

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO**

RESOLUÇÃO Nº 42/2005*

**Revogada pela Resolução nº. 43/2006 do Conselho Universitário*

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

CONSIDERANDO o que consta do **Processo nº 9.793/05-11 – PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO - PROAD**;

CONSIDERANDO, ainda, a aprovação da Plenária, por unanimidade, na Sessão Ordinária realizada no dia 27 de outubro de 2005,

R E S O L V E:

~~**Art. 1º.** Aprovar o Plano Diretor de Tecnologias de Informação e Comunicação (PDTIC) da Universidade Federal do Espírito Santo para o período 2005 – 2010, conforme anexo desta Resolução.~~

~~**Art. 2º.** O Comitê de Tecnologia de Informação e Comunicação previsto no item 6 (seis) do anexo desta Resolução deverá, no prazo de 06 (seis) meses*, revisar este Plano Diretor com base no Planejamento Estratégico desta Universidade e em diagnóstico mais aprofundado, ações priorizadas, projetos priorizados e medidas que visem assegurar a eficiência, eficácia e economicidade na aquisição planejada de bens e serviços de informática.~~

~~**Art. 3º.** Revogam-se as disposições em contrário.~~

Sala das Sessões, 27 de outubro de 2005.

RUBENS SERGIO RASSELLI
PRESIDENTE

**O prazo descrito no Art. 2º desta Resolução foi prorrogado, até 27 de julho de 2006, pela Resolução nº. 15/2006 do Conselho Universitário*

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

~~Anexo da Resolução nº 42/2005 – CUn~~

~~Plano Diretor de Tecnologia de Informação
e Comunicação (PDTIC) da UFES
para o período de 2005 a 2010~~

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO**

Sumário

Anexo da Resolução nº 42/2005 – CUn	1
Sumário	2
1 – Introdução	3
1.1 – Resumo Gerencial	4
1.2 – Abrangência	4
2 – Situação Atual	4
2.1 – Recursos Humanos	5
2.2 – <i>Hardware</i>	6
2.2.1 – Equipamentos nas pontas da Rede UFES	6
2.2.2 – Equipamentos do núcleo da Rede UFES	7
2.2.3 – Equipamentos centrais corporativos	7
2.3 – <i>Software</i>	9
3 – Objetivo Estratégico e Diretrizes	11
4 – Estratégias	12
5 – Projetos	13
6 – Comitê de TIC da UFES	15
7 – Recursos e Resultados	16
7.1 – Participação da Área de Informática no Orçamento	16
7.2 – Benefícios	16
7.3 – Impactos da não execução do PDTIC	16
8 – Considerações Finais	16

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

1 Introdução

A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) é uma Instituição Autárquica ligada ao Ministério da Educação e tem como missão "Gerar avanços científicos, tecnológicos, artísticos e culturais, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, produzindo e socializando conhecimento para formar cidadãos com capacidade de implementar soluções que promovam o desenvolvimento humano sustentável" (Planejamento Estratégico da UFES, 2005-2010).

A UFES possui atualmente 04 (quatro) campi (Campus de Goiabeiras, de Maruípe, de Alegre e o Campus Avançado do Pólo Universitário de São Mateus), além de 14 (quatorze) Centros Regionais de Educação Aberta e à Distância (Creads). Administrativamente é constituída pela Reitoria, com suas 05 (cinco) Pró-Reitorias (Pró-Reitoria de Graduação — PROGRAD, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação — PRPPG, Pró-Reitoria de Administração — PROAD, Pró-Reitoria de Extensão — PROEX e Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional — PROPLAN), e suas secretarias e assessorias; pelos Conselhos Superiores (Conselho de Curadores, Conselho Universitário e Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão); pelos 09 (nove) Centros Acadêmicos (Centro de Artes, Centro de Ciências da Saúde, Centro de Ciências Agrárias, Centro de Ciências Exatas, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Centro de Educação, Centro de Educação Física e Desportos e Centro Tecnológico) e pelos seus Órgãos Suplementares (Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes, Instituto de Odontologia da UFES, Instituto de Tecnologia da UFES, Núcleo de Processamento de Dados, Prefeitura Universitária, Restaurante Universitário e Sistema Integrado de Bibliotecas).

Além de desenvolver as mais diversas atividades de pesquisa e extensão, a Universidade oferece 43 (quarenta e três) cursos de graduação presenciais, 01 (um) curso de graduação à distância, 19 (dezenove) cursos de mestrado e 4 (quatro) de doutorado "Stricto Sensu" [05 (cinco) doutorados e 20 (vinte) mestrados], além de vários cursos de pós-graduação "Lato Sensu".

O grau de informatização de cada órgão da UFES é muito heterogêneo (*Hardware e Software*), o que dificulta a manutenção dos sistemas. Com intuito de padronizar e criar uma base única de dados, a Universidade vem implementando o Sistema de Informação para o Ensino (SIE). Atualmente a Pró-Reitoria de Graduação é a que conta com o maior número de processos informatizados dentro do escopo do SIE. A informatização encontra-se em estágio inicial na Pró-Reitoria de Administração, nos Departamentos de Recursos Humanos (DRH) e de Administração (DA), além da Prefeitura Universitária e do Protocolo. A Rede UFES, no entanto, abrange grande parte da instituição, estando ligada à Internet através da Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

Os sistemas corporativos da Universidade contam com as tecnologias de Banco de Dados DB2 (IBM), DMS II (Unisys), linguagens de 4ª geração (Delphi na versão 5), Linc II (Unisys), Visual Studio 2003 (Microsoft) e acesso à rede via protocolo TCP/IP. Entretanto, não existe uma política global de acesso, atendimento ao usuário, de segurança e de alocação de recursos computacionais.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

1.1 Resumo Gerencial

Este Plano Diretor de Tecnologias de Informação e Comunicação (PDTIC) busca orientar as ações institucionais, no período 2005-2010, no sentido de melhor atender às necessidades da UFES na área de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Correntemente, as maiores necessidades institucionais na área de TIC são:

- Levar a Rede UFES a todos os pontos onde é necessária;
- Prover a Rede UFES de uma infra-estrutura de segurança moderna, inclusive no que diz respeito às regras de uso;
- Implantar uma central de atendimento aos usuários (*Helpdesk*);
- Consolidar a implantação dos módulos do Sistema de Informação para o Ensino (SIE) já em uso e implantar todos os demais módulos;
- Consolidar o Banco de Dados da UFES que, além de conter as informações administrativas e gerenciais da instituição, conterà dados da graduação, pós-graduação e extensão, a Produção Científica da UFES e as atividades e currículos dos servidores (docentes e técnicos), tornando-se, dessa forma, a fonte única, coerente e consolidada de dados da Universidade.
- Atender às necessidades de TIC da graduação, conforme as diretrizes do MEC.
- Ampliar o volume de recursos de TIC disponível para os professores, alunos e funcionários, de modo a potencializar o ensino de graduação e pós-graduação, a pesquisa, a extensão e a assistência.

1.2 Abrangência

O PDTIC tem por objetivo (I) estabelecer um planejamento do fortalecimento do quadro de pessoal da UFES na área de TIC, (II) estabelecer um planejamento da expansão e melhoria da infra-estrutura de TIC, e (III) definir as diretrizes para aquisição, implantação, uso e manutenção dos sistemas corporativos, *softwares* operacionais (*middlewares*), gerenciadores de banco de dados, utilitários de apoio, *hardware* e redes de computadores locais para as áreas acadêmicas e administrativas da UFES.

Os laboratórios de pesquisa que fazem uso de recursos de informática, dadas as suas eventuais especificidades, não estão regidos por este PDTIC no que diz respeito à quaisquer restrições de configuração de hardware ou software.

Este documento está dividido da seguinte forma: após esta introdução, são apresentadas a situação atual e a situação proposta para a área de TIC na UFES. Em seguida, são apresentados os objetivos estratégicos, as diretrizes, as estratégias e os planos de ação da Universidade para a área de TIC.

2 Situação Atual

Correntemente, muitos cursos de graduação da Universidade não atendem às diretrizes do MEC quanto ao volume de recursos de TIC que deve ser disponibilizado para os alunos. Além disso, faltam recursos para a plena execução de muitas atividades de pesquisa, pós-graduação, extensão e assistência

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

desenvolvidas pela instituição. Investimentos em TIC são necessários também para os setores administrativos; em particular, é importante consolidar e dar à comunidade pleno acesso a um banco de dados da UFES que contenha os dados de ensino, pesquisa, extensão, assistência e administrativos necessários para a condução das atividades da Universidade.

Outros dois pontos da situação atual da área de TIC na UFES, que merecem destaque, são a desatualização de muitos dos equipamentos, em que rodam os sistemas corporativos da instituição, e as tecnologias de *software*, em que alguns destes sistemas corporativos foram desenvolvidos. Na área de TIC, a maioria dos equipamentos ocorre obsolescência severa a cada 3 (três) anos, portanto, devem ser substituídos por equipamentos novos após este período, aproximadamente, para se garantir a manutenção da qualidade dos serviços de TIC em face aos avanços na área. Com relação às tecnologias de *software*, suas plataformas de desenvolvimento tiveram grande avanço nos últimos anos com introdução de novos paradigmas, o que tornou obsoleto alguns sistemas corporativos da instituição, que precisam ser atualizados ou substituídos.

Atualmente, o NPD, órgão responsável pelo funcionamento dos sistemas corporativos da UFES, encontra-se com um quadro crítico em relação ao seu pessoal técnico, pois o número de servidores é insuficiente e seu nível de atualização tecnológica está muito aquém das necessidades atuais e, principalmente, futuras — os avanços tecnológicos na área de informática não foram acompanhados de investimentos em treinamento de pessoal ao longo dos últimos anos. Além disso, um número significativo de servidores deixou o NPD para atuar na iniciativa privada devido aos baixos salários na área de TIC no serviço público e, em particular, nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). É importante observar, também, que existem hoje no NPD vários servidores da área técnica em vias de aposentadoria.

Destaca-se que também faltam servidores para atender às necessidades da área de TIC nos centros acadêmicos e órgãos suplementares da UFES, tais como o Hospital Universitário (HUCAM) e o Sistema Integrado de Bibliotecas.

2.1 Recursos Humanos

Atualmente, a maioria dos servidores que atuam especificamente na área de TIC na UFES encontra-se no NPD, as poucas exceções estão no SIB, HUCAM, CCV e na Administração Central da Universidade.

O NPD apresenta em seus quadros os seguintes servidores, com seus respectivos cargos e situações (cargos com denominação anterior ao re-enquadramento):

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO**

Servidor	Cargo	Observação
Elton de Moura Junior	Analista de Sistemas	
José Galdino da Silva Junior	Analista de Sistemas	Afastamento Médico
Marcio Luiz Zaganelli	Analista de Sistemas	
Nelson Bossle Conci	Analista de Sistemas	Lotado na CVV
Rostan Piccoli	Analista de Suporte	
Fábio Braga Teixeira	Assistente de Administração	
Josiel de Araújo Lima	Assistente de Administração	
Symone de Deus Miranda	Assistente de Administração	
Jane Avides Ewald	Assistente de Administração	
Eunice Ferreira Silva	Bibliotecária	
Áurea Josepd Elias Haddad	Desenhista	
Edson Maciel de Souza	Digitador	
Gilmar Furtado Gonçalves	Digitador	
José Maria Fraga Ribeiro	Digitador	
Luiz Otávio Bastos Rebello	Operador de Computador	
Paulo Sergio Leão	Operador de Computador	
Sergio Guilherme Felix Passos	Operador de Computador	
Walter Dalvi Junior	Operador de Computador	
Érico de Oliveira Gonçalves	Programador de Computador	
Gracinia Moraes Calmon	Programador de Computador	
Paulo de Tarso Ribeiro	Programador de Computador	
Therezinha de Jesus Azevedo Silva	Recepcionista	
Célia Maria dos Santos Barbosa	Recepcionista	
André Nascimento de Farias	Técnico em Eletrônica	

Os técnicos listados acima, em sua maioria, vêm trabalhando no NPD há muitos anos e tiveram formação na época de computadores de grande porte (*mainframe*). Com a mudança do panorama tecnológico da área, que evolui rapidamente, e com a falta de treinamentos constantes, o corpo técnico do NPD passou a enfrentar uma defasagem tecnológica muito grande e, principalmente, distante do desejável para a Instituição.

2.2 Hardware

O *hardware* de TIC da UFES pode ser dividido, de forma simplificada, em (I) equipamentos nas pontas da Rede UFES, (II) equipamentos do núcleo da Rede UFES, e (III) equipamentos centrais corporativos.

2.2.1 Equipamentos nas pontas da Rede UFES

Os equipamentos de rede que atendem às pontas da Rede UFES são:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

- ~~22 (vinte e dois) Switchs de ponta de rede Fast Ethernet, gerenciáveis, com capacidade para VLAN, Chaveamento na camada 3 OSI, com QoS, modelos 2950G (com 2 portas Gigabit Ethernet óptica para uplink);~~
- ~~41 (quarenta e um) Switchs de ponta de rede Fast Ethernet, gerenciáveis, com capacidade para VLAN, Chaveamento na camada 3 OSI, com QoS, modelos 2950;~~
- ~~Outros switchs e hubs com tecnologias obsoletas de fabricantes variados e sem possibilidade de gerenciamento.~~

A Rede UFES conta hoje com 1.392 (hum mil, trezentos e noventa e dois) microcomputadores *desktop* patrimoniados ligados a ela. Além dessas, estão também ligados à Rede UFES um grande número de microcomputadores cedidos em comodato por agências de fomento ao ensino, à pesquisa e à extensão, tais como o CNPq e a FINEP, por exemplo. Alguns desses microcomputadores já estão obsoletos, ultrapassando 3 (três) anos de uso. Não há ainda equipamentos de rede e cabeamento estruturado suficientes para atender todas as pontas da Rede UFES adequadamente.

2.2.2 Equipamentos do núcleo da Rede UFES

A infra-estrutura composta pelo núcleo da Rede UFES e pelos equipamentos de rede que atendem às suas pontas (switches do último nível e microcomputadores dos usuários) foi projetada dentro de padrões internacionais de qualidade, contando com equipamentos de alto desempenho e de vida útil muito longa; porém, não há ainda equipamentos de rede suficientes para atender todas as pontas da Rede UFES. Os equipamentos do núcleo da Rede UFES são:

- ~~Switch central modular CISCO, modelo 2605, com um módulo supervisor, 3 (três) módulos Gigabit com GBICs do tipo SX e LH, 1 (um) módulo Fast Ethernet de 48 (quarenta e oito) portas UTP e 1 (um) módulo Gigabit Ethernet com 48 (quarenta e oito) portas UTP;~~
- ~~Firewall CISCO, modelo Pix 525 com 6 (seis) portas Fast Ethernet e capacidade para monitoramento de até 200.000 (duzentas mil) conexões simultâneas;~~
- ~~Roteador CISCO, modelo 3600;~~
- ~~Conversores de Mídia em Fast e Giga Ethernet, Planet e Transcent, para fibras ópticas Mono e Multimodos;~~

2.2.3 Equipamentos centrais corporativos

Atualmente o NPD concentra os equipamentos centrais corporativos, listados abaixo:

- ~~Servidor PROCOMP com 2 (dois) Processadores Pentium III de 900 Mhz, 1 Gigabyte de RAM, 1 (um) disco de 18 Gigabyte, Controladora SCSI com RAID 5, alocado para hospedar **as páginas dos sites da UFES** e o **DNS, controlador do domínio; UFESWEB.**~~
- ~~Servidor PROCOMP com 2 (dois) Processadores Pentium III de 900 Mhz, 1 Gigabyte de RAM, 1 (um) disco de 18 Gigabyte, Controladora SCSI com RAID 5, alocado ao SIE (**Servidor de Relatórios**); SIE01~~

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

- ~~Servidor PROCOMP com 2 (dois) Processadores Pentium III de 900 Mhz, 1 Gigabyte de RAM, 1 (um) disco de 18 Gigabyte, Controladora SCSI com RAID 5, alocado ao SIE (**Servidor de Aplicação**), SIE02~~
- ~~Servidor PROCOMP com 2 (dois) Processadores Pentium III de 900 Mhz, 1 Gigabyte de RAM, 1 (um) disco de 18 Gigabyte, Controladora SCSI com RAID 5, alocado ao SIE (**Servidor Apache TomCat para portal de alunos e página de notícias da UFES**), SIE03~~
- ~~Servidor PROCOMP com 2 (dois) Processadores Pentium III de 900 Mhz, 1 Gigabyte de RAM, 1 (um) disco de 18 Gigabyte, Controladora SCSI com RAID 5, alocado ao **Monitoramento da rede UFES e login de usuários remotos RADIUS**;~~
- ~~Servidor PROCOMP com 2 (dois) Processadores Pentium III de 900 Mhz, 1 Gigabyte de RAM, 1 (um) disco de 18 Gigabyte, Controladora SCSI com RAID 5, com **filtros de e-mails e controlador do domínio UFES**, UFES3~~
- ~~Servidor PROCOMP com 2 (dois) Processadores Pentium III de 900 Mhz, 1 Gigabyte de RAM, 1 (um) disco de 18 Gigabyte, Controladora SCSI com RAID 5, utilizado para testes com **filtros de URL**.~~
- ~~Servidor ITAUTEC, possuindo 4 (quatro) processadores XEON de 700 Mhz, 2 Gigabytes de RAM, 5 (cinco) discos de 18 Gigabytes. Controladora SCSI com RAID 5. Utilizado como **banco de dados do SIE**.~~
- ~~Servidor ITAUTEC possuindo 2 (dois) processadores XEON de 2,4 Ghz, 1 Gigabyte de RAM e 1 (um) disco de 18 Gigabytes. Utilizado como servidor de **correio eletrônico UFES dos alunos do NEAD**.~~
- ~~Servidor ITAUTEC para 2 (dois) processadores, possuindo 1 (um) XEON de 2,4 Ghz, 1 Gigabyte de RAM e 1 (um) disco de 18 Gigabytes. Utilizado como servidor do **Sistema de Bibliotecas do SIB**. O NPD não gerencia esta máquina.~~
- ~~Servidor COMPAQ para 2 (dois) processadores, utilizando 1 (um) processador Pentium III de 900 Mhz, 256 Kbytes de RAM, 1 (um) disco de 18 Gigabytes. Utilizado como servidor de **controle de versão de software**.~~
- ~~Servidor COMPAQ para 2 (dois) processadores, utilizando 1 (um) processador Pentium III de 900 Mhz, 256 Kbytes de RAM, 1 (um) disco de 18 Gigabytes. Utilizado como **controlador do Domínio SIE**.~~

Como pode ser visto na lista acima, a maior parte dos servidores possui processador Pentium III de menos de 1GHz, e já estão defasados tecnologicamente (possuem mais de 3 anos de uso).

Além dos equipamentos citados, o NPD mantém em funcionamento 2 (dois) computadores de grande porte (mainframes) da Unisys modelos A11 e A14, que já não são suportados pelo fabricante (estão fora de linha a mais de 2 anos), portanto sem componentes de reposição. Esses computadores têm mais de 10 (dez) anos de uso, mas são necessários para a utilização dos sistemas SAU, de protocolo, e SILAP que executam o controle de patrimônio, materiais, licitações e compras, almoxarifado e solicitação de materiais, além de armazenarem informações orçamentárias e financeiras da Instituição.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

Um computador de grande porte IBM 9221, também instalado no NPD, encontra-se atualmente desativado e não tem mais utilidade para a Instituição, devendo ser doado a outra instituição federal ou leiloado, conforme previsto em lei.

2.3 Software

Atualmente os softwares operacionais de uso cotidiano na Universidade (sistemas operacionais, editores de texto, planilhas, browsers, etc.) podem ser divididos em dois grupos: softwares proprietários baseados na plataforma Windows e softwares livres baseados na plataforma GNU/Linux. O segundo grupo é minoritário, sendo principalmente utilizado em laboratórios de pesquisa e ensino das áreas de ciências exatas e tecnológicas. Os equipamentos servidores corporativos estão licenciados com o sistema operacional Windows 2003 e os equipamentos *desktop*, adquiridos pela administração nos últimos 4 (quatro) anos, estão licenciados com Windows XP ou Windows 2000. Existem, ainda, alguns microcomputadores antigos com os sistemas Windows ME, 98 e 95.

Para apoiar as atividades técnicas e administrativas da UFES a equipe do NPD gerencia os sistemas SAU, SILAP e SIE; está implantando novos módulos do SIE; e desenvolveu e administra várias aplicações corporativas. Uma das principais aplicações corporativas desenvolvidas pelo NPD foi o Portal do Aluno, que complementa o módulo acadêmico do SIE. Além disso, o NPD desenvolveu os sistemas de controle de gerenciamento de usuários de correio eletrônico e acesso remoto; o sistema de solicitação de manutenção de equipamentos (chamado técnico); o sistema de controle de chamadas; entre outros sistemas relevantes. No total, o NPD administra hoje 13 (treze) sistemas/serviços corporativos.

O SIE tem o potencial de ser o principal sistema corporativo da UFES. Já foram implantados os sistemas de Controle Acadêmico e de Recursos Humanos (algumas customizações e ajustes de dados ainda estão em andamento), mas o SIE possui módulos para todas as principais atividades da Instituição, conforme pode ser observado pela lista de módulos do SIE apresentada abaixo:

1. Controle de Gerência e Controle de Aplicações e Acessos de Usuários;
2. Controle de Cadastros Auxiliares (Tabelas Globais);
3. Controle Acadêmico;
4. Controle de Recursos Humanos;
5. Controle de Protocolo;
6. Controle de Patrimônio;
7. Controle de Materiais;
8. Controle de Compras e Licitações;
9. Controle de Almoxarifados;
10. Controle e Acompanhamento do Orçamento e Financeiro;
11. Controle de Espaço Físico;
12. Controle de Frota;
13. Controle de Relatórios e Informações Gerenciais (SAD);

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

~~14. Controle de Hospital Universitário;~~

~~15. Controle e Atendimento ao Estudante.~~

A instituição fez a opção pela adoção do SIE que irá reunir a maioria dos sistemas corporativos. O custo e o tempo necessários para se desenvolver um sistema próprio desse porte é proibitivo e, dado ao presente estado de sua implantação não é econômica a adoção, no momento, de um outro sistema existente.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

3 ~~Objetivo Estratégico e Diretrizes~~

~~Neste PDTIC é proposto o objetivo estratégico e as diretrizes para a área de TIC da Instituição, consoante com o Planejamento Estratégico da UFES para o período 2005-2010.~~

~~O objetivo estratégico para a área de TIC na UFES é:~~

~~*Universalizar mecanismos de geração e acesso à informação de qualidade através da consolidação do Banco de Dados da UFES, tornando-o flexível a ponto de viabilizar sua interoperabilidade com os sistemas computacionais Governamentais e das agências financiadoras de projetos e pesquisas.*~~

~~Os principais produtos do plano são as diretrizes gerais para a arquitetura e segurança de rede, *hardware* e *software* corporativos da instituição; políticas de uso, de treinamento e de investimentos. Estas diretrizes são alvos perenes que devem ser almejados, podendo envolver ações continuadas ou de médio e longo prazos para serem alcançadas em sua plenitude.~~

~~As diretrizes para a área de TIC são apresentadas abaixo, agrupadas segundo as seguintes áreas estratégicas: *Arquitetura e segurança de rede, Arquitetura de hardware e software corporativos, Uso dos recursos de TIC, Recursos Humanos e Capacitação, e Investimentos.*~~

~~Arquitetura e segurança de rede~~

- ~~1. As salas de aula, de professores e administrativas da instituição deverão ter ponto de acesso à Rede UFES.~~
- ~~2. Somente usuários autenticados deverão ter acesso à Rede UFES e todos os seus servidores terão direito ao acesso.~~
- ~~3. A Rede UFES deverá permitir o monitoramento e o controle do tráfego para detectar e reagir a ataques, e o rastreamento das ações dos usuários de sistemas corporativos, permitindo auditorias.~~
- ~~4. A Rede UFES deverá prover mecanismos de controle da informação que nela trafega de modo a evitar o tráfego danoso de SPAM, vírus, *spyware*, *key loggers*, etc.~~
- ~~5. Os equipamentos e redes devem estar livres de programas danosos.~~

~~Arquitetura de *hardware* e *software* corporativos~~

- ~~1. Os equipamentos de TIC deverão apresentar desempenho compatível com suas aplicações.~~
- ~~2. Os *softwares* existentes deverão ser mantidos atualizados e com suporte.~~
- ~~3. Serviços como WEB, correio, autenticação, DHCP, etc. deverão permanecer concentrados em um número restrito de equipamentos, conforme definido pelo Comitê de TIC, com a possibilidade de gerenciamento descentralizado.~~
- ~~4. O desenvolvimento de *software* corporativo, e a aquisição de *software* e de equipamentos de TIC deverão estar de acordo com este Plano.~~

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

Uso dos recursos de TIC

1. Os recursos de TIC da UFES deverão ser utilizados unicamente para propósitos de Ensino, Pesquisa, Extensão, Assistência e Gestão.
2. Somente deverão ser instalados *softwares* licenciados ou com licenças públicas (*software* livre) em máquinas da Universidade.
3. O Comitê de TIC será responsável pelo acompanhamento do desenvolvimento e implantação dos sistemas corporativos e pela especificação de equipamentos de TIC de uso padrão.

Recursos Humanos e Capacitação

1. Os servidores deverão ser treinados de forma contínua, de acordo com Planos de Capacitação.
2. Deverão ser oferecidos recursos de informação (livros, periódicos e outros) para atualização constante do pessoal na área de TIC.

Investimentos

1. Deverão existir recursos de TIC em quantidades suficientes para o atendimento racional às necessidades de ensino, pesquisa, extensão, assistência e gestão.
2. Os equipamentos de TIC deverão ser atualizados periodicamente de forma a garantir o uso, de acordo com a demanda de cada atividade.

4 Estratégias

A seguir são apresentadas as estratégias para a área de TIC na UFES, agrupadas segundo as áreas estratégicas:

Arquitetura e segurança de rede

1. Melhorar a segurança da Rede UFES.
2. Proporcionar mecanismos de autenticação de acesso à Rede UFES para toda a comunidade universitária.

Arquitetura de *hardware* e *software* corporativos

1. Integrar todas as aplicações corporativas e criar um banco de dados da UFES.
2. Aperfeiçoar os mecanismos de manutenção e suporte da infra-estrutura de TIC.

Uso dos recursos de TIC

1. Racionalizar o uso dos recursos de TIC.
2. Aperfeiçoar a apresentação das informações institucionais na Internet.
3. Divulgar o PDTIC na UFES.

Recursos Humanos e Capacitação

1. Ampliar o corpo técnico de TIC da UFES.
2. Melhorar a capacitação do pessoal técnico da área de TIC da UFES.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

Investimentos

1. Ampliar a Rede UFES.
2. Melhorar a infra-estrutura de *hardware*, *software* e de comunicação.

5 Projetos

O direcionamento das ações apontado pelas estratégias impõe a realização de vários projetos, organizados abaixo conforme as áreas estratégicas e estratégias.

Arquitetura e segurança de rede

1. Melhorar a segurança da Rede UFES
 - a. Implantação de sistema centralizado de segurança e proteção (*anti-vírus*, *anti-spam*, *anti-spyware*, etc.).
 - b. Implantação de sistema de monitoramento e controle de tráfego da Rede UFES, e de Sistema de Detecção de Intrusão (IDS).
 - c. Implantação de sistema de rastreamento das ações dos usuários de sistemas corporativos (sistema de *log*), permitindo auditorias.
 - d. Implantação de controle centralizado dos usuários com privilégios de administração de domínio e local.
 - e. Implantação e manutenção de infra-estrutura para segurança física.
2. Proporcionar mecanismos de autenticação de acesso à Rede UFES para toda a comunidade universitária
 - a. Estudo de viabilidade de sistemas de diretório único (LDAP) de acesso.
 - b. Implantação de gerência de distribuição de *login* e senhas de acesso.

Arquitetura de *hardware* e *software* corporativos

1. Integrar todas as aplicações corporativas e criar um banco de dados da UFES
 - a. Definição da estrutura e abrangência do banco de dados da UFES.
 - b. Implantação dos módulos restantes do SIE.
 - c. Migração das interfaces dos sistemas corporativos para Web.
2. Aperfeiçoar os mecanismos de manutenção e suporte da infra-estrutura de TIC
 - a. Documentação eletrônica da rede física de TIC.
 - b. Adequação da infra-estrutura de energia elétrica da UFES.
 - c. Revitalização do serviço de revisão periódica das malhas de aterramento da UFES.
 - d. Realização de estudo de viabilidade de contratação de empresas de manutenção das infra-estruturas de TIC.
 - e. Criação de serviço de *helpdesk*.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

f. ~~Criação de gerência de licenças e suporte de software.~~

Uso dos recursos de TIC

1. ~~Racionalizar o uso dos recursos de TIC~~
 - a. ~~Normalização do acesso e do uso da Rede UFES.~~
 - b. ~~Normalização dos procedimentos de alteração da infra-estrutura de TIC.~~
 - c. ~~Criação de critérios de relocação de equipamentos conforme sua substituição/aplicação.~~
2. ~~Aperfeiçoar a apresentação das informações institucionais na Internet~~
 - a. ~~Criação de padrões de forma das páginas da universidade na Internet.~~
 - b. ~~Criação de mecanismos descentralizados de alimentação do conteúdo das páginas da universidade na Internet.~~
3. ~~Divulgar o PDTIC na UFES~~
 - a. ~~Divulgação do PDTIC na Internet.~~
 - b. ~~Distribuição de cópias impressas do PDTIC para todas as unidades da UFES.~~

Recursos Humanos e Capacitação

1. ~~Ampliar o corpo técnico de TIC da UFES~~
 - a. ~~Realização de concurso para ampliação do corpo técnico de TIC da UFES.~~
 - b. ~~Criação de programa de bolsas para o desenvolvimento, implantação e manutenção dos sistemas de TIC corporativos.~~
 - c. ~~Estudo de viabilidade de terceirização de parte da mão-de-obra de TIC.~~
2. ~~Melhorar a capacitação do pessoal técnico da área de TIC da UFES~~
 - a. ~~Criação de programa de treinamento periódico para a área de TIC.~~
 - b. ~~Levantamento de necessidade de bibliografia para o pessoal técnico da área de TIC da UFES.~~

Investimentos

1. ~~Ampliar a Rede UFES~~
 - a. ~~Elaboração de projeto de ampliação da Rede UFES com vistas à disponibilização de um ponto de rede para cada sala de professor, de aula e administrativa da Instituição.~~
 - b. ~~Contratação da ampliação da Rede UFES.~~
2. ~~Melhorar a infra-estrutura de hardware, software e de comunicação~~
 - a. ~~Criação de procedimento de especificação de equipamentos de TIC padrão.~~

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

- ~~b. Criação de matriz de necessidade de recursos de TIC para os alunos de graduação conforme as diretrizes do MEC.~~
- ~~c. Aquisição de recursos de TIC para os alunos de graduação segundo as diretrizes do MEC.~~
- ~~d. Ampliação da infra-estrutura de TIC para a pesquisa.~~
- ~~e. Ampliação da infra-estrutura de TIC para a extensão.~~
- ~~f. Ampliação da infra-estrutura de TIC para a assistência.~~
- ~~g. Ampliação da infra-estrutura de TIC para a gestão.~~
- ~~h. Criação de métricas de utilização de recursos de TIC a serem utilizadas na divisão do investimento centralizado entre as unidades.~~
- ~~i. Implantação de sistema VoIP na UFES.~~
- ~~j. Ampliação do sistema de vídeo-conferência da UFES.~~
- ~~k. Ampliação do parque de servidores (computadores) corporativos.~~
- ~~l. Adequação dos equipamentos de desenvolvimento corporativos.~~
- ~~m. Criação de política de atualização de servidores (computadores) corporativos.~~
- ~~n. Aquisição de *softwares* para desenvolvimento.~~
- ~~o. Estudo de viabilidade de *outsourcing* nas áreas de impressão e *thin-client*.~~

~~6 Comitê de TIC da UFES~~

~~O Comitê de Tecnologia de Informação e Comunicação da UFES, subordinado ao Conselho Universitário, possui as seguintes atribuições:~~

- ~~▪ Acompanhar a execução deste plano e elaborar relatório anual de sua execução.~~
- ~~▪ Propor prioridades para a execução dos projetos, além de metas e indicadores do progresso de sua execução.~~
- ~~▪ Coordenar estudos e levantamentos para corroborar o detalhamento dos projetos elencados no plano.~~
- ~~▪ Propor, anualmente, dotação de recursos para investimento na área de TIC.~~
- ~~▪ Normalizar as diretrizes para a área de TIC estabelecidas neste plano quando necessário.~~
- ~~▪ Propor revisões anuais deste plano.~~

~~Este Comitê de TIC será composto pelo Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional que o presidirá pelo Diretor do NPD, e por mais 03 (três) membros indicados pelo CUN. Os membros indicados pelo CUN terão mandato de 02 (dois) anos, podendo ser reconduzidos. O Comitê de TIC se reunirá, ordinariamente, pelo menos uma vez por mês e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo seu presidente ou por requerimento da maioria de seus membros.~~

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO**

~~7 Recursos e Resultados~~

~~7.1 Participação da Área de Informática no Orçamento~~

~~Os recursos de TIC são bens comuns à instituição. Deste modo, investimentos na área devem ser considerados como investimentos institucionais, ou seja, devem ser compartilhados entre todas as pró reitorias, centros e órgãos suplementares, de acordo com a sua utilização apurada através de métricas consensuadas entre as partes. Há que se considerar, também, que parte significativa dos recursos para investimento em TIC vem de projetos de ensino, pesquisa, extensão e assistência específicos, e, muitas vezes, captados através de esforços originados nos centros e órgãos suplementares da instituição. O investimento em TIC com estes recursos deve estar alinhado com este PDTIC.~~

~~Determinar uma participação porcentual da Tecnologia de Informação e Comunicação no orçamento global da instituição, discriminando as parcelas referentes a custeio e investimento, é de grande importância para o sucesso deste PDTIC. O Comitê de TIC proporá anualmente uma dotação de recursos para investimento na área de TIC da UFES.~~

~~7.2 Benefícios~~

~~Como conseqüências diretas do PDTIC teremos sistemas que apóiam decisões, além de mecanizar e agilizar processos. Com a Implantação do PDTIC teremos, também, menos desperdício nos gastos com a tecnologia, pois estaremos comprando e usando apenas o que for necessário, e poderemos reutilizar recursos antes dados como obsoletos.~~

~~7.3 Impactos da não execução do PDTIC~~

~~As principais implicações da não execução do plano são:~~

- ~~• Existência de usuários insatisfeitos;~~
- ~~• Documentação falha e desatualizada;~~
- ~~• Implantações de sistemas malsucedidos, devido à falta de planejamento e ordem de implementação das funções;~~
- ~~• Falta de motivação da área de desenvolvimento de sistemas devido ao grande volume de manutenções e;~~
- ~~• Dificuldade de controle quanto a custos e também à produção das equipes de desenvolvimento/manutenção de sistemas.~~

~~8 Considerações Finais~~

~~O Plano Diretor de Tecnologias de Informação e Comunicação da UFES, revisado anualmente pelo Comitê de TIC e CUN, propiciará à Universidade um processo de informatização planejado e seguro. Atualmente a UFES está em fase inicial de implantação de seus sistemas corporativos, acompanhando a implantação das aplicações e avaliando a utilização das mesmas. Completar a implantação destes~~

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO UNIVERSITÁRIO**

~~sistemas e investir em TIC para as áreas de ensino, pesquisa, extensão e assistência são ações importantes para o cumprimento da missão institucional.~~