilidade) do sistema Q-Acadêmico (Qualidata), na visão discente

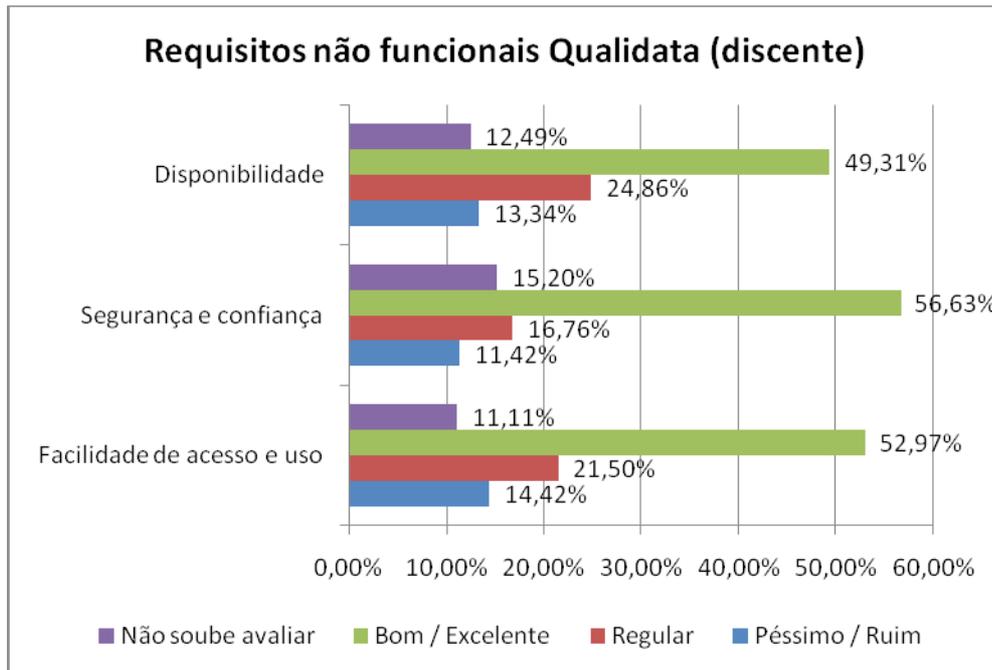
Os requisitos não funcionais do sistema Q-Acadêmico obtiveram, em sua maioria, avaliações positivas:

- Boa / Muito Boa a facilidade de acesso e de uso do Sistema (53% das respostas de alunos);



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Boa/ Muito Boa a segurança e confiança nas informações divulgadas através do Sistema (57% das respostas de alunos);
- Regular /Boa a disponibilidade do Sistema quando demandado (57% das respostas de alunos).



Quadro resumo das questões:

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente	Não soube avaliar
Facilidade de acesso e uso	5,29%	9,13%	21,50%	34,23%	18,74%	11,11%
Segurança e confiança	5,29%	6,13%	16,76%	33,93%	22,70%	15,20%
Disponibilidade	5,23%	8,11%	24,86%	31,65%	17,66%	12,49%

REFERÊNCIA: Diagnóstico 2, questões B5Q03(SQ016), B5Q03(SQ014), B5Q03(SQ012) ([Voltar](#))

S5.4: Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade, eficiência/eficácia, acessibilidade, segurança e disponibilidade) do sistema Sophia

Os requisitos não funcionais do sistema Sophia obtiveram, em sua maioria, avaliações positivas:

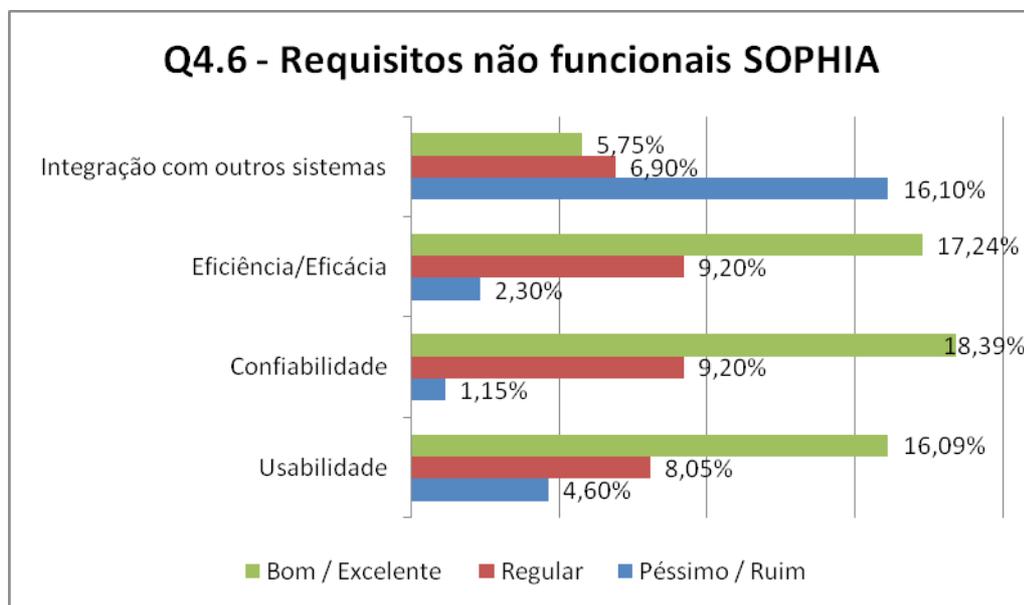
- Boa Usabilidade do Sistema (16.09% das respostas de servidores);
- Boa / Excelente Confiabilidade do Sistema (18.39% das respostas de servidores);



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Boa / Excelente Eficiência/Eficácia do Sistema (17.24% das respostas de servidores).

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente
Usabilidade	0,00%	4,60%	8,05%	10,34%	5,75%
Confiabilidade	1,15%	0,00%	9,20%	12,64%	5,75%
Eficiência/Eficácia	0,00%	2,30%	9,20%	11,49%	5,75%
Integração com outros sistemas	8,05%	8,05%	6,90%	4,60%	1,15%



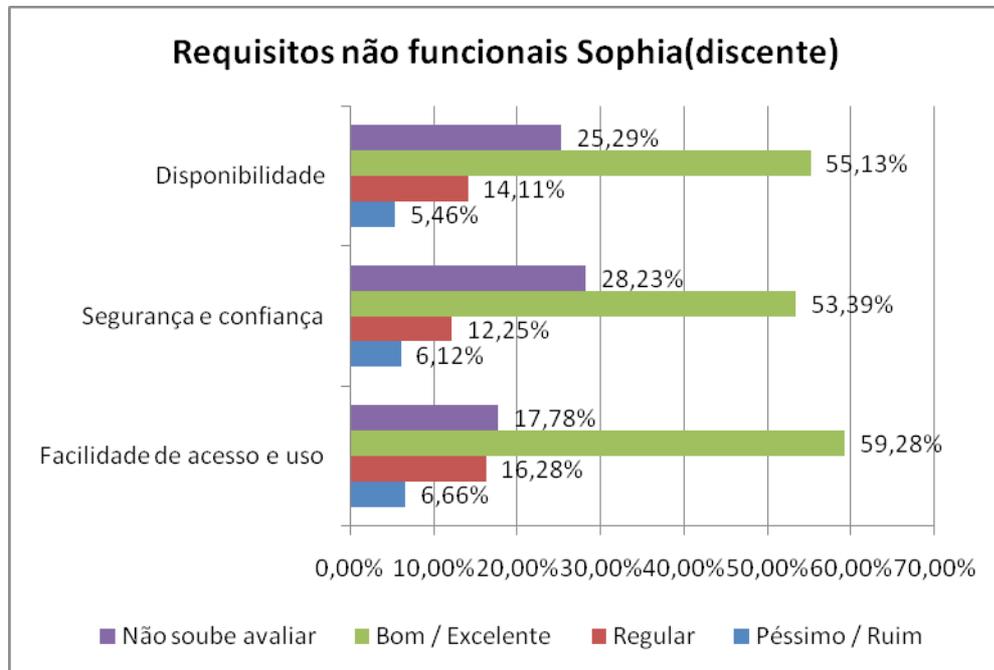
- Boa/ Muito Boa a facilidade de acesso e de uso do Sistema (59% das respostas de alunos);
- Boa/ Muito Boa a segurança e confiança nas informações divulgadas através do Sistema (53% das respostas de alunos);
- Boa/ Muito Boa a disponibilidade do Sistema Sophia quando demandado (55% das respostas de alunos).

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente	Não soube avaliar
Facilidade de acesso e uso	2,28%	4,38%	16,28%	34,23%	25,05%	17,78%
Segurança e confiança	2,58%	3,54%	12,25%	31,83%	21,56%	28,23%



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Disponibilidade	2,10%	3,36%	14,11%	32,97%	22,16%	25,29%
-----------------	-------	-------	--------	--------	--------	--------



REFERÊNCIA: Diagnóstico Discentes D2 - questões: B5Q03(SQ015), B5Q03(SQ013), B5Q03(SQ010); Fonte: Diagnóstico Servidores D3.1 - questões: B1Q04b(SQ1), B1Q04b(SQ2), B1Q04b(SQ3) ([Voltar](#))

3.5.2 FRAQUEZAS

W5.1 Ausência de integração dos Sistemas Institucionais Q-Acadêmico(Qualidata), Sophia, OpenCMS e E-mail Institucional com outros sistemas

O requisito funcional "Integração com outros sistemas" obteve, em sua maioria, avaliações negativas:

- Péssima / Ruim a Integração do Sistema Q-Acadêmico com outros sistemas (43.68% de respostas dos servidores);
- Péssima / Ruim a Integração do Sistema Sophia com outros sistemas (16.09% das respostas dos servidores);
- Ruim / Péssima a Integração do Sistema OpenCMS com outros sistemas (10.34% das respostas dos servidores);

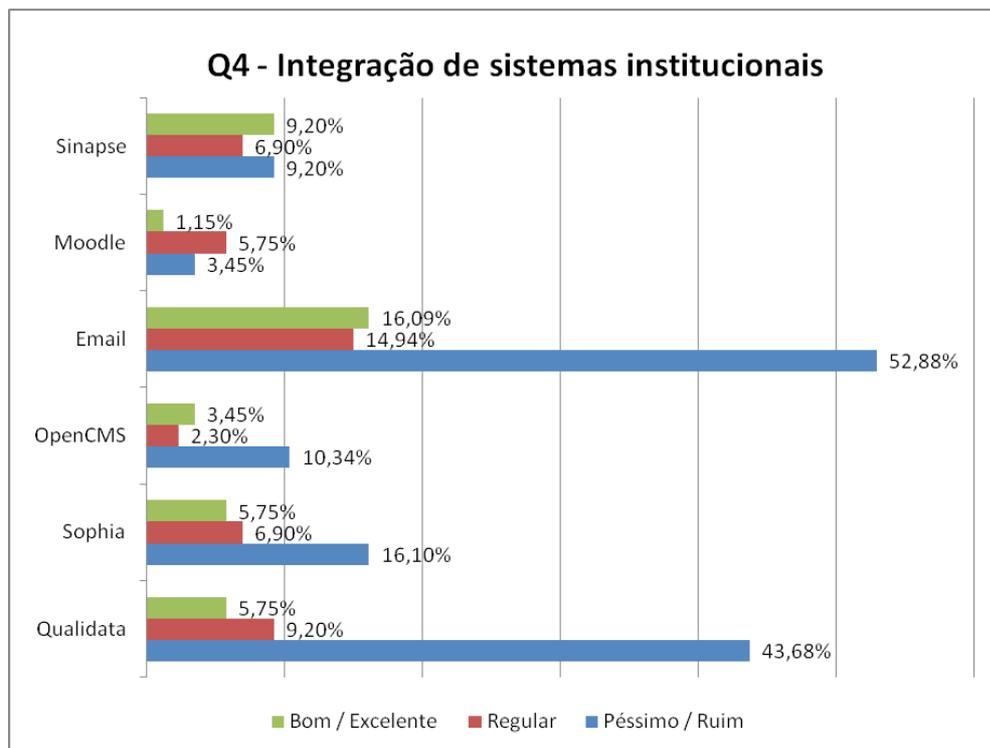


Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Ruim / Péssima a Integração do Sistema Correio Eletrônico (E-mail Institucional) com outros sistemas (52.87% das respostas dos servidores).

Quadro resumo sobre a integração de sistemas institucionais

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente	Respostas
Qualidata	35,63%	8,05%	9,20%	5,75%	0,00%	51
Sophia	8,05%	8,05%	6,90%	4,60%	1,15%	25
OpenCMS	10,34%	0,00%	2,30%	3,45%	0,00%	14
Email	43,68%	9,20%	14,94%	13,79%	2,30%	73
Moodle	3,45%	0,00%	5,75%	1,15%	0,00%	9
Sinapse	5,75%	3,45%	6,90%	6,90%	2,30%	22

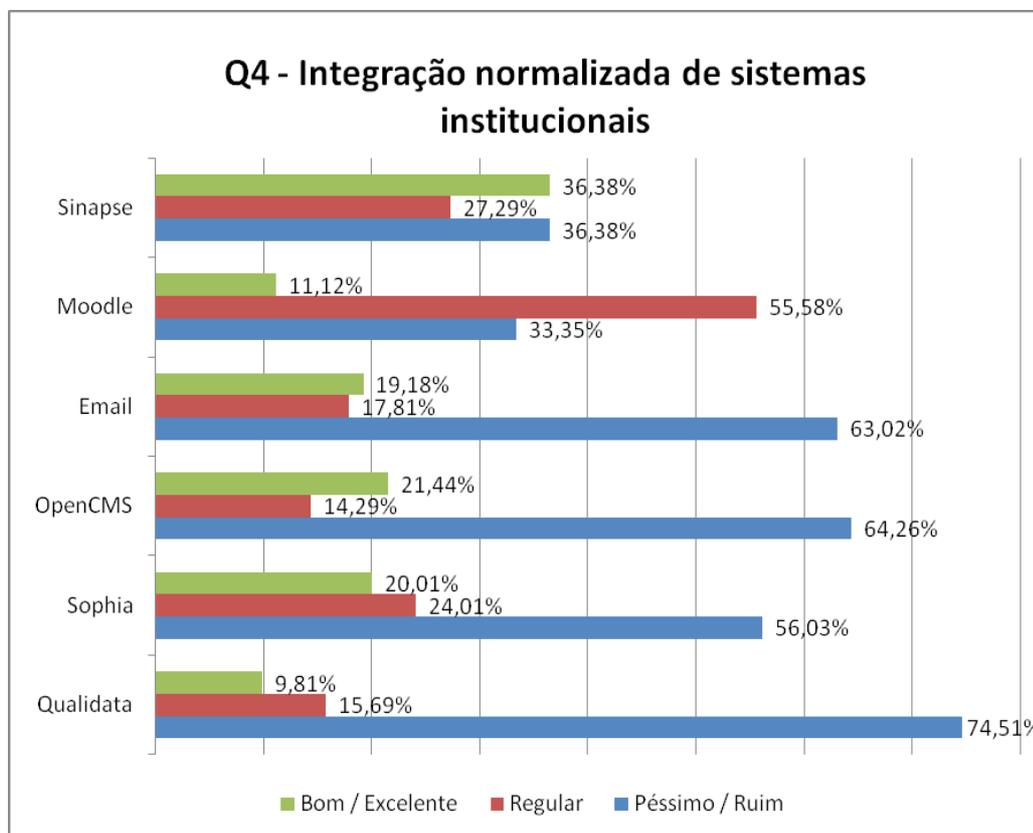


Quadro normalizado sobre a integração de sistemas institucionais

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente
Qualidata	35,63%	8,05%	9,20%	5,75%	0,00%
Sophia	8,05%	8,05%	6,90%	4,60%	1,15%
OpenCMS	10,34%	0,00%	2,30%	3,45%	0,00%
Email	43,68%	9,20%	14,94%	13,79%	2,30%
Moodle	3,45%	0,00%	5,75%	1,15%	0,00%
Sinapse	5,75%	3,45%	6,90%	6,90%	2,30%



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



REFERÊNCIA: Diagnóstico Servidores D3.1 - questões: B1Q04a(SQ4), B1Q04b(SQ4), B1Q04c(SQ4), B1Q04d(SQ4) ([Voltar](#))

W5.2 Sistema Institucional Moodle pouco conhecido ou pouco utilizado na instituição

As questões a respeito do Moodle mostraram baixos índices de respostas (9 participantes do total de entrevistados), mostrando que o uso do mesmo é baixo, portanto caracteriza-se como uma fraqueza. Dos alunos entrevistados, pelo menos 40% não souberam avaliar os quesitos "facilidade de acesso e uso" e "a disponibilidade do Moodle".

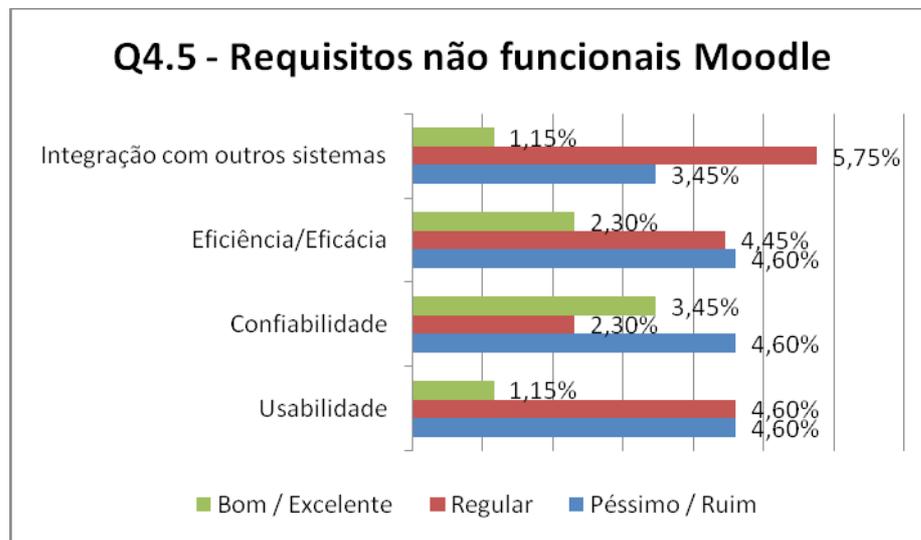
Dos participantes do diagnóstico com as chefias de departamento e setores, e coordenadores de curso, segue o quadro resumo das respostas.

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente
Usabilidade	1,15%	3,45%	4,60%	1,15%	0,00%
Confiabilidade	2,30%	2,30%	2,30%	3,45%	0,00%
Eficiência/Eficácia	1,15%	3,45%	4,45%	1,15%	1,15%
Integração com outros sistemas	3,45%	0,00%	5,75%	1,15%	0,00%

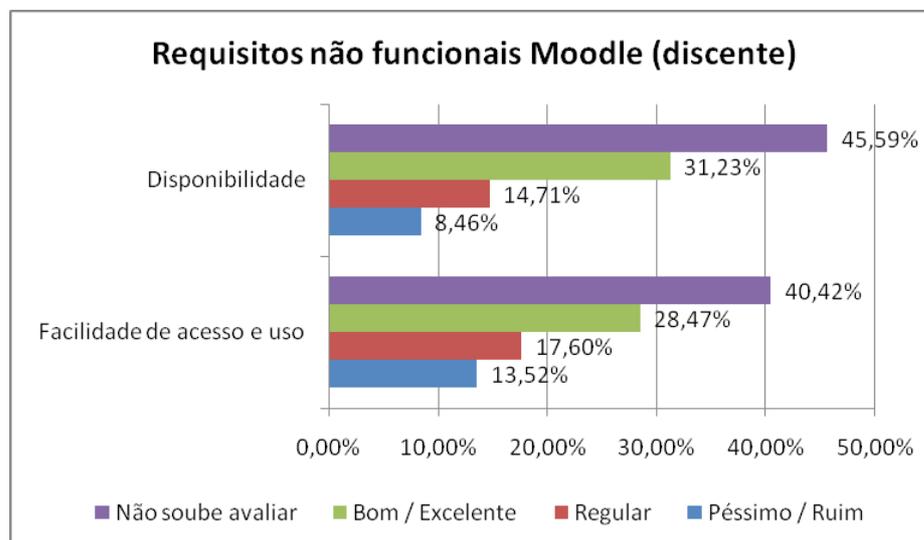


Serviço Público Federal
Ministério da Educação

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente	Não soube avaliar
Facilidade de acesso e uso	5,89%	7,63%	17,60%	19,88%	8,59%	40,42%
Disponibilidade	4,20%	4,26%	14,71%	19,94%	11,29%	45,59%



REFERÊNCIA: Diagnóstico D3.1 - questão: B1Q04e(SQ1); Diagnóstico D2 - questão B5Q03 ([Voltar](#))



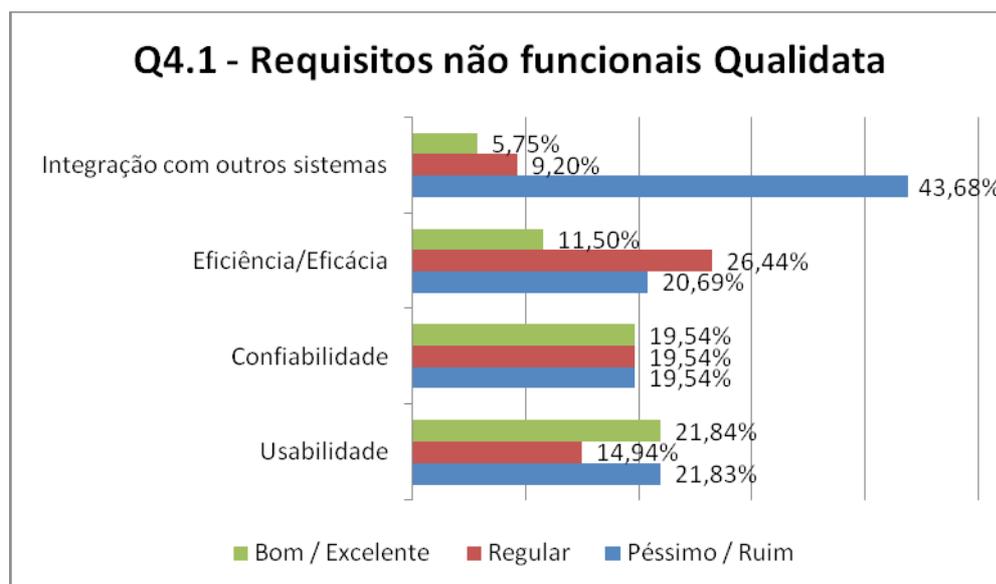
Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W5.3 Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade e eficiência/eficácia) do sistema Q-Acadêmico(Qualidata), na visão dos servidores

Os requisitos não funcionais do sistema Q-Acadêmico obtiveram, em sua maioria, avaliações negativas:

- Pelo menos 36% dos servidores entrevistados consideram a "Usabilidade" do Qualidata como
- Regular, Ruim ou Muito Ruim;
- Pelo menos 39% dos servidores entrevistados consideram a "Confiabilidade" do Qualidata como
- Regular, Ruim ou Muito Ruim;
- Pelo menos 46% dos servidores entrevistados consideram a " Eficiência/Eficácia" do Qualidata como Regular, Ruim ou Muito Ruim.

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente
Usabilidade	11,49%	10,34%	14,94%	13,79%	8,05%
Confiabilidade	8,05%	11,49%	19,54%	13,79%	5,75%
Eficiência/Eficácia	6,90%	13,79%	26,44%	9,20%	2,30%
Integração com outros sistemas	35,63%	8,05%	9,20%	5,75%	0,00%



REFERÊNCIA: Diagnóstico Servidores D3.1 - questões: B1Q04a(SQ1), B1Q04a(SQ2), B1Q04a(SQ3) ([Voltar](#))



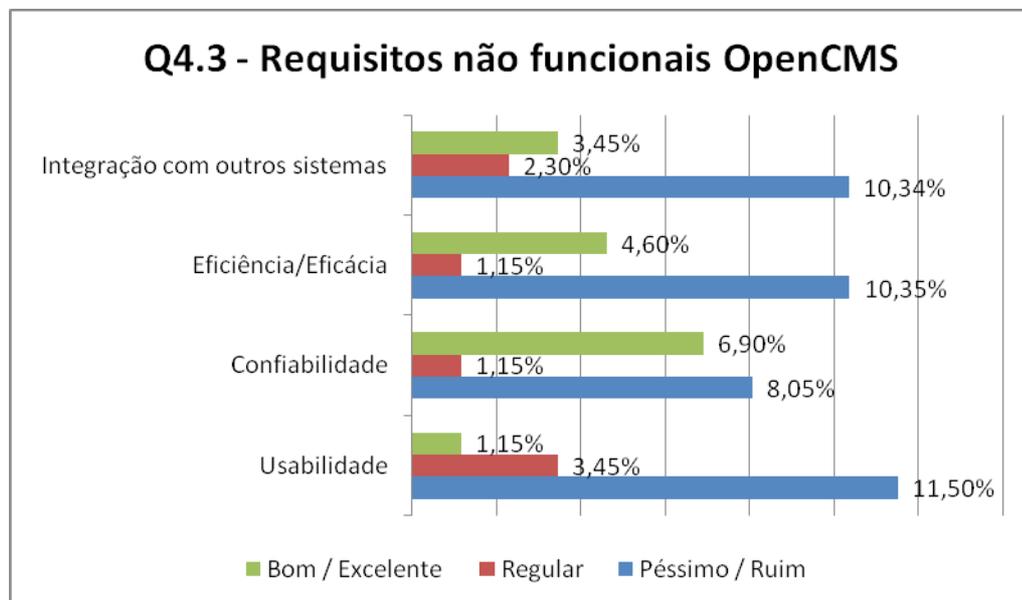
Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W5.4 Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade e eficiência/eficácia) do sistema OpenCMS

Os requisitos não funcionais do sistema OpenCMS obtiveram, em sua maioria, avaliações negativas:

- Cerca de 11.50% dos servidores entrevistados consideram Ruim / Muito Ruim a "Usabilidade" do Sistema OpenCMS;
- Cerca de 8.0% dos servidores entrevistados consideram Ruim / Muito Ruim a "Confiabilidade" do Sistema OpenCMS;
- Cerca de 10.0% dos servidores entrevistados consideram Ruim / Muito Ruim a "Eficiência/Eficácia" do Sistema OpenCMS.

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente
Usabilidade	5,75%	5,75%	3,45%	1,15%	0,00%
Confiabilidade	3,45%	4,60%	1,15%	4,60%	2,30%
Eficiência/Eficácia	4,60%	5,75%	1,15%	4,60%	0,00%
Integração com outros sistemas	10,34%	0,00%	2,30%	3,45%	0,00%



REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questões: B1Q04c(SQ1), B1Q04c(SQ2), B1Q04c(SQ3) ([Voltar](#))



**Serviço Público Federal
Ministério da Educação**

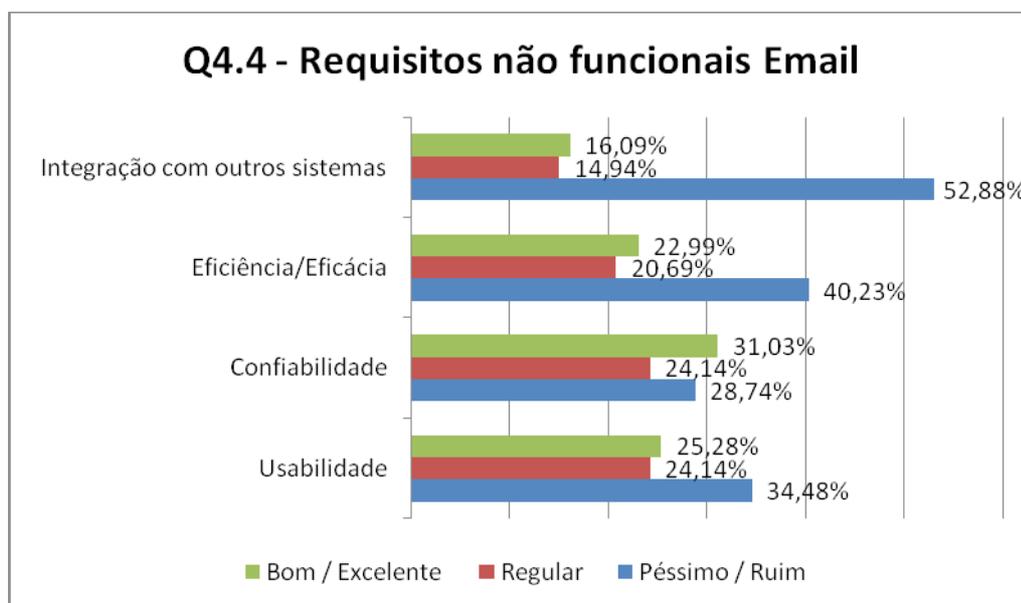
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W5.5 Requisitos não funcionais (usabilidade, confiabilidade e eficiência/eficácia) do sistema E-mail Institucional, na visão dos servidores

Os requisitos não funcionais do sistema E-mail Institucional obtiveram, em sua maioria, avaliações negativas:

- 34.48% dos servidores entrevistados consideram Ruim / Muito Ruim a "Usabilidade" do Sistema de Correio Eletrônico (e-mail institucional);
- 19.54% dos servidores entrevistados consideram Muito Ruim a "Confiabilidade" do Sistema de Correio Eletrônico (e-mail institucional);
- 40.23% dos servidores entrevistados consideram Ruim / Muito Ruim a "Eficiência/Eficácia" do Sistema de Correio Eletrônico (e-mail institucional).

Requisito	1 - Péssimo	2 - Ruim	3 - Regular	4 - Bom	5 - Excelente
Usabilidade	22,99%	11,49%	24,14%	12,64%	12,64%
Confiabilidade	19,54%	9,20%	24,14%	11,49%	19,54%
Eficiência/Eficácia	25,29%	14,94%	20,69%	13,79%	9,20%
Integração com outros sistemas	43,68%	9,20%	14,94%	13,79%	2,30%



REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questões: B1Q04d(SQ1), B1Q04d(SQ2), B1Q04d(SQ3) ([Voltar](#))

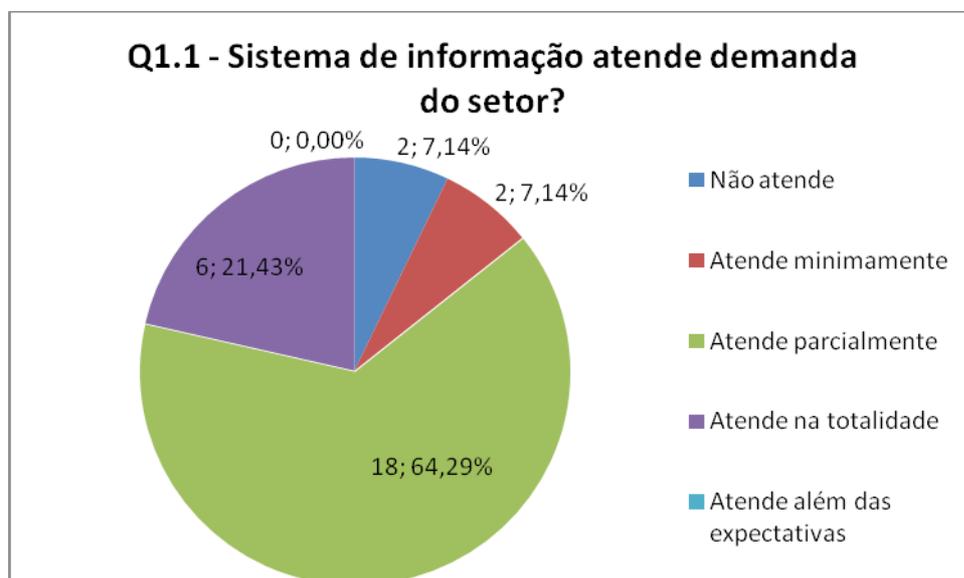


Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W5.6 A ausência de modelagem de procedimentos nos setores/departamentos, dificultando a automatização por parte de sistemas de informações

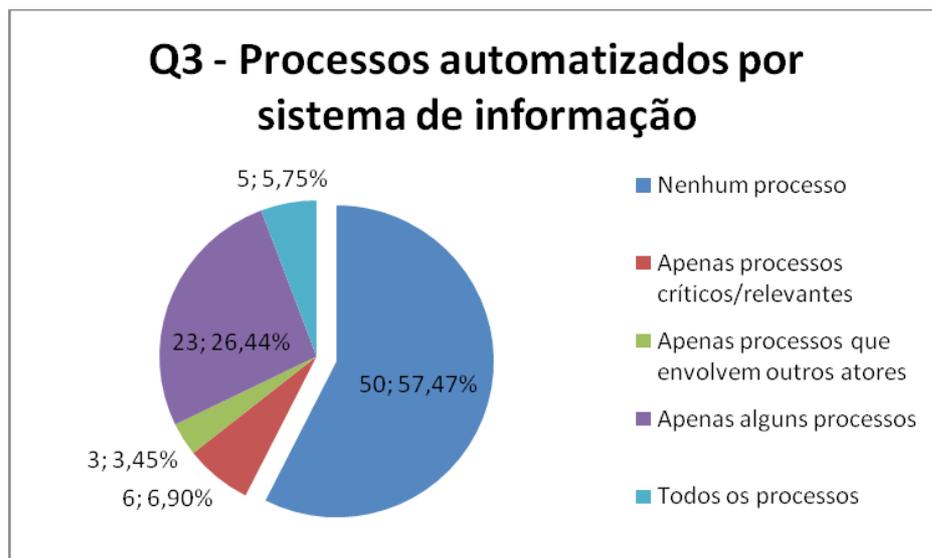
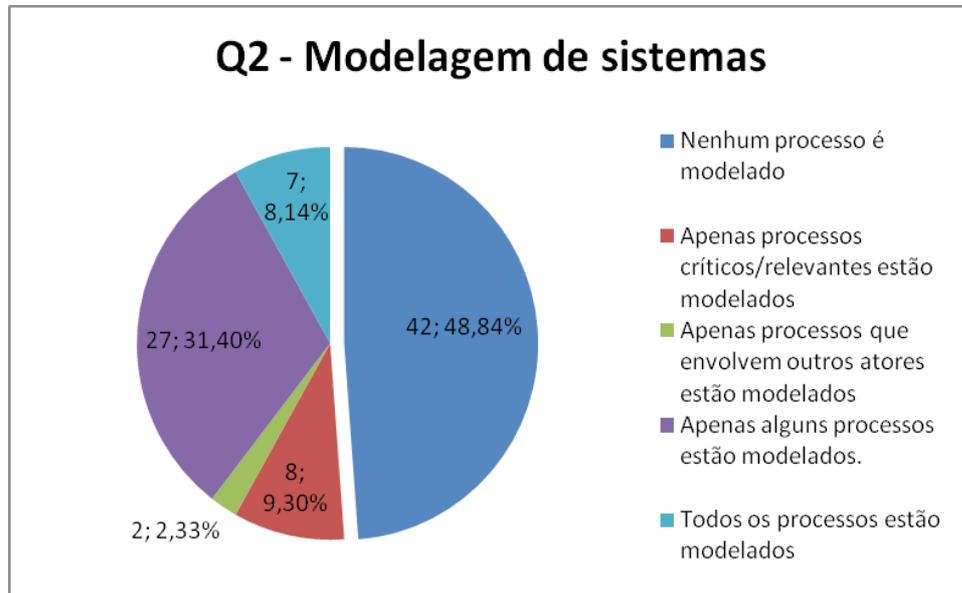
A questão da ausência de modelagem de procedimentos é apontada através dos seguintes aspectos:

- Cerca de 67.82% dos servidores entrevistados afirmam: "Não existe um sistema de informação específico para a finalidade do departamento/setor/curso";
- Cerca de 64.29% dos servidores entrevistados afirmam: "Os sistemas de informação da instituição atendem parcialmente às necessidades do setor/departamento";
- Cerca de 48.28% dos servidores entrevistados afirmam: "Nenhum processo departamento/setor/curso é modelado";
- Cerca de 57.47% dos servidores entrevistados afirmam: "Nenhum dos procedimentos do departamento/setor/curso é automatizado por um sistema de informação".





Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



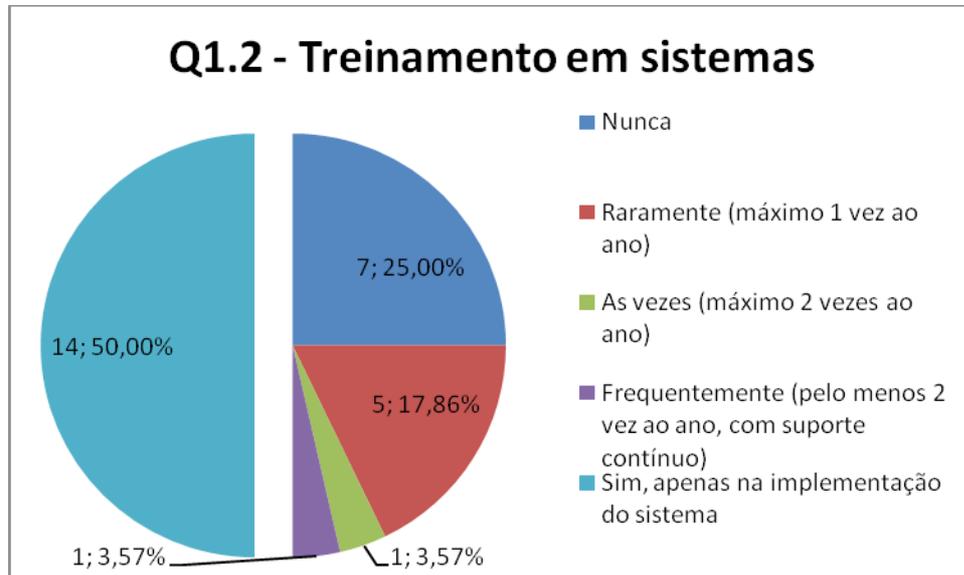
REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questões: B1Q01, B1Q01a, B1Q02, B1Q03 ([Voltar](#))

W5.7 Treinamentos/capacitação insuficientes nos sistemas institucionais

Cerca de 50.0% dos servidores entrevistados afirmam que a frequência de treinamento para uso dos sistemas no departamento/setor/curso é de apenas na implementação do sistema, representado 14 respostas das 28 habilitadas.



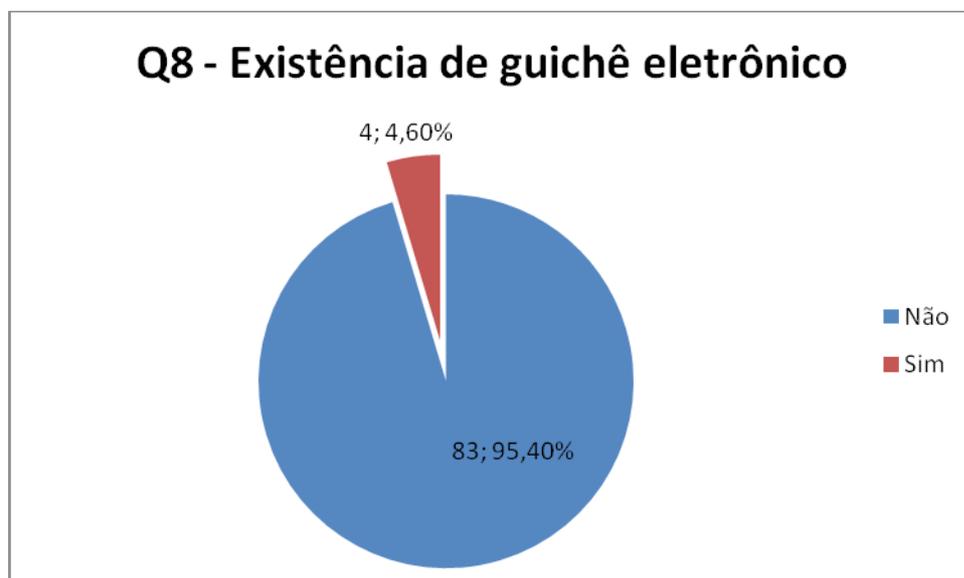
Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão: B1Q01b ([Voltar](#))

W5.8 Inexistência do sistema Guichê Eletrônico nos departamentos e coordenações de curso

Cerca de 95.40% dos servidores entrevistados afirmam que não existe um sistema de Guichê Eletrônico (Gestão Eletrônica de Documentos) em seu departamento/setor/curso.



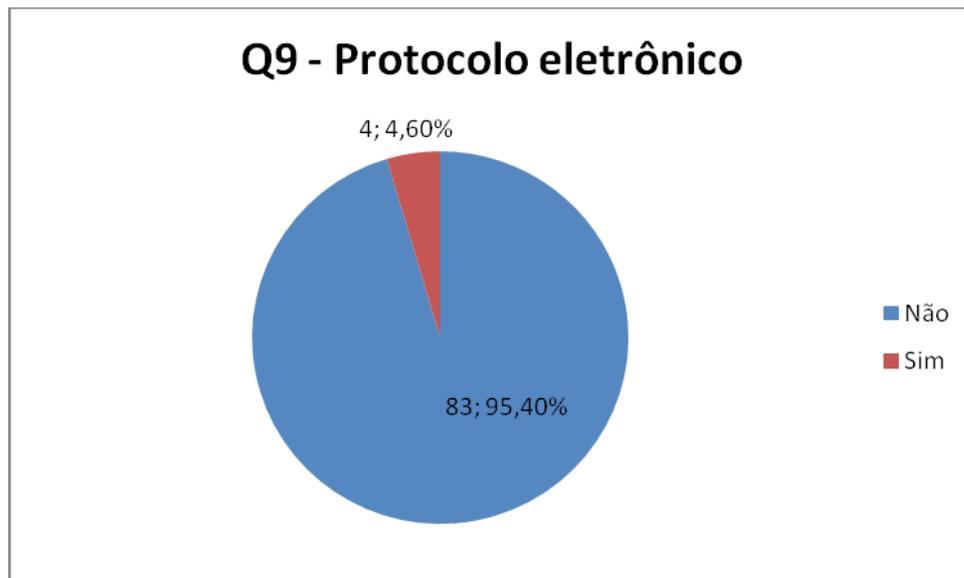
REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão: B1Q08 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W5.9 Inexistência de sistema de Protocolo Eletrônico (workflow com rastreamento das etapas dos processos) nos departamentos e coordenações de curso

Cerca de 95.40% dos servidores entrevistados afirmam que não existe um sistema de Protocolo Eletrônico (workflow - rastreamento das etapas dos processos) em seu departamento/setor/curso.



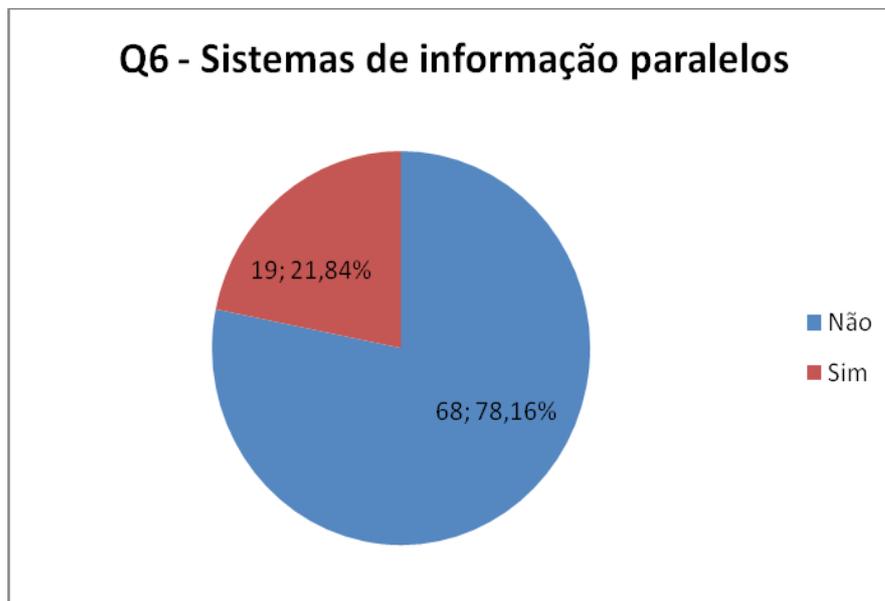
REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão: B1Q09 ([Voltar](#))

W5.10 Soluções paralelas de sistemas estruturantes

Cerca de 21.84% dos departamento/setor utiliza, diretamente, outros sistemas não providos pela Secretaria de Governança da Informação ou pelo Governo Federal. Também foram apontados sistemas de terceiros desenvolvidos internamente sem a gestão/homologação do SGI.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



O Escritório de Projetos é a UORG da SGI responsável pelo desenvolvimento de sistemas estruturantes do CEFET-MG. Até o julho de 2014, a divisão possuía apenas 4 servidores efetivos de TI, sendo incrementado para 7 na mesma data. Só no início do ano de 2015 o Escritório de Projetos foi incrementado para 12 servidores efetivos de TI. Além da manutenção do sistema SINAPSE, a UORG possui em andamento os seguintes projetos (data referência: junho de 2015):

- Sistema de ponto eletrônico
- Sistema de encargos acadêmicos
- Sistema de conta unificada
- Atualização de nova arquitetura de desenvolvimento

Dada a equipe relativamente reduzida para essas demandas, a SGI tomou ciência do desenvolvimento de diversos sistemas paralelos na instituição. Essas soluções, com finalidades pontuais e exclusivas de um único setor, muitas vezes de caráter temporário, foram desenvolvidas por esforços de estagiários/bolsistas, servidores de TI não alocados na SGI ou aquelas com algum conhecimento em desenvolvimento, ou voluntários. Desses sistemas podemos citar:

- Sistema de controle de recursos do Departamento de Engenharia Civil (Campus II);
- Sistema de gestão acadêmica do Departamento de Computação (DECOM);



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Sistema de gestão administrativa da unidade de Timóteo;
- Sistema para controle de fluxo do RSC (Reconhecimento de Saberes e Competência).

Embora essas soluções atendidas à demandas de demais UORGs em tempo hábil, relaciona-se os seguintes prejuízos e riscos na adoção desse modelo descentralizado de desenvolvimento e disponibilização de sistemas estruturantes:

- Ausência de padronização com as soluções institucionais;
- Impossibilidade de integração com os sistemas já em operação na SGI;
- Risco de descontinuidade da solução, caso seja desenvolvido por servidor não efetivo na instituição;
- Impossibilidade de manutenção pela equipe de desenvolvimento da SGI, considerada a sua exclusão no processo de desenvolvimento.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, W.2; Diagnóstico 3.1, questões B1Q06 e B1Q06a ([Voltar](#))

W5.11 Ausência de processo bem definido para desenvolvimento de software

Atualmente, na estrutura organizacional da SGI, o Escritório de Projetos é a UORG responsável pelo desenvolvimento de sistemas estruturantes do CEFET-MG, contemplando desde a concepção, modelagem, desenvolvimento, homologação e implantação. Entretanto, até o momento não existe uma metodologia/modelo para desenvolvimento, cujas etapas supra sejam efetivamente aplicadas no contexto da instituição. Além disso, o modelo de desenvolvimento de software contemplaria o atendimento de demandas rápidas de sistemas de informação, com a devida integração de dados com a base já existe.

Sobre o modelo de desenvolvimento, a sua existência está prevista em:

- PDTIC 2013-2015 do CEFET-MG através do diagnóstico SI3 – Processo de desenvolvimento de software:
“... Há várias iniciativas de desenvolvimento de software na Instituição sem padronização ou integração. As análises sobre aquisição de softwares são realizadas caso a caso, sem metodologia definida...” (PDTIC 2013-2015, p13)
- Indicador 4.3 da Estratégia Geral de TI (2013-2015) do SISP:
“... Número de órgãos que adotam o processo de software do SISP (PSW-SISP) ou outro processo formal de software.”
- Acórdão TCU 1233/12



**Serviço Público Federal
Ministério da Educação**

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

“...9.2.4. estabeleça a obrigatoriedade de que os entes sob sua jurisdição formalizem um processo de software para si, observando as boas práticas sobre o tema (e.g., NBR ISO/IEC 12.207 e 15.504, MPS.BR, CMMI; subitem II.5);...”

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.1 ([Voltar](#))

W5.12 Terceirização de desenvolvimento de sistemas

Ainda sobre sistemas de informação, considerada toda a questão de demanda de setores, número insuficiente de pessoas, a SGI entende como fraqueza a terceirização do desenvolvimento de sistemas por terceiros. Contratos que sejam essencialmente de desenvolvimento de software dificultam a transferência e absorção do conhecimento construído em torno da solução entregue por parte da equipe de TI. Adicionalmente, para que a solução seja integrada com os sistemas já em operação, a SGI, mediante o Escritório de Projeto, deverá alocar um servidor para acompanhamento mínimo nas fases de concepção e homologação da solução, bem como fornecer subsídios para integração. Em tese, se esses profissionais já atuam nessas etapas, o conhecimento gerado em torno da solução ficará de posse do CEFET-MG se estes também atuarem no desenvolvimento.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.3 ([Voltar](#))

W5.13 Inconsistência entre UORGs e lotação de servidores no SIGEPE

Uma fraqueza que dificulta a integração dos sistemas institucionais está na inconsistência entre a definição das unidades organizacionais do CEFET-MG (Resolução Conselho Diretor 49/12³¹ de 03/09/2012) e lotação dos servidores no Sistema de Gestão de Pessoas (SIGEPE) do Governo Federal. Em outras palavras, o organograma aprovado pela resolução CD 49/12 e as respectivas lotação não correspondem ao cadastro feito no SIGEPE.

O sistema SINAPSE e outras soluções que envolvem sistemas estruturantes para a administração pública federal, trabalham com o conceito de “fita espelho”. Trata-se de uma exportação dos dados que estão inseridos no SIGEPE para outro tratamento por parte da instituição. Considerando que esses dados estão inconsistentes, a integração e a continuidade de implementação e desenvolvimento entre sistemas institucionais ficam comprometidos. Desses sistemas podemos citar:

- Sistema de ponto eletrônico;

31 http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2012/RES_CD_049_12.htm



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Sistema de encargos acadêmicos;
- Sistema Integrado de Gestão (em processo de aquisição).
 - REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.4 ([Voltar](#))

W5.14 Processo de gerência de sites ineficiente

No início do 2º semestre de 2013, na etapa inicial de desenvolvimento do novo portal do CEFET-MG a SBTIC em conjunto com a DIS realizou um levantamento do número de subportais (páginas) no gerenciador de conteúdo do CEFET-MG. Foram identificados 152 subportais, sendo que:

- 66 subportais correspondem a solicitações não concluídas ou que o usuário não prosseguiu até a sua completa publicação;
- 13 suportais duplicados, representando risco de inconsistência de informações;
- 13 subportais desatualizados, que foram publicados e com conteúdo não alimentado;
- 60 portais em efetiva operação.

Além desse número, existe a instalação de portais Web em outros locais além da SGI, a saber:

- Centro de Computação Científica (CCC): instalação legada do gerenciador de conteúdo, em que a objetivo da DPPG (UORG gestora do laboratório) era possuir e gerir sua própria ferramenta de gestão de conteúdo (CMS);
- Departamento de Computação (DECOM), com as mesmas premissas do CCC/DPPG;
- Unidade de Leopoldina, com as mesmas premissas do CCC/DPPG.

Diante desse contexto, cabe ressaltas as seguintes dificuldades e limitações do processo de gerência de sítios Web por parte da DIS/SBTIC/SGI, ao qual impacta diretamente no atendimento de solicitações dessa natureza;

- Ausência de processo de gestão de subportais e concessão de acessos;
- Dificuldade na adaptação e criação de novas identidades visuais no OpenCMS;



**Serviço Público Federal
Ministério da Educação**

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

- Dificuldade na criação e inclusão de novas funcionalidades nas páginas do CEFET-MG, tais como integração com redes sociais, recursos de vídeo e áudio, RSS, Newsletter, dentre outras;
 - Dificuldade de integração de dados a partir do OpenCMS com demais sistemas de informação;
 - Dificuldade de criação de “hotsites”, para publicação e divulgação de eventos isolados, de curta duração.
- REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item W.5 ([Voltar](#))

3.5.3 OPORTUNIDADES

O5.1: Integração dos sistemas do CEFET-MG com os da Administração Pública Federal

O Governo Federal dispõe de iniciativas pertinentes aos sistemas estruturantes, de forma que o CEFET-MG atue como instituição cliente dessas soluções. Trata-se de soluções oficiais, das quais sistemas podemos citar:

- SIAFI: Sistema Integrado para Administração Financeira;
- SIASG: Sistema Integrado para Administração de Serviços Gerais;
- SCDP: Sistema de Concessão de Diárias e Passagens;
- ComprasGovernamentais (ComprasNet): Portal de Compras do Governo Federal;
- SIGEPE: Sistema de Gestão de Pessoas

Mesmo que esses sistemas sejam mantidos e desenvolvidos pelo Serpro³², é possível que os sistemas mantidos pelo Escritório de Projetos sejam integrados com as soluções oficiais do Governo Federal. Atualmente, a única integração consolidada consiste na exportação da base dos servidores ativos da instituição a partir do SIGEPE para o sistema SINAPSE. Dessa forma, a integração de dados entre sistemas do Governo Federal e sistemas do CEFET-MG é uma oportunidade a ser explorada no âmbito de sistemas estruturantes.

A SGI, em conjunto com a Diretoria de Planejamento e Gestão (DPG), já iniciou os trabalhos para transferência de tecnologia do sistema integrado de gestão (SIG) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) (processo 23062.006349/2015-78). O projeto está em fase de aquisição, cuja previsão de efetivação do projeto de transferência de tecnologia é agosto de 2015. Trata-se de uma solução do tipo ERP (*Enterprise Resourcing*

32 www.serpro.gov.br



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Planning), que integra 3 módulos principais (SIGRH – Sistema de Gestão de Recursos Humanos; SIPAC – Sistema de Gestão de Patrimônio, Administração e Contratos; SIGAA – Sistema de Gestão de Atividades Acadêmicas), além dos módulos SIGAdmin, SIGED, e SIGPP, responsável, respectivamente, pela administração e comunicação, gestão eletrônica de documentos e gestão de planejamento e de projetos. A figura abaixo ilustra a constituição da solução do SIG-UFRN, bem como a integração dos sistemas governamentais.

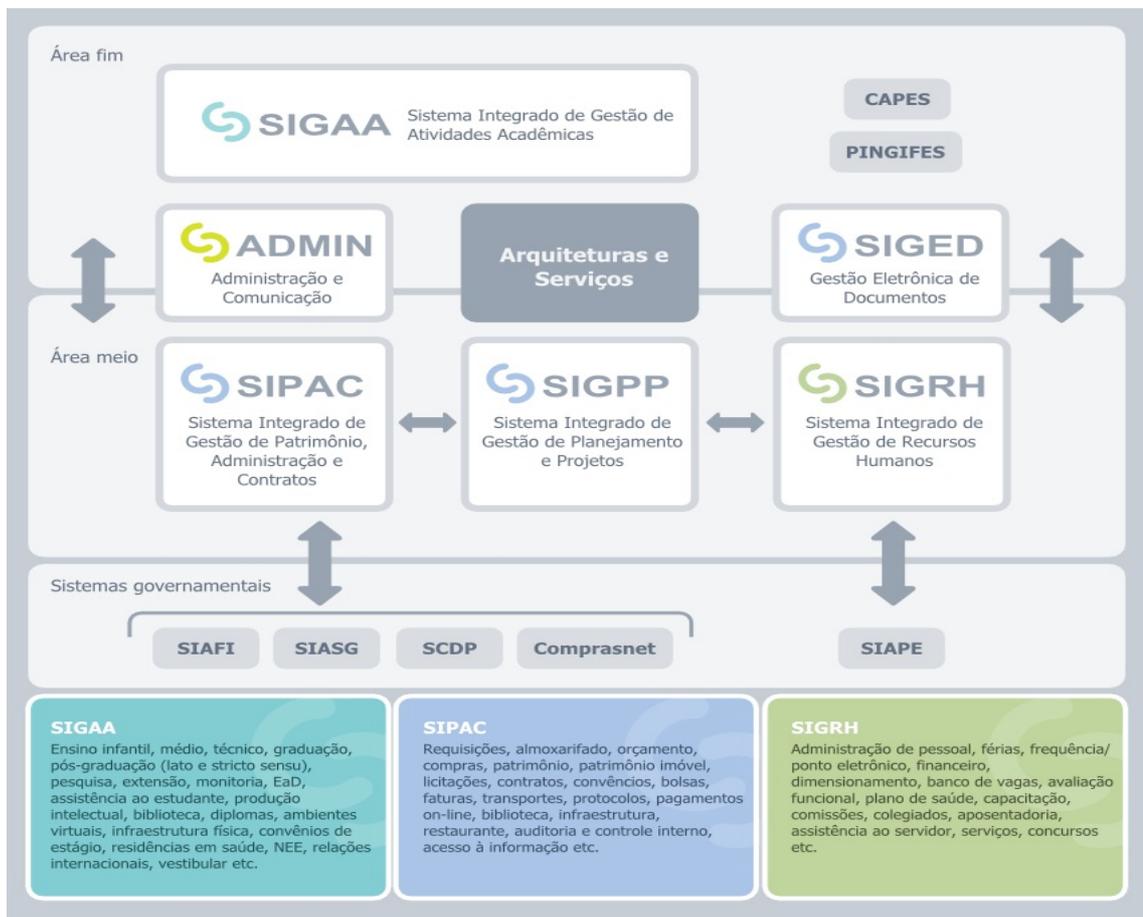


Figura 1: Diagrama de relacionamento entre os módulos do Sistema Integrado de Gestão (Fonte: <https://www.info.ufrn.br/wikisistemas/doku.php>, acessado em 24.jun.2015)

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item O.1 ([Voltar](#))

3.5.4 AMEAÇAS

T5.1: Desatualização perante legislação vigente

Independente do grau de integração e interação entre as diversas áreas, o CEFET-MG faz uso de sistemas de informação em 3 categorias: desenvolvimento próprio; como instituição



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

usuário de sistemas do governo federal (SIAFI, SIASG, SCDP, ComprasNet e SIGEP); soluções paralelas, que não são desenvolvidas e mantidas pela SGI; e soluções terceiras, que são mantidas pela SGI. Para todo esse portfólio de sistemas de informação, a desatualização da legislação vigente perante essas soluções caracteriza como ameaça às atividades do CEFET-MG.

Como exemplo real, com prejuízo direto às atividades de gestão de TI, citamos a aplicabilidade do Decreto 7174/2010 diante do sistema ComprasNet. Nesse caso, o sistema ComprasNet não permite o agrupamento de itens em grupos/lotes em um pregão eletrônico, mesmo que o Decreto 7174/2010 não faça qualquer menção esse requisito. Na prática, as contratação de bens e serviços de informática não podem por “menor preço global”, e sim “menor preço por item”, que representa a possibilidade de um ganhador para cada item licitado.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.1, item T.1 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

3.6 . Comunicação interna e externa

ID	SWOT – Comunicação interna
S6	Forças
S6.1	Redes Sociais
S6.2	Novo portal do CEFET-MG na WEB
S6.3	Espaço físico ocupado pelo setor de Audiovisual
S6.4	Aumento na equipe de servidores
S6.5	Novos equipamentos eletrônicos
S6.6	Agilidade no retorno à imprensa
S6.7	Agilidade na produção de conteúdo comunicacional
S6.8	Vídeos institucionais
S6.9	Aumento da participação das unidades do interior nos canais de comunicação
S6.10	Aumento dos recursos investidos nos contratos de contratação externa
S6.11	As relações interpessoais na instituição, visão discente
S6.12	O evento Aula Inaugural, visão discente
S6.13	O Site do Cefet-MG, visão discente
W6	Fraquezas
W6.1	Ausência de Intranet
W6.2	Desatualização das listas de e-mail
W6.3	Conteúdo de murais e quadros de aviso
W6.4	Softwares de edição desatualizados
W6.5	Divulgação científica
W6.6	Geração de mídia espontânea
W6.7	Periodicidade do jornal impresso
W6.8	Ausência de um núcleo específico para atendimento às demandas de protocolo e cerimonial
W6.9	Sítios institucionais desatualizados e estáticos
W6.10	Ausência de uma política de Comunicação Social na instituição
W6.11	Número de profissionais em Comunicação Social nas unidades
W6.12	Carência de informações internas sobre as atividades e atribuições das Diretorias e Secretarias Especializadas
O6	Oportunidades
O6.1	Integração dos sistemas de comunicação do CEFET-MG com da Administração Pública Federal
O6.2	Participação em eventos de capacitação
O6.3	Participação nos fóruns de Comunicação da Andifes e Conif
O6.4	Ampliação de presença nas Redes Sociais
O6.5	Parcerias com órgãos da Administração Pública Federal
O6.6	Atribuição das funções gerenciais exclusivamente a servidores ocupantes de cargos efetivos de Comunicação
O6.7	Estreitamento dos vínculos entre CEFET-MG e a imprensa mineira
T6	Ameaças
T6.1	Desatualização perante legislação vigente
T6.2	Obsolescência tecnológica
T6.3	Ausência de recurso específico no orçamento anual
T6.4	Ausência de gestão de recursos humanos em comunicação social
T6.5	Vínculo do setor de audiovisual com atividades de sonorização de eventos



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

[Voltar](#)

3.6.1 FORÇAS

S6.1: Redes Sociais

A presença e participação ativa do CEFET-MG na principal e mais abrangente rede social no Brasil, em número de usuários (Facebook) saltou de 8 mil para mais de 20 mil curtidas em menos de dois anos. Isso devido à adaptação da linguagem utilizada nesse canal. A grande maioria de nossos usuários possui idade entre 15 e 24 anos e, para se comunicar, faz uso de recursos lingüísticos muito específicos. O trabalho da SECOM foi justamente adotar este mesmo estilo de interação para ampliar seu contato com os internautas, atraindo-os com conteúdos especialmente preparados para este público, garantindo, assim, que tais usuários retornem à página com frequência. A estratégia é aproveitar este gancho e publicar, sob esta ótica, as notícias que interferem na vida acadêmica de nossos alunos.

O resultado com o Facebook incentivou o ingresso do CEFET-MG em outras redes sociais, tais como o Instagram e o LinkedIn. O Twitter, primeira rede social adotada pelo CEFET-MG, continua ativo.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S1 ([Voltar](#))

S6.2: Novo portal do CEFET-MG na WEB

Demanda antiga que partia de todos os envolvidos com as atividades acadêmicas e administrativas, o desenvolvimento de um novo modelo de portal virtual para o CEFET-MG na rede mundial de computadores se tornou uma necessidade, já que o modelo antigo já não suportava inúmeros formatos de mídia atualizada, como fotos em tamanhos diferentes, galerias interativas, interação com as Redes Sociais, dentre outros.

Foi desenvolvido, então, em parceria com a SGI, o atual modelo de portal. Uma comissão constituída de servidores TAE's, docentes e técnicos da SGI e SECOM, o modelo visa atender com o máximo de eficácia as demandas apontadas à época. O novo portal servirá como base para os subportais das unidades, departamentos, cursos e setores administrativos da comunidade.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S2 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

S6.3: Espaço físico ocupado pelo setor de Audiovisual

Até o ano de 2014, o setor de Audiovisual ocupava uma sala bastante pequena e deteriorada pela ação do tempo. Em meados do mesmo ano, equipe e material audiovisual ganharam um novo espaço, no prédio administrativo, garantindo a salubridade dos servidores e a segurança do arquivo mantido pelo Audiovisual.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S3 ([Voltar](#))

S6.4: Aumento na equipe de servidores

Com a chegada de um grande quadro quantitativo de vagas em 2014, enviado pelo Ministério da Educação, foram destinadas à SECOM, sete novos postos de trabalho: duas para programação visual, duas para jornalista, duas para técnico em diagramação e uma para técnico em audiovisual. Este aumento considerável no quadro permitiu ampliar o atendimento aos públicos interno e externo.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S4 ([Voltar](#))

S6.5: Novos equipamentos eletrônicos

A SECOM recebeu, nos dois últimos anos, pelo menos 15 novos computadores de mesa, dois tablets, três máquinas fotográficas semi-profissionais, uma máquina fotográfica digital portátil, mobiliário novo.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S5 ([Voltar](#))

S6.6: Agilidade no retorno à imprensa

Com a chegada dos novos jornalistas, conseguiu-se diminuir o tempo entre o primeiro contato da imprensa e o atendimento definitivo das demandas encaminhadas pelos veículos de comunicação da Capital, Estado e até mesmo do País.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S6 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

S6.7: Agilidade na produção de conteúdo comunicacional

Os mesmos servidores recém-chegados aumentaram a força de produção da SECOM, e, como consequência, das demandas institucionais são atendidas em tempo relativamente pequeno, com redação, edição, revisão e outras etapas que envolvem o processo.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S7 ([Voltar](#))

S6.8: Vídeos institucionais

Desde o início do ano, a SECOM trabalha na edição do primeiro vídeo institucional do CEFET-MG. Foram mais de 200 horas gravadas em todas as unidades do Estado. Serão produzidos um vídeo geral, com aproximadamente 7 minutos, e mais um vídeo específico para cada unidade, com cerca de três minutos cada. Os vídeos contam com legenda em inglês e tradução em libras.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S8 ([Voltar](#))

S6.9: Aumento da participação das unidades do interior nos canais de comunicação

Em 2013, a SECOM realizou o I Encontro de comunicadores do CEFET-MG, que reuniu seus jornalistas e demais servidores que trabalham no atendimento comunicacional nas unidades da instituição. Foram dois dias com palestras e oficinas que tiveram como objetivo, capacitar e integrar os servidores envolvidos nas mesmas atividades.

Em 2014 foram realizados os Workshops de Comunicação nas unidades, para tratar sobre as rotinas comunicacionais do CEFET-MG.

Essas e outras iniciativas fizeram com que crescesse, nos canais oficiais de comunicação, a participação das unidades do interior.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S9 ([Voltar](#))

S6.10: Aumento dos recursos investidos nos contratos de contratação externa

A SECOM administra alguns contratos externos, dentre os quais dois se destacam: o de impressão policromia em plástico e o de impressão em policromia em papel. A partir de 2013, com o aumento de recurso destinado à SECOM, a UORG pôde aumentar consideravelmente a variedade de itens, bem como o quantitativo de cada um deles a ser



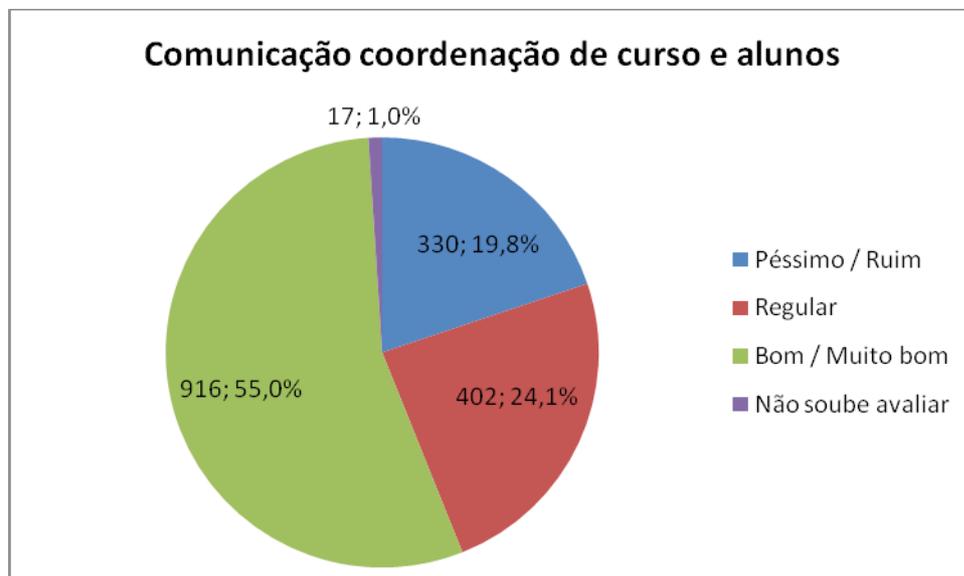
Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

solicitado. O modelo de ata de registro de preços permitiu otimizar a utilização dos recursos previstos para impressão.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item S10 ([Voltar](#))

S6.11: As relações interpessoais na instituição, visão discente

No relatório de Discentes, B1Q06, pelo menos 34% dos alunos entrevistados citaram professores e alunos veteranos como fonte principal de informações. E 55% avaliaram as relações com coordenadores de curso como “Boa” ou “Muito Boa”.



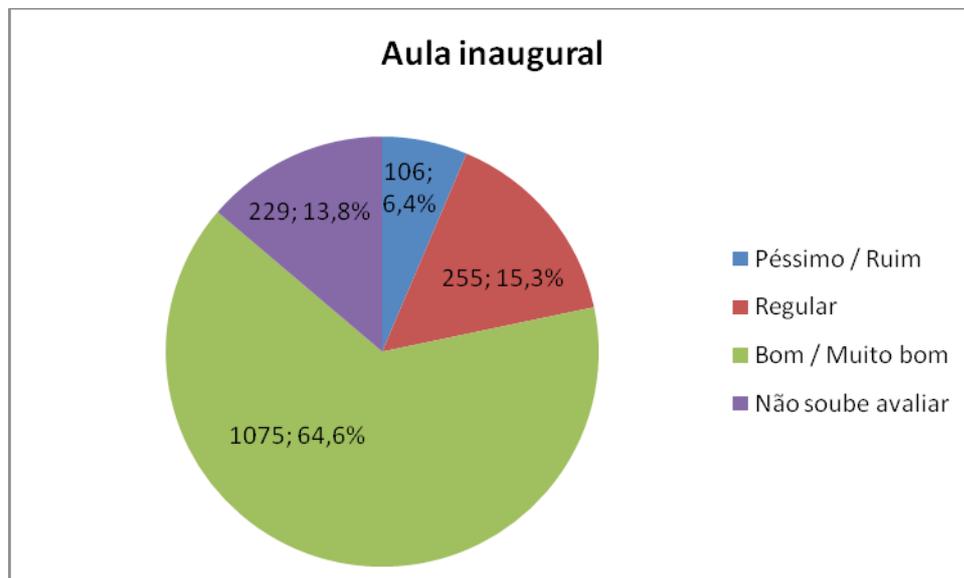
REFERÊNCIA: Diagnóstico 2, questão B1Q06, questão B401/SQ017 ([Voltar](#))

S6.12: O evento Aula Inaugural, visão discente

Cerca de 65% dos alunos entrevistados avaliaram a Aula Inaugural como “Boa” ou “Muito Boa”.



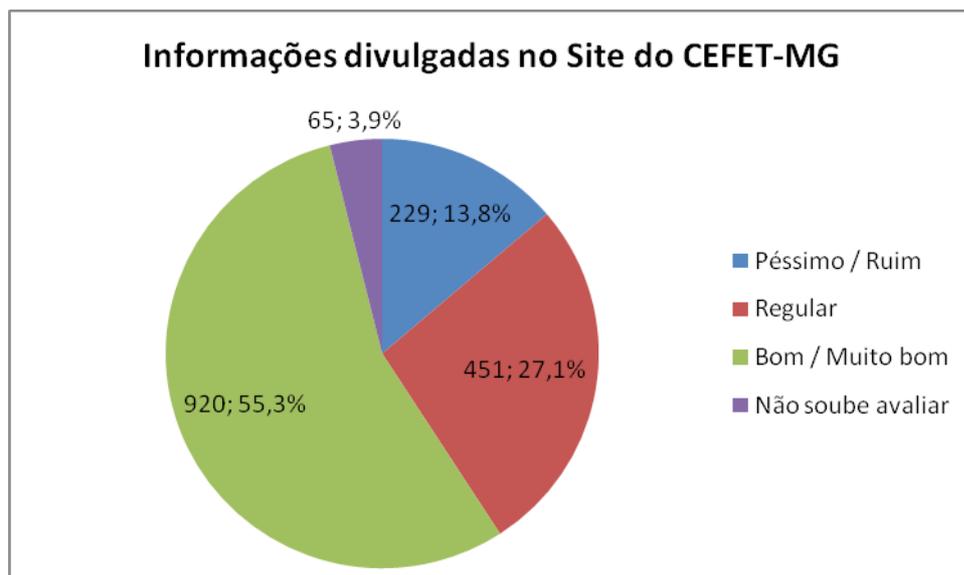
Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



REFERÊNCIA: Diagnóstico 2, questão B401/SQ001 ([Voltar](#))

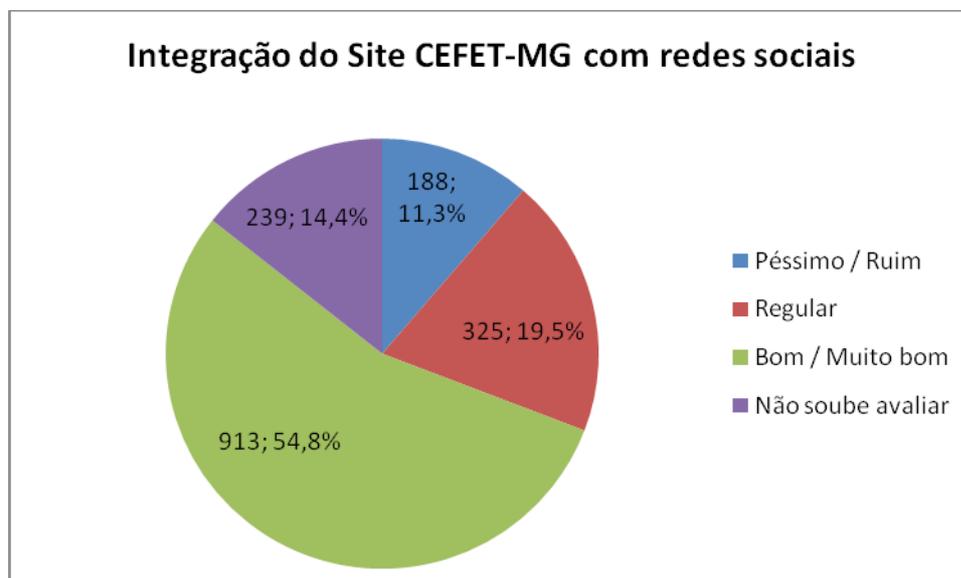
S6.13: O Site do Cefet-MG, visão discente

Foram registradas 66% de avaliações “Regular” ou “Boa” para as informações divulgadas no site do CEFET-MG e 55% de avaliações “Boa” ou “Muito Boa” para a integração do Site com as redes sociais.





Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS



REFERÊNCIA: Diagnóstico 2, questão B401/SQ011, questão B401/SQ012 ([Voltar](#))

3.6.2 FRAQUEZAS

W6.1: Ausência de Intranet

O CEFET-MG não possui uma ferramenta estratégica de comunicação para dialogar diretamente com seu público interno, por esse motivo as informações direcionadas exclusivamente ao servidor são enviadas ora a partir de listas de e-mails, que estão desatualizadas, ora pelo portal principal da Instituição, mesmo sendo um canal de comunicação que atinge preferencialmente a comunidade externa.

De acordo com Jacob Nielsen (2000), “a intranet deve ser vista como a infraestrutura de informação corporativa”, isso significa dizer que é premente disponibilizar informações institucionais e formulários eletrônicos a partir dessa plataforma, para garantir a máxima eficácia da comunicação interna.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item W1 ([Voltar](#))

W6.2: Desatualização das listas de e-mail;

Uma das críticas frequentes à utilização das listas de e-mails institucionais é a sua desatualização. Como acontecem rotineiramente mudanças na estrutura de pessoal da Instituição (com aposentadorias, falecimentos, redistribuições, exonerações e nomeações) o contato com todos os servidores via correio eletrônico se torna um desafio. Além disso, cumpre



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

ressaltar os problemas técnicos ligados aos e-mails institucionais, que impossibilitam uma comunicação eficiente e provoca uma taxa de retorno muito alta das informações enviadas a partir dessa ferramenta de comunicação.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item W2 ([Voltar](#))

W6.3: Conteúdo de murais e quadros de aviso;

Informação rápida, objetiva e posicionada em locais estratégicos da Instituição. Esses são os objetivos a ser atingidos com a utilização eficiente dos murais e quadros de avisos. Atualmente, essas estratégias de comunicação interna são negligenciadas e a comunidade interna deixa de ter acesso a informações de caráter geral a partir de suportes de baixo custo. O que se vê na Instituição são cartazes de eventos e informativos longos afixados em locais pouco estratégicos.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item W3 ([Voltar](#))

W6.4: Softwares de edição desatualizados;

Para que a comunicação institucional atinja seu nível máximo é necessário que as ferramentas de edição estejam atualizadas, dessa forma os profissionais terão a seu dispor mecanismos suficientes para que possam aplicar ao máximo e da melhor forma possível seus conhecimentos técnicos, impactando direta e positivamente na qualidade do material institucional produzido.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item W4 ([Voltar](#))

W6.5: Divulgação científica;

Existe uma grande produção científica no CEFET-MG, entretanto ela não é divulgada na mesma proporção. Isso se deve a dois fatores essenciais: falta de equipe para dar notoriedade aos trabalhos científicos e falta de interesse dos pesquisadores na divulgação dos seus projetos via comunicação social. Como a divulgação científica é um instrumento de relação entre ciência, tecnologia e sociedade, esse trabalho daria mais visibilidade à Instituição e aproximaria nossos projetos da comunidade externa.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item W5 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W6.6: Geração de mídia espontânea;

A comunicação social da Instituição tem um canal aberto com os veículos de comunicação, entretanto o setor ainda apresenta dificuldades em produzir material que atraia espontaneamente o interesse da imprensa em geral. Na atual conjuntura, a assessoria é mais reativa.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item W6 ([Voltar](#))

W6.7: Periodicidade do jornal impresso;

O informativo impresso da Instituição (CEFET-MG É Notícia) deveria ter periodicidade mensal, entretanto fatores como pautas insuficientes, sobrecarga de trabalho na redação e atraso da gráfica na impressão dificultam o cumprimento do prazo de um mês, que compreende seleção de pautas, redação, revisão, diagramação, impressão e distribuição.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item W7 ([Voltar](#))

W6.8: Ausência de um núcleo específico para atendimento às demandas de protocolo e cerimonial

A agenda de eventos institucionais é vasta e prescinde de acompanhamento de profissionais hábeis a normatizar, supervisionar e executar tarefas ligadas às atividades de cerimonial e protocolo. Formaturas, cerimônias de transmissão de posse de diretores, seminários de conclusão dos cursos técnicos, eventos acadêmicos e científicos exigem atendimento personalizado e dinâmico, fatores que precisam ser observados mais de perto por esse núcleo, que precisa ainda ser criado.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item W8 ([Voltar](#))

W6.9: Sítios institucionais desatualizados e estáticos

Demanda apontada como importante para o horizonte dos próximos cinco anos no relatório de Diretorias Especializadas e chefias de departamento e setores, e coordenações de curso.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 48; Diagnóstico 3.2, questão 16 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

W6.10: Ausência de uma política de Comunicação Social na instituição

Aspecto apontado em questão aberta aplicada aos Servidores B6Q03 e a falta do Plano Diretor da Secretaria de Comunicação (PDCOM).

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 48; ([Voltar](#))

W6.11: Número de profissionais em Comunicação Social nas unidades

Aspecto apontado em questão aberta aplicada aos servidores B6Q03 evidenciando que a falta de um setor de comunicação consolidado nas unidades do interior contribui para desfavorecer ações mais efetivas de divulgação de notícias e informações.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 3.1, questão 48; ([Voltar](#))

W6.12: Carência de informações internas sobre as atividades e atribuições das Diretorias e Secretarias Especializadas

Pelo menos 59% dos alunos entrevistados “Desconhecem” as Diretorias Especializadas e suas atribuições. Pelo menos 36% dos alunos entrevistados “Não Sabem Avaliar” as informações divulgadas pelas Diretorias Especializadas. Pelo menos 83% dos servidores entrevistados consideram que recebem em quantidade insuficiente ou não recebem informações internas do CEFET-MG.

REFERÊNCIA: Diagnóstico D2; Diagnóstico 3.1 ([Voltar](#))

3.6.3 OPORTUNIDADES

O6.1: Integração dos sistemas de comunicação do CEFET-MG com da Administração Pública Federal

A integração dos sistemas de comunicação do CEFET-MG com a Administração Pública Federal permite que os comunicadores tenham contato direto com outros órgãos, estimulando o estreitamento das relações e a troca de experiências e práticas.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item O1 ([Voltar](#))

O6.2: Participação em eventos de capacitação

A participação de servidores da Secretaria de Comunicação em eventos de capacitação possibilita o contato com outros comunicadores e o desenvolvimento de novas



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

habilidades. Consideramos que a participação pode ser ampliada, em virtude da diversidade de funções exercidas na SECOM.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item O2 ([Voltar](#))

O6.3: Participação nos fóruns de Comunicação da Andifes e Conif

Os fóruns de Comunicação da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) e do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif) reúnem demandas caras à SECOM e são espaços de capacitação e troca de conhecimentos.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item O3 ([Voltar](#))

O6.4: Ampliação de presença nas Redes Sociais

A SECOM considera as redes sociais como canal de comunicação voltado prioritariamente para os alunos. Pensando em um contexto de multiplicidade das redes utilizadas por este público, é importante que o CEFET-MG amplie sua presença. Isso deverá ser feito através da identificação dos locais onde os alunos da Instituição e outros públicos estratégicos possam estar presentes e a adaptação da linguagem e conteúdo a estes meios.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item O4 ([Voltar](#))

O6.5: Parcerias com órgãos da Administração Pública Federal

A parceria com a Administração Pública Federal permite que a comunicação do CEFET-MG esteja em contato com outros órgãos, suprimindo áreas defasadas e aumentando a capacitação dos servidores.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item O5 ([Voltar](#))

O6.6: Atribuição das funções gerenciais exclusivamente a servidores ocupantes de cargos efetivos de Comunicação

As funções gerenciais dentro da Secretaria de Comunicação são exercidas por servidores efetivos que trabalham diretamente com sua área de formação. Consideramos que isso deve continuar, pelo conhecimento das rotinas de trabalho e das atividades realizadas.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item O6 ([Voltar](#))



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

O6.7: Estreitamento dos vínculos entre CEFET-MG e a imprensa mineira

O contato entre o CEFET-MG e a imprensa mineira é feito de forma pontual, a partir de demandas específicas que a Secretaria de Comunicação considera importantes de serem pautadas ou a partir da demanda espontânea da imprensa. Uma oportunidade a ser explorada é o contato mais próximo com jornalistas e veículos, criando um vínculo permanente.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item O7 ([Voltar](#))

3.6.4 AMEAÇAS

T6.1: Desatualização perante legislação vigente

Pelo menos a cada dois anos, as autarquias do Poder Executivo recebe orientações legais sobre como proceder em suas ações comunicacionais durante o período eleitoral. Essas informações são sempre atualizadas, assim como portarias, normativas e recomendações da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República com relação às boas práticas de comunicação.

Se não houver permanente atualização, é possível que o CEFET-MG cometa equívocos que podem, inclusive, ser considerados crimes.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item T1 ([Voltar](#))

T6.2: Obsolescência tecnológica

A demanda por formas de comunicação acompanha o desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação. É preciso se manter, portanto, atualizado o arsenal tecnológico de que dispõe a SECOM para que não haja defasagem na demanda por modelos e pelo produto a ser oferecido pela instituição.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item T2 ([Voltar](#))

T6.3: Ausência de recurso específico no orçamento anual

A SECOM, apesar de registrar aumento no recurso destinado a ela, não conta com uma rubrica específica no orçamento anual, o que coloca em risco o aumento ou a diminuição considerável dos recursos a serem investidos em ações de comunicação.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

A rubrica específica garante o mínimo de investimento anual nestes processos.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item T3 ([Voltar](#))

T6.4: Ausência de gestão de recursos humanos em comunicação social

A manutenção do crescimento da SECOM e de suas atribuições só será efetivada se a expansão do número de servidores acompanhar tais demandas. Os avanços obtidos nos dois últimos anos só foi possível graças à chegada de novos funcionários públicos com formação adequada para desenvolver as atividades de comunicação.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item T4 ([Voltar](#))

T6.5: Vínculo do setor de audiovisual com atividades de sonorização de eventos

A produção de conteúdo comunicacional audiovisual ainda é bastante pequena. Isso devido ao fato de que toda a demanda por sonorização de eventos realizados no auditório e nas áreas externas ao câmpus II recaem sobre este referido setor.

REFERÊNCIA: Diagnóstico 4.2, item T6 ([Voltar](#))



4 . CONCLUSÃO

<DESENVOLVER>

4.1 . Dificuldades e limitações encontradas

A baixa adesão aos questionários enviados aos grupos pesquisados foi um das limitações encontradas durante a produção do diagnóstico. Foram enviados e-mails para 10.601 discentes e desse, foram obtidas 1665 respostas, ou seja, 15,6%, com 2 lembretes enviados. Foram enviados 254 convites para os setores, departamentos e cursos que compõem a estrutura do CEFET-MG, foram obtidas 87 respostas com quatro lembretes enviados, o que representa 34,2%. Quanto às diretorias, foram enviados 20 convites, obtendo seis respostas, 30%, após seis lembretes enviados.

Este panorama reflete o baixo engajamento, principalmente de servidores, que sabiam da realização do PDI e mesmo assim, não se envolverem suficientemente com a execução do plano.

<DESENVOLVER>

4.2 . Avaliações preliminares

Sugere-se então, a partir dessa análise, que sejam implementadas ações que favoreçam uma maior divulgação dos setores, serviços e infraestrutura disponíveis dentro da instituição com o propósito de dar-lhe maior visibilidade interna entre alunos e servidores. Conhecendo melhor seu funcionamento poderão usufruir de suas ofertas com um proveito ainda maior.

Evidencia-se a importância de que a gestão tecnológica e de comunicação da Instituição receba da direção uma maior atenção e passe a ser considerada como essencial para o bom andamento dos processos administrativos e educacionais aos quais ela se propõe a oferecer.

<DESENVOLVER>



**Serviço Público Federal
Ministério da Educação**

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

5 . ANEXOS

5.1 . Diagnósticos

- Diagnóstico 1 Externo - Questionário;
- Diagnóstico 1 Externo - Resultado FINAL;
- Diagnóstico 2 Discentes - Questionário;
- Diagnóstico 2 Discentes - Resultado FINAL;
- Diagnóstico 3.1 Servidores - Questionário;
- Diagnóstico 3.1 Servidores - Resultado FINAL;
- Diagnóstico 3.2 Diretorias - Questionário;
- Diagnóstico 3.2 Diretorias - Resultado FINAL;
- Diagnóstico 4.1 SGI - SWOT;