

PDTI 2016-2017

Plano Diretor de Tecnologia
da Informação

UFSCar

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

REITOR:

Prof. Dr. Targino de Araújo Filho

VICE-REITOR:

Prof. Dr. Adilson Jesus Aparecido de Oliveira

PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Prof^a. Dra. Claudia Raimundo Reyes

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Prof^a. Dra. Débora Cristina Morato Pinto

PRÓ-REITOR DE PESQUISA

Prof^a. Dra. Heloisa Sobreiro Selistre de Araújo

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Prof^a. Dra. Claudia Maria Simões Martinez

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Edna Augusto

PRÓ-REITOR DE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS E ESTUDANTIS

Geraldo Júnior Costa Dias

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Prof. Dr. Mauro Rocha Côrtes

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Prof. Dr. José Eduardo dos Santos

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA

Prof. Dr. Paulo Antonio Silvani Caetano

DIRETORA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS

Prof^a. Dra. Wanda Aparecida Machado Hoffmann

DIRETOR DO CAMPUS SOROCABA

Prof. Dr. Isaías Torres

SECRETÁRIO GERAL DE INFORMÁTICA

Prof. Dr. Hermes Senger

EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DO PDTI

Este PDTI foi elaborado pela Comissão do PDTI (CPDTI), nomeada pelo Magnífico Reitor, Prof. Dr. Targino de Araújo Filho, através portaria nº 1495/2015 de 11 novembro de 2015.

Essa equipe, da área de Tecnologia de Informação, foi composta dos seguintes servidores:

NOME	CARGO
Antonio Aparecido Rosalem	Analista de Tecnologia da Informação
Marcelo Pastre	Analista de Tecnologia da Informação
Nelson Serafim Lourenço	Analista de Tecnologia da Informação
Paulo Fernando Grassi Reali	Técnico de Tecnologia da Informação
Rogério Jeronimo Gentil	Técnico de Tecnologia da Informação
Soraia Elisabeth Cava	Diretora da Divisão de Sistemas Computacionais

ÍNDICE

EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DO PDTI.....	3
SUMÁRIO.....	4
ANEXOS.....	6
GLOSSÁRIO.....	7
LISTA DE FIGURAS.....	19
LISTA DE TABELAS.....	19

SUMÁRIO

EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DO PDTI	3
1.INTRODUÇÃO	21
1.1. PAPÉIS ENVOLVIDOS NA ELABORAÇÃO DO PDTI	22
1.2. METODOLOGIA ADOTADA PARA ELABORAÇÃO DO PDTI.....	24
2. PREPARAÇÃO	26
2.1.OBJETIVO.....	27
2.2.ABRANGÊNCIA E VALIDADE	27
2.3.DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PARA O PDTI	28
2.4.ESTRATÉGIAS ADOTADAS PARA TI NA UFSCAR	29
2.5.PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	30
2.6.PLANO DE TRABALHO.....	32
2.6.1. CONTEXTO DA UNIDADE DE TI.....	33
2.6.2. FATORES MOTIVACIONAIS.....	33
2.6.3. PREMISSAS E RESTRIÇÕES	34
2.6.4. COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PDTI.....	34
2.6.5. PARTES INTERESSADAS	35
2.6.6. METODOLOGIA DE TRABALHO APLICADA.....	37
2.6.7. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	37
2.6.8. DOCUMENTOS REFERÊNCIA	38
2.6.9. CRONOGRAMA GERAL	39
3. DIAGNÓSTICO.....	40
3.1.AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PDTI ANTERIOR (2013-2015)	41
3.1.1. RESULTADO DAS AÇÕES REALIZADAS.....	45
3.2. SECRETARIA GERAL DE INFORMÁTICA	46
3.2.1. HISTÓRICO	47
3.2.2. ATRIBUIÇÕES.....	47
3.2.3. ORGANOGRAMA	48
3.3. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI	51
3.3.1. MISSÃO.....	51
3.3.2. VISÃO	51
3.3.3. VALORES.....	51
3.4.ANÁLISE SWOT	52
3.5.FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	54

3.6.NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO	54
3.7.NECESSIDADES DE CONTRATAÇÃO DE TI.....	57
3.8.NECESSIDADES DE INFRAESTRUTURA DE TI.....	61
3.8.1. EDIFICAÇÕES	61
3.8.1.1. EDIFICAÇÕES PARA UNIDADES DA SIN EM SÃO CARLOS	61
3.8.2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	62
3.9.IMPLANTAÇÃO DA POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO (PSI)	64
3.10. - NECESSIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE TI	64
3.10.1. CONTRATAÇÃO POR CONCURSOS.....	65
3.10.2. CONTRATAÇÃO ATRAVÉS DE PROJETOS TEMÁTICOS	67
3.10.3. CAPACITAÇÃO	68
3.10.4. CARREIRA E SALÁRIO.....	69
3.10.5. HORÁRIO DE TRABALHO	69
3.10.6. CÁLCULO DE FUNCIONÁRIOS DE TI NECESSÁRIOS À UFSCAR.....	70
3.10.7. CENÁRIO UFSCAR	70
3.11. NECESSIDADES DE SERVIÇOS DE TI.....	71
3.11.1. SERVIÇOS DE TI PROVIDOS PELA SIN	71
3.11.2. SERVIÇOS DE TI PROVIDOS POR TERCEIROS.....	76
3.12. SÍNTESE DAS NECESSIDADES	77
3.12.1. CONTRATAÇÃO DE TI.....	77
3.12.2. INFRAESTRUTURA DE TI - EDIFICAÇÕES.....	77
3.12.3. INFRAESTRUTURA DE TI - HARDWARE E SOFTWARE	78
3.12.4. POLÍTICA DE SEGURANÇA DE INFORMAÇÃO.....	78
3.12.5. RECURSOS HUMANOS DE TI	79
3.12.6. SERVIÇOS DE TI.....	81
3.12.7. ORÇAMENTO PREVISTO DE TI	81
3.13. ALINHAR AS NECESSIDADES DE TI ÀS ESTRATÉGIAS DA UFSCAR	82
3.14. CONCLUSÃO DA ETAPA DIAGNÓSTICO	83
4. PLANEJAMENTO	84
4.1.CRITÉRIO ADOTADO PARA PRIORIZAÇÃO DAS METAS E AÇÕES	85
4.2.PLANO DE METAS E AÇÕES	86
4.2.1. DEFINIÇÃO DAS METAS	86
4.2.2. METAS COM AÇÕES	89
4.3.PLANO DE EXECUÇÃO DAS AÇÕES.....	93
4.4.PLANO DE AÇÕES DE PESSOAL	95
4.4.1. CONCURSOS.....	95
4.4.2. CAPACITAÇÃO	96
4.5.PLANO DE GESTÃO DE RISCO	96
4.5.1. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DE RISCOS.....	97
4.5.2. IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DE RISCOS.....	98
4.6.FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PDTI	113
5. CONCLUSÃO	114

ANEXOS

Anexo 01 – Hardware: Unidades que solicitaram	116
Anexo 02 – Material de Consumo: Unidades que solicitaram	128
Anexo 03 – Software: Unidades que solicitaram	136
Anexo 04 – Recurso Humanos Cursos de TI	140
Anexo 05 – Quadro Atual de TI	143
Anexo 06 - Demanda de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas	145
Anexo 07 - Contratação de Serviços Terceirizados de TI	156
Anexo 08 - Relação de Manutenção hardware terceirizados	158
Anexo 09 - Demanda reprimida para desenvolvimento de novos sites	159

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACL	Access Control List ou lista de controle de acesso
ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
APF	Administração Pública Federal
AsT	Assessoria Técnica
AsVR	Assessoria da Vice-Reitoria
AudIn	Auditoria Interna
B-Ar	Biblioteca <i>Campus Araras</i>
B-Co	Biblioteca Comunitária
BDD	<i>Behavior Driven Development</i>
B-So	Biblioteca <i>Campus Sorocaba</i>
CAAPE	Coordenadoria de Ações Afirmativas e outras Políticas de Equidade
CAEv	Coordenadoria de Apoio a Eventos Acadêmicos
CAFC	Coordenadoria de Administração, Finanças e Contratos
CAT6	Categoria 6
CATI	Câmara Assessora de Tecnologia de Informação
CCA	Centro de Ciências Agrárias
CCAe-Ar	Coordenação do Curso de Agroecologia <i>Campus Araras</i>
CCBCI	Coordenação de Curso de Biblioteconomia e Ciência da informação
CCBS	Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
CCEEspL	Coordenação do Curso de Licenciatura em Educação Especial
CCEFI	Curso Engenharia Florestal <i>Campus Sorocaba</i>
CCET	Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
CCLing	Coordenação do Curso de Linguística
CCMed	Coordenação do Curso de Medicina
CCN	Catálogo Coletivo Nacional

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
CCPedL	Coordenação do Curso de Pedagogia
CCPsi	Coordenação do Curso de Psicologia
CCS	Coordenadoria de Comunicação Social
CCTA	<i>Central Computer and Telecommunications Agency</i>
CCTO	Coordenação do Curso de Terapia Ocupacional
CCTS	Centro de Ciências e Tecnologias para Sustentabilidade
CD	<i>Compact Disk</i>
CECH	Centro de Educação e Ciências Humanas
CGTIC	Colégio Gestor de Tecnologia da Informação e Comunicação da ANDIFES
CGU	Controladoria-Geral da União
CIG	Coordenadoria de Ingresso na Graduação
CITE	Coordenadoria de Inovações em Tecnologias na Educação
CMM	<i>Capability Maturity Model</i>
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
CoAd	Conselho de Administração
COBIT	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
COINFO	Comitê de Informática
ConsUni	Conselho Universitário
CPDTI	Comissão de Elaboração do PDTI
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
D	Diretriz
DAC	Departamento de Artes e Comunicação
DAdm-So	Departamento de Administração <i>Campus Sorocaba</i>
DB	Departamento de Botânica

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
DBio-So	Departamento de Biologia <i>Campus Sorocaba</i>
DC	Departamento de Computação
DCA	Departamento de Ciências Ambientais <i>Campus Sorocaba</i>
DCAm	Departamento de Ciências Ambientais
DCA-So	Departamento de Ciências Ambientais <i>Campus Sorocaba</i>
DCF	Departamento de Ciências Fisiológicas
DCHE-So	Departamento de Ciências Humanas e Educação <i>Campus Sorocaba</i>
DCI	Departamento de Ciência da Informação
DCNME	Departamento de Ciências da Natureza, Matemática e Educação
DComp-So	Departamento de Computação <i>Campus Sorocaba</i>
DCSo	Departamento de Ciências Sociais
DDR	Departamento de Desenvolvimento Rural
DeAC	Departamento de Ação Cultural
DeAFC	Departamento de Administração, Finanças e Contratos
DeAS	Departamento de Atenção a Saúde
DeASU	Departamento de Atendimento e Suporte ao Usuário
DEBE	Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva
DEc	Departamento de Economia
DECiv	Departamento de Engenharia Civil
DeCO	Departamento de Controle Orçamentário
DeCom	Departamento de Compras
DeCORE	Depto de Coleções de Obras Raras e Especiais
DEd	Departamento de Educação
DEE	Departamento de Engenharia Elétrica
DeEA	Departamento de Expedição e Arquivo
DeEG-So	Departamento de Ensino de Graduação <i>Campus Sorocaba</i>
DEFMH	Departamento de Educação Física e Motricidade Humana

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
DeGABA	Departamento de Gestão de Áreas Verdes, Biodiversidade e Agroambientes
DeGPe-Ar	Departamento de Gestão de Pessoas <i>Campus Araras</i>
DeGPe-LS	Departamento de Gestão de Pessoas <i>Campus Lagoa do Sino</i>
DeGPe-So	Departamento de Gestão de Pessoas <i>Campus Sorocaba</i>
DeGR	Departamento de Gestão de Resíduos
Dell	Departamento de Informações Institucionais
DeISTI	Departamento de Infraestrutura e Serviços de Tecnologia da Informação
DEMA	Departamento de Engenharia de Materiais
DEMec	Departamento de Engenharia Mecânica
DEnf	Departamento de Enfermagem
DEP	Departamento de Engenharia de Produção
DePG	Departamento de Produção Gráfica
DePIS	Departamento de Planejamento e Implantação de Sistemas
DEPS	Departamento de Engenharia de Produção
DePT	Departamento de Processamento Técnico
DEQ	Departamento de Engenharia Química
DeR-Ar	Departamento de Redes <i>Campus Araras</i>
DeRL	Departamento de Redes Lógicas
DEs	Departamento de Estatística
DeSC-So	Departamento de Suporte Computacional <i>Campus Sorocaba</i>
DeSIA	Departamento de Sistemas de Informação Administrativos
DeSIC - So	Departamento de Sistemas Computacionais <i>Campus Sorocaba</i>
DeSI-LS	Departamento de Serviço de Internet <i>Campus Lagoa do Sino</i>
DeSI-So	Departamento de Serviços de Internet <i>Campus Sorocaba</i>
DeSW	Departamento de Serviços Web
DF	Departamento de Física

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
DFisio	Departamento de Fisioterapia
DFQM-So	Departamento de Física, Química e Matemática <i>Campus Sorocaba</i>
DGE	Departamento de Genética e Evolução
DGero	Departamento de Gerontologia
DGTH	Departamento de Geografia, Turismo e Humanidades
DGTI	Desenvolvimento de Gestores de Tecnologia da Informação
DHb	Departamento de Hidrobiologia
DiAPe	Divisão de Administração de Pessoal
DiDCA	Divisão de Desenvolvimento de Coleções e Aquisição
DiFO	Divisão de Fiscalização de Obras Funções
DiGRA	Divisão de Gestão e Registro Acadêmico
DiITI	Divisão de Infraestrutura e Tecnologia de TI
DIO	Derivador Interno Ótico
DiRD	Divisão de Registro de Diplomas
Dirf	Declaração do Imposto sobre a Renda Retido na Fonte
DiS	Divisão de Suprimentos
DiSaE	Divisão de Saúde e Esportes
DiSC	Divisão de Sistemas Computacionais
DiST	Divisão Segurança no Trabalho
DL	Departamento de Letras
DM	Departamento de Matemática
DME	Departamento de Metodologia de Ensino
DMed	Departamento de Medicina
DMP	Departamento de Morfologia e Patologia
DMS	<i>Documents manager system</i>
DNS	<i>Domain Name Server</i>

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
dpi	<i>dots per inch</i>
DPsi	Departamento de Psicologia
DQ	Departamento de Química
DS	Departamento de Sociologia
DSLR	<i>Digital single-lens reflex cameras</i>
DTAiSeR-Ar	Departamento de Tecnologia Agroindustrial e Socioeconomia Rural <i>Campus Araras</i>
DTO	Departamento de Terapia Ocupacional
DTPP	Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas
DVD	<i>Digital Versatile Disk</i>
EAIE	Escritório de Apoio Institucional ao Extensionista
EDF	Escritório de Desenvolvimento Físico
EdUFSCar	Editora da Universidade Federal de São Carlos
EGTI	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação
Emog	Estratégias de Marketing e Operações em Gerontologia
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
ESR	Escola Superior de Redes
FAQ	<i>Frequently Asked Questions</i>
FFF	Fabricação por Filamento Fundido
FG	Função Gratificada
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GB	Gigabyte
GbE	Gigabits Ethernet
Gbps	Gigabits por Segundo
GEFST	Grupo de Pesquisa em Gestão, Formação, Saúde e Trabalho

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
GEPEPD	Grupo de Escolarização da Pessoa com Deficiência
GEPLAGE	Grupo de Estudos e Pesquisa Estado, Políticas, Planejamento, Avaliação e Gestão da Educação
GR	Gabinete da Reitoria
GUT	Gravidade, Urgência e Tendência
HD	<i>Hard Disk</i>
HDMI	<i>High-Definition Multimedia Interface</i>
HP	<i>Hewlett-Packard</i>
HTML5	<i>Hypertext Markup Language - versão 5</i>
HUB	Concentrador - aparelho para redes de informática
ICP Brasil	Infraestrutura de Chaves Públicas do Brasil
ID	Identificador
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IFSP	Instituto Federal de São Paulo
IL	Instituto de Línguas
IN	Instrução Normativa
IOS	iPhone Operating System
IP	<i>Internet Protocol</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
JMS	<i>Java Message Service</i>
JSF	<i>Java Server Faces</i>
KVM	<i>Kernel-based Virtual Machine</i>
LABEN	Laboratório de Biologia do Envelhecimento
LAPLAGE	Periódico eletrônico da área da educação
LCD	<i>Liquid Cristal Display</i>

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
LIETEC	Laboratório de Inovação e Empreendedorismo em Tecnologia Assistiva, Esporte e Saúde
LIG	Laboratório de Informática da Graduação
MA	Metas e Ações
MB	Megabyte
mbps	<i>megabit por segundo</i>
MCTI	Modelo de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MHz	Megahertz
MPOG	Ministério de Planejamento Orçamento e Gestão
MySQL	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
Nexos	Sistema Gestão Planos de Ensino
OGC	<i>Office for Government Commerce</i>
OTRS	<i>Open-source Ticket Request System</i>
OuviUFSCar	Ouvidoria da UFSCar
PBL	<i>Problem-Based Learning</i>
PCCTAE	Plano de Carreira e Cargos Técnico Administrativos em Educação
PCi	<i>Peripheral Component Interconnect</i>
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDTI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
POE	<i>Power Over Ethernet</i>
POS-DOC	Pós-doutorado
PPGCTS	Programa de Pós-Graduação em Ciência Tecnologia e Sociedade
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPGEc	Programa de Pós-Graduação em Economia
PPGEes	Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
PPGEnf	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
PPGEP-S	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção <i>Campus Sorocaba</i>
PPGEU	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana
PPGGOSP	Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos
PPGS	Programa de Pós-Graduação em Sociologia
ProACE	Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis
ProAd	Pró-Reitoria de Administração
ProEx	Pró-Reitoria de Extensão
ProexWeb	Sistema de Gestão das Atividades de Extensão
ProGPe	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
ProGrad	Pró-Reitoria de Graduação
ProGradWeb	Sistema de Gestão Graduação
ProPG	Pró-Reitoria de Pós-Graduação
ProPq	Pró-Reitoria de Pesquisa
PSI	Política de Segurança da Informação
PU	Prefeitura Universitária
PU - Ar	Prefeitura Universitária <i>Campus Araras</i>
R	Risco
RAM	<i>Random Access Memory</i>
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras
RFID	<i>Radio-Frequency IDentification</i>
RH	Recursos Humanos
RhWeb	Banco de dados de recursos humanos
RI	Repositório Institucional

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
RJ45	<i>Registered Jack 45</i>
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
RU	Restaurante Universitário
RU-Ar	Restaurante Universitário <i>Campus Araras</i>
RU-Sor	Restaurante Universitário <i>Campus Sorocaba</i>
SAADE	Secretaria Geral de Ações Afirmativas, Diversidade e Equidade
SACI	Sistema de Apoio à Comunicação Integrada
SACNE	Secretaria de Apoio às Coordenadorias e Núcleos de Extensão
SAFC	Secretaria de Administração, Finanças e Contratos
SAGUI	Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrado
SAI	Sala de Aula Informatizada
SE/ProPq	Secretaria Executiva da Pró-Reitoria de Pesquisa
SeABD	Seção de Acesso a Bases de Dados
SEaD	Secretaria Geral de Ensino a Distância
SeASSE	Seção de Assistência Social, Saúde e Esportes do Departamento de Assuntos Comunitários e Estudantis
SEFIP	Sistema Empresa de Recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social
SePAATI	Seção de Planejamento Assessoria e Aquisição de Tecnologia da Informação
SeRF	Seção de Redes Físicas
SerTel	Serviço de Telefonia
SeSC	Seção de Suporte Computacional
SESU	Secretaria de Educação Superior do MEC
SeVig	Seção de Vigilância
SIAPE	Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos
SIBI	Sistema Integrado de Bibliotecas
SIGA	Sistema Integrado de Gestão Acadêmica
SIn	Secretaria Geral de Informática

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
SISAC	Sistema de Controle de Ações de Comunicação
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SISU	Sistema de Seleção Unificada
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
SPDI	Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Institucionais
SQL	<i>Structured Query Language</i>
SRInter	Secretaria Geral de Relações Internacionais
SWOT	<i>Strengths and Weakness, Opportunities and Threats</i>
TA	Técnico Administrativo
tag	Dispositivo usado para identificação e rastreamento
TB	Terabyte
TCU	Tribunal de Contas da União
TDB	<i>Test Driven Boss</i>
TDD	<i>Test Driven Development</i>
TELECOM	Telecomunicações
TI	Tecnologia da Informação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UAC	Unidade de Atendimento à Criança
UEIM	Unidade Especial de Ensino Pesquisa e Extensão-Informação e Memória
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFSCarInfo	Banco de Dados da UFSCar
UFSCarNet	Rede de Dados da UFSCar
UHF	Ultra High Frequency
USB	<i>Universal Serial Bus</i>
USE	Unidade Saúde Escola

GLOSSÁRIO

SIGLA	IDENTIFICAÇÃO
UseWeb	Sistema de Gestão e cadastro de pacientes
UTP	<i>Unshielded Twist Pair</i>
VGA	<i>Video Graphics Array</i>
VOIP	<i>Voice Over Internet Protocol</i>
WAN	<i>Wide Area Network</i>
WiFi	<i>Wireless Fidelity</i>

Índice de Figuras:

Figura 01 – Etapas do Processo de elaboração do PDTI	Pág. 25
Figura 02 – Preparação	Pág. 26
Figura 03 – Estrutura Organizacional da UFSCar	Pág. 36
Figura 04 – Etapa de Diagnóstico do PDTI	Pág. 41
Figura 05 – Organograma da SIn	Pág. 49
Figura 06 – Procedimentos para Levantamento das Necessidades	Pág. 55
Figura 07 – Modelo ITIL	Pág. 60
Figura 08 – Execução do Planejamento	Pág. 84

Índice de Tabelas

Tabela 01 – Princípios que orientaram a Elaboração do PDTI	Pág. 30
Tabela 02 – Diretrizes Fundamentais para Elaboração do PDTI	Pág. 31
Tabela 03 – Comissão do PDTI	Pág. 35
Tabela 04 - Metas do PDTI Anterior (2013/2015)	Pág. 42
Tabela 05 – Cálculo de Realizações do PDTI Anterior	Pág. 46
Tabela 06 – Análise SWOT da TI	Pág. 53
Tabela 07 – Serviços que necessitam de melhoria	Pág. 56
Tabela 08 – Quadro de RH em TI proposto pelo SISP / MPOG	Pág. 70
Tabela 09 – Capacidade de Mão de Obra	Pág. 73
Tabela 10 – Resumo das Solicitações Atendidas	Pág. 75
Tabela 11 – Matriz GUT	Pág. 85
Tabela 12 – Definição de Metas	Pág. 87
Tabela 13 – Metas e Ações – Matriz GUT	Pág. 90
Tabela 14 – Execução das Ações	Pág. 93
Tabela 15 - Concursos / Vagas	Pág. 95
Tabela 16 - Categoria de riscos e critérios de aceitação	Pág. 96
Tabela 17 – Critérios de Probabilidade	Pág. 98
Tabela 18 – Critérios de Impacto	Pág. 99
Tabela 19 – Exposição de Risco	Pág. 99
Tabela 20 - Riscos do PDTI identificados com os respectivos Planos de Ações	Pág. 101

Tabela 21 – Hardware	Pág. 116
Tabela 22 – Material de Consumo	Pág. 128
Tabela 23 - Software	Pág. 136
Tabela 24 – Cursos de TI	Pág. 140
Tabela 25 – Quadro atual de TI	Pág. 143
Tabela 26 - Complementação Técnica da TI	Pág. 144
Tabela 27 – Titulação	Pág. 144
Tabela 28 - Módulos SIGA implantados	Pág. 146
Tabela 29 - Módulos SIGA em desenvolvimento	Pág. 147
Tabela 30 - Módulos ERP implantados	Pág. 148
Tabela 31 - Módulos SAGUI versão 2.0	Pág. 149
Tabela 32 – Módulos para Desenvolvimento do SAGUI	Pág. 150
Tabela 33 - Sistemas mantidos pela SIn	Pág. 152
Tabela 34 - Contratação de Serviços Terceirizados de TI	Pág. 156
Tabela 35 - Relação de Manutenção hardware terceirizados	Pág. 158
Tabela 36 - Demanda reprimida para desenvolvimento de novos sites	Pág. 159

1. INTRODUÇÃO

O planejamento é uma ferramenta administrativa que possibilita traçar um referencial futuro com base no contexto atual.

Trata-se de um processo explícito de deliberação que visa antecipar ações para obter-se os resultados esperados.

Além disso, o planejamento é ferramenta de auxílio na tomada de decisões e no uso eficiente dos recursos.

O planejamento é essencial quando as ações são sujeitas a ambientes de alto risco ou alto investimento.

O PDTI - Plano Diretor de Tecnologia da Informação é o planejamento para investimentos em tecnologia da informação alinhado ao planejamento estratégico de uma organização.

O planejamento é uma obrigação legal, conforme a Constituição Federal de 1988, art. 174:

“Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.”

Cabe salientar também que a Constituição estabelece a eficiência como um dos princípios da Administração Pública. E não é possível ser eficiente sem planejamento.

O planejamento é também obrigação legal e conforme Decreto-Lei 200/67, Título II: Dos Princípios Fundamentais, Art. 6º, as atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais:

- I – Planejamento;**
- II – Coordenação;**
- III – Descentralização;**
- IV - Delegação de Competência; e**
- V - Controle.**

Quanto ao Planejamento (I), o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) é um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação (...) de um órgão

ou entidade para um determinado período (IN/SLTI 04/2010, art. 2º, XXII):

“A partir de 2010, todas as contratações de bens e serviços devem estar vinculadas a elementos existentes no PDTI.”

Segundo a IN/SLTI 04/2014, art. 4º, as contratações de que trata esta Instrução Normativa deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o PDTI, alinhado à estratégia do órgão ou entidade.

Ou seja, se o órgão não elaborou e publicou seu PDTI, não poderá realizar contratação correlata à Tecnologia da Informação.

Os Acórdãos do TCU também reforçam essa obrigatoriedade (Acórdãos TCU - Ac1521/03-P; 1558/03-P; 2094/04-P; 117/06-P; 304/06-P, etc.):

“[...] a licitação deve ser precedida de minucioso planejamento, realizado em harmonia com o planejamento estratégico da instituição e com o seu plano diretor de informática [...]”

1.1. Papéis Envolvidos na Elaboração do PDTI

As atividades que devem ser executadas para se elaborar o PDTI são realizadas por pessoas ou grupos, aqui referenciados como papéis.

Os papéis descrevem as entidades envolvidas no processo, as quais têm a responsabilidade de executar alguma atividade durante a elaboração do PDTI.

Um papel possui um conjunto de atribuições e/ou responsabilidades sobre as atividades do processo, ou seja, representam as funções a serem desempenhadas pelos profissionais envolvidos.

É importante ressaltar que um papel não identifica diretamente uma pessoa, já que um indivíduo pode desempenhar mais de um papel no processo, além de que pode haver situações em que um mesmo papel seja desempenhado por mais de uma pessoa.

Isso também é importante para que os processos sejam independentes das pessoas, as quais podem sair da organização ou mudar de função.

Também cabe esclarecer que os papéis envolvidos no processo de elaboração do PDTI não devem ser desempenhados exclusivamente por profissionais da área de TI. Pelo contrário, é essencial que a elaboração do PDTI ocorra com a participação das diversas áreas do órgão – áreas meios e áreas fins.

Segundo a ABNT NBR ISO/IEC 38.500, p. 8, a responsabilidade por aspectos específicos da TI pode ser delegada aos gerentes da organização.

No entanto, a responsabilidade (*“accountability”*) pelo uso e entrega aceitável, eficaz e eficiente da TI

pela organização permanece com os dirigentes e não pode ser delegada.

Os Critérios de Auditoria do TCU, com base no Cobit, dizem que:

“a governança de TI é responsabilidade dos executivos e corpo de diretores, e consiste na liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a TI corporativa dê suporte e estenda as estratégias e objetivos do negócio” (Executive Overview do Cobit 4.1)

Nesse contexto, o TCU entende que a auditoria não deve ser realizada nos setores de TI dos entes auditados, mas sim na alta administração.

Outra medida estruturante de Auditoria do TCU:

“a governança de TI deve ser responsabilidade da alta administração. Logo, a criação do arcabouço de governança de TI a ser utilizado nos entes da Administração Pública Federal também deve ser responsabilidade da alta administração, motivo pelo qual serão propostas medidas para serem adotadas não pela SLTI, mas pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão”.

O planejamento estratégico de TI deve indicar os projetos e serviços de TI que receberão recursos, os custos, as fontes de recursos e as metas a serem alcançadas. Deve ser uma atividade regular e os documentos resultantes devem ser aprovados pela alta administração. (Acórdão nº 2.471/2008-TCU-Plenário).

Na proposta citada no Guia de elaboração do PDTI, são três os principais papéis envolvidos nesse processo.

O Primeiro Papel é a Autoridade Máxima, o membro da alta administração no nível hierárquico mais alto da organização.

Nos ministérios, são os Ministros.

Nas autarquias e fundações, correspondem aos Presidentes.

A autoridade máxima é o principal patrocinador do projeto de elaboração do PDTI. Nesse papel, ele deverá prover recursos, aprovar o Plano de Trabalho, tomar as decisões mais importantes, definir premissas e diretrizes gerais, aprovar e publicar o PDTI, formalizando-o.

O papel do patrocinador é crucial no projeto, e pode fazer toda a diferença em seu sucesso ou fracasso.

O Segundo Papel é o Comitê de TI, um mecanismo importante de Governança de TI, recomendado por modelos de mercado e indicado na *Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI) 2011-2012*.

O Comitê é formado por representantes das áreas finalísticas e da TI e tem a função e o poder de priorizar as ações e dirigir o alinhamento dessas e dos investimentos com os objetivos estratégicos da

organização, além de monitorar os resultados do desempenho da TI.

Sobre o Comitê de TI, o SISP disponibiliza o “Guia para criação e funcionamento do Comitê de TI” que visa orientar a instituição do Comitê e seu pleno funcionamento nos órgãos integrantes do SISP, além de esclarecer responsabilidades e funções.

O Terceiro Papel é a Equipe de Elaboração do PDTI. É ela responsável por executar boa parte da elaboração do PDTI, ou seja, é o grupo que realmente efetua as atividades.

Recomenda-se que a elaboração do PDTI seja trabalhada como um projeto. É a equipe de elaboração do PDTI quem operacionaliza o projeto.

Os membros da equipe são designados pelo Comitê de TI, que deve indicar servidores tanto das áreas finalísticas quanto da área de TI. Ou seja, reforça-se a orientação de que os profissionais que vão participar da elaboração do PDTI não sejam exclusivamente servidores da área de TI.

Outra recomendação é que a equipe não seja técnica, mas primordialmente comercial, com conhecimento multidisciplinar, perfil colaborativo e integrador, domínio da cultura organizacional e do negócio da sua área.

1.2. Metodologia Adotada para Elaboração do PDTI

A metodologia utilizada para elaboração do PDTI foi baseada no modelo de referência do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) e inspirada na estrutura de metas da Estratégia Geral de TI (EGTI).

Algumas das práticas previstas no modelo de referência do SISP foram mantidas tal como propostas originalmente no modelo, enquanto outras foram adaptadas para se adequar ao modelo da EGTI e à realidade da UFSCar.

O aspecto central do PDTI da UFSCar é um plano contendo 30 metas. Cada uma das metas possui indicadores de acompanhamento e um conjunto de ações previstas para serem executadas.

Esse plano é o resultado de um trabalho amplo de análise e planejamento, que a Comissão de Desenvolvimento do PDTI, realizou desde Outubro 2015 e que foi estruturado em três etapas (Ilustrado na Figura 1):

- (i) **PREPARAÇÃO**
- (ii) **DIAGNÓSTICO**
- (iii) **PLANEJAMENTO**



Figura 01 – Etapas do Processo de elaboração do PDTI

Com base nessa Metodologia este PDTI foi assim organizado:

- na etapa 1, apresenta-se o que foi realizado na Preparação;
- na etapa 2, apresenta-se o que foi realizado no Diagnóstico; e
- na etapa 3, apresenta-se o que foi realizado no Planejamento.

2. PREPARAÇÃO

A Fase de Preparação tem por objetivo definir as bases para a elaboração do PDTI. Conforme mostra a Figura 02, compreende a definição da equipe de trabalho, e dos objetivos e diretrizes do plano, incluindo seu período de abrangência e validade.

São coletadas e estudadas as documentações que embasam a elaboração do plano. Definem-se a Estratégia, Princípios, Diretrizes e elabora-se o Plano de Trabalho para o desenvolvimento do plano

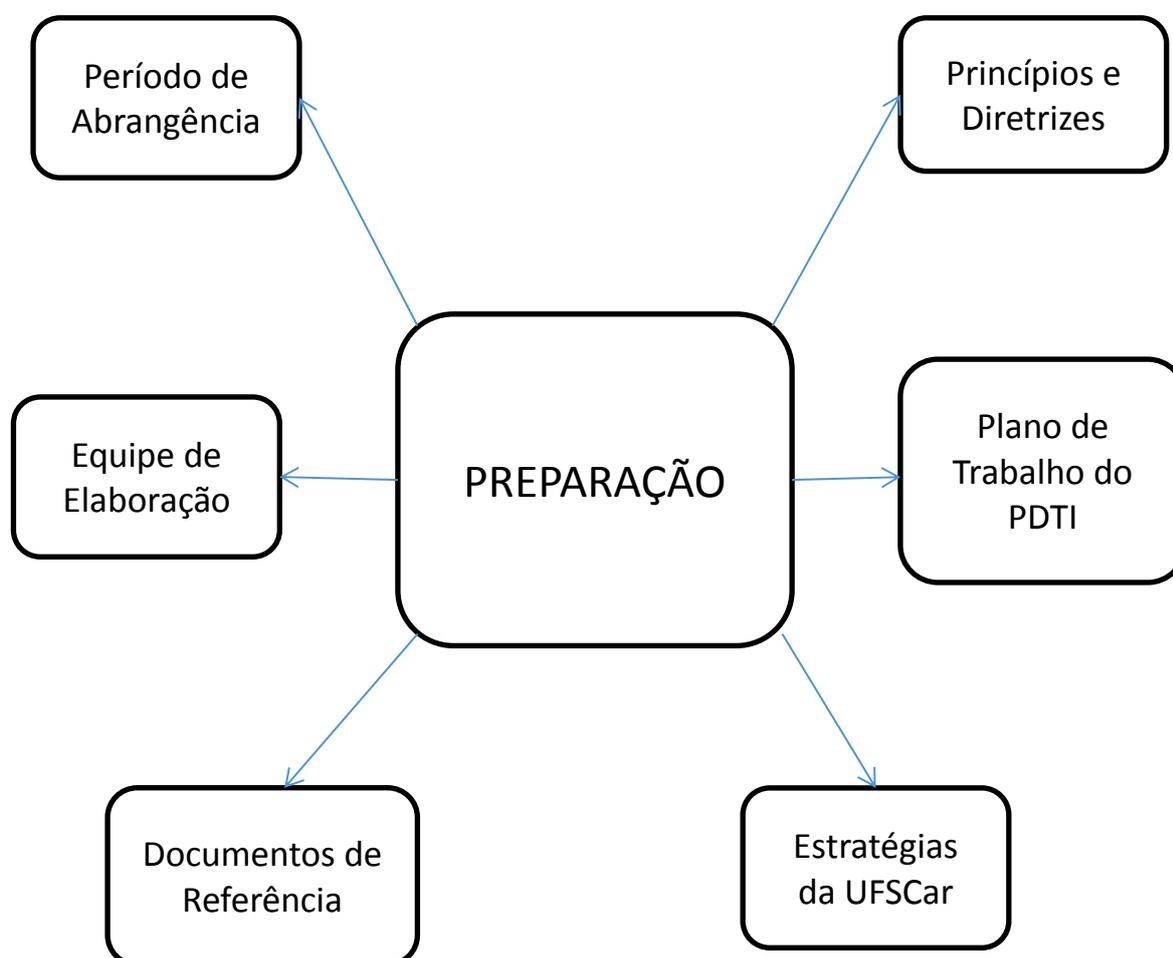


Figura 02 – Preparação

A seguir uma apresentação dos tópicos que fazem parte dessa etapa de Preparação.

2.1. Objetivo

A Tecnologia de Informação (TI) desempenha um papel estratégico na Universidade como elemento essencial para o desenvolvimento institucional, pela sua natureza de suporte a todas as atividades acadêmicas e da gestão e administração universitária.

A excelência e a expansão da Universidade passam pela constante atualização tecnológica e oferta de serviços informatizados para a comunidade.

A TI apoia a Universidade em suas atividades administrativas e acadêmicas, planejando, gerindo e flexibilizando sua infraestrutura, permitindo gerar informações necessárias para a gestão institucional.

Ampliar a efetividade dessa área tem sido um dos grandes desafios aos quais está se propondo este Plano.

Para enfrentá-los, um dos primeiros compromissos assumidos foi promover o alinhamento entre a TI e os objetivos e as diretrizes estratégicas definidas no Planejamento Estratégico da UFSCar.

O PDTI é o instrumento de gestão da Tecnologia de Informação envolvendo diagnóstico, planejamento, abrangendo habilidades, competências, hardware, software, redes, sistemas de informações, infraestrutura e pessoal para atender às necessidades de informação com ações estratégicas, táticas e operacionais necessárias à Instituição.

O PDTI identifica os meios necessários (estruturas, processos, recursos humanos e materiais) e planeja a sua implementação nos níveis estratégicos e tático, de forma a contemplar o desenvolvimento institucional esperado para os próximos anos.

Portanto, o PDTI é um documento que fundamenta o planejamento operacional de TI, onde têm-se os detalhes de implementação da política de TI, tais como orçamento, cronogramas, e outros.

2.2. Abrangência e Validade

Este PDTI tem como objetivo colocar a UFSCar atualizada com o contexto mundial de TI, abrangendo os quatro campi, São Carlos, Araras, Sorocaba e Lagoa do Sino, de acordo com as normas estabelecidas no Regulamento de Utilização de Recursos de TI.

Este PDTI foi elaborado para os exercícios de **2016 a 2017**.

Deve ser avaliado, revisado e atualizado anualmente de modo torná-lo adequado à realidade da TI na Instituição.

As iniciativas de TI na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) devem ser coerentes e adequadas com este Plano, mantendo uma consistência estrita entre o planejamento e a execução das ações.

Definiu-se que a revisão do PDTI Institucional dar-se-á anualmente, haja vista a relevância das definições nele contidas para a instituição, salvo se houver mudança das bases organizacionais, objetivos e estruturação; ou ainda, quando houver algum fator externo relevante, que possa impactar as atividades internas, assimilando novos níveis de produção e atuação.

2.3. Documentos de Referência para o PDTI

Este PDTI segue as diretrizes de gestão estratégica em TI definidos pelo Governo Federal de acordo com os documentos apresentados a seguir:

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSCar: Marco orientador das decisões e das principais ações institucionais até 2024;

Relatório de Gestão UFSCar 2015;

Estatuto da UFSCar: Documento que estabelece princípios, normas gerais, macroestrutura e funcionalidade da Instituição;

Formulário de Consulta de TI às Unidades da UFSCar: Levantamento da situação de TI na Unidade e da Situação desejada (necessidades);

Instrução Normativa Nº 4, da Secretaria de Logística e Tecnologia de Informação, de 19 de maio de 2008: Dispõe sobre o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional;

Instrução Normativa Nº 1, MPOG de 19 de janeiro de 2010: Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional;

Instrução Normativa Nº 02 de 14 de fevereiro de 2012: Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TI pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) do Poder Executivo Federal;

Decreto Nº 3.505 - Casa Civil - Presidência da República de 13 de junho de 2000: Institui a Política de Segurança da Informação nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal;

Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010: Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela Administração Pública Federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;

Decreto Nº 7.579 - Casa Civil - Presidência da República de 11 de outubro de 2011: Dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, do Poder Executivo Federal;

Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI): Instrumento base para que os órgãos do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) elaborem os seus Planos Diretores de Tecnologia da Informação (PDTI), visando o aprimoramento institucional e a maturidade da governança de Tecnologia da Informação (TI) nos órgãos que compõem o sistema;

Guia do Processo de Elaboração de PDTI - SISP 2015: tem por finalidade disponibilizar informações para auxiliar a elaboração de um Plano Diretor de Tecnologia de Informação – PDTI, com conteúdo e qualidade mínimos para aprimorar a gestão da Tecnologia da Informação nos órgãos da Administração Pública Federal – APF;

Acórdão Nº 1.603/2008 - TCU – Plenário: Situação da Governança de Tecnologia da Informação – TI na Administração Pública Federal. Ausência de Planejamento Estratégico Institucional, deficiência na estrutura de pessoal, tratamento inadequado à confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações;

Acórdão 380/2011 – TCU – Plenário: Em atenção ao previsto na Instrução Normativa SLTI/MPOG 4/2010, art. 4º, elabore e aprove Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI, com observância das diretrizes constantes da Estratégia Geral de Tecnologia da Informação – EGTI em vigor e à semelhança das orientações contidas no Cobit 4.1, processo PO1 – Planejamento Estratégico de TI;

Instrução Normativa (IN) SLTI nº 04 de 2014: Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática - SISP do Poder Executivo Federal; e

Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015: Dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

2.4. Estratégias Adotadas para TI na UFSCar

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), em seu esforço de planejamento estratégico, concluiu, no ano de 2004, o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Esse documento funcionou como um marco orientador das decisões e das principais ações institucionais em um período que se estende até 2024.

Desde novembro de 2011, a UFSCar está fazendo a atualização desse planejamento com as mudanças necessárias e solicitadas pela comunidade Universitária.

Esse planejamento baseia-se em 10 princípios que expressam a razão da Existência da Instituição, a saber:

- Excelência acadêmica;

- Universidade compromissada com a sociedade;
- Gratuidade do ensino público de graduação e pós-graduação stricto sensu;
- Indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão;
- Livre acesso ao conhecimento;
- Universidade promotora de valores democráticos e da cidadania;
- Gestão democrática, participativa e transparente;
- Universidade ambientalmente responsável e sustentável;
- Valorização da dedicação integral ao ensino, pesquisa e extensão; e
- Integração da Universidade no sistema nacional de ensino.

Também, o PDTI tem suas bases nesses princípios, os quais são fundamentais para a existência da UFSCar.

2.5. Princípios e Diretrizes

Orientam a elaboração de PDTI princípios básicos e diretrizes gerais e específicas. São 26 diretrizes Gerais e 169 diretrizes específicas que cobrem 4 aspectos chaves para a instituição:

- Aspectos Organizacionais;
- Aspectos Acadêmicos;
- Aspectos Ambientais; e
- Aspectos Físicos.

Essas 195 diretrizes contidas no PDI norteiam os planejamentos específicos, as decisões e condutas em todos os níveis da instituição.

As Tabelas 01 e 02, apresentadas a seguir, resumem os princípios básicos e diretrizes fundamentais que orientaram a elaboração deste PDTI

PRINCÍPIOS BÁSICOS		
ITEM	PRINCÍPIOS	FONTES
1	Garantir a integração entre as várias áreas responsáveis pela TI na UFSCar	PDTI UFSCar 2013-2015; e Resolução n.01 18.02.2010 da SLTI.
2	Alinhar a área de TI com a legislação vigente, políticas públicas, diretrizes governamentais e boas práticas para TI	Resolução n.01 de 18.02.2010; COBIT; e ITIL.

PRINCÍPIOS BÁSICOS		
ITEM	PRINCÍPIOS	FONTES
3	Tornar a TI um recurso estratégico para a UFSCar, planejando, organizando, controlando e avaliando sua utilização	Instrução Normativa nº 04 de 25.09.2015 do MPOG/SLTI; e COBIT.
4	Melhoria contínua de TI promovendo a otimização de recursos e investimentos em TI e priorizando o atendimento das necessidades dos usuários e a adoção de soluções baseadas em software livre que venham a trazer ganhos efetivos para a Instituição	Instrução Normativa nº 04 de 25.09.2015 do MPOG/SLTI; COBIT; e Parecer ColInfo UFSCar, nº 004/2002.
5	Integração das soluções de TI da UFSCar às existentes no âmbito da Administração Pública Federal.	Resolução n.01 de 18 de fevereiro de 2010 da SLTI; e Decreto nº 12.965, de 23.04.2014.
6	Priorizar soluções de TI socialmente e ecologicamente sustentáveis.	Decreto nº 7174, de 12.05.2010; IN nº 01 SLTI/MPOG, de 19.01.2010; Lei Federal nº 12.305/10 Política Nacional de resíduos sólidos (TI Verde); e Decreto Nº 8.184, de 17.01.2014.

Tabela 01 – Princípios que orientaram a Elaboração do PDTI

DIRETRIZES FUNDAMENTAIS	
DIRETRIZES	JUSTIFICATIVA
D1 - Aprimoramento do PDTI	Revisão anual do PDTI, sempre que forem elaborados e ou modificados os Planos de Metas e Ações.
D2 - Ampliar os Recursos Humanos envolvidos com TI	Expansão do Quadro de Servidores na área de TI.
D3 - Gestão de Serviços	Aprimoramento dos serviços gerenciados pela SIn.
D4 - Normas para Aquisição de Equipamentos	Normas publicadas pela SLTI. O objetivo é facilitar o processo de aquisição de equipamentos de informática pelos órgãos públicos federais, melhorar a qualidade dos equipamentos adquiridos e racionalizar o uso dos recursos públicos. Também busca obter ganhos de escala e evitar falhas nos editais.
D5 - Melhoria contínua dos serviços de conectividade e servidores	Muitas unidades da UFSCar ainda possuem redes locais em situação crítica e a crescente demanda por novos sistemas e serviços, exige uma melhoria continuada desses equipamentos.

DIRETRIZES FUNDAMENTAIS	
DIRETRIZES	JUSTIFICATIVA
D6 - Melhoria contínua dos processos de desenvolvimento de software	O processo de desenvolvimento de software deve se adequar as novas metodologias da área, agilizando o atendimento às necessidades da comunidade.
D7 - Capacitação e Treinamento	Qualificação, treinamento em gestão e capacitação técnica dos profissionais ligados à TI na UFSCar e disseminação desse conhecimento a toda comunidade.
D8 - Melhoria dos processos de gestão dos contratos de TI	Acompanhamento efetivo dos projetos de TI.
D9 - Certificação Digital	Utilização de certificados assinados eletronicamente para a validação de documentos eletrônicos.
D10 - Elaboração, implantação e aprimoramento contínuo de Política de Segurança de Informações para a UFSCar.	Segundo o Decreto 3505 de 13 de junho de 2000, que institui a Política de Segurança da Informação nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, é recomendável que na estrutura da instituição exista uma área responsável pela Segurança de Informações, a qual deve iniciar o processo de elaboração da política de segurança de informações, bem como coordenar sua implantação, aprová-la e revisá-la, além de designar funções de segurança.
D11 - Implantação da Autenticação Única	Infraestrutura que permita aos usuários da UFSCar usarem apenas uma informação de autenticação para acessar sistemas e serviços.
D12 – Gerenciar Documentos eletronicamente	Apoio da TI à UFSCar para cumprir O Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015 dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
D13 – Melhoria continuada do parque computacional da UFSCar	Atendimento às necessidades de hardware e software da comunidade UFSCar.
D14 – Melhoria continuada dos espaços físicos destinados à TI.	Construção e readequação de prédios e espaços destinados à TI.

Tabela 02 – Diretrizes Fundamentais para Elaboração do PDTI

2.6. Plano de Trabalho

Com base nos estudos, estratégias, documentações, princípios, diretrizes, e nas experiências dos participantes da equipe foi elaborado o Plano de Trabalho para o desenvolvimento do PDTI.

O Plano de Trabalho considerou que o PDTI deve definir as políticas, estratégias, procedimentos, estrutura e recursos necessários com vistas à otimização do uso de TI da UFSCar no período de 2016 a 2017,

sendo prevista sua revisão anualmente em consonância com o PDI da Universidade.

Segue-se uma descrição sobre o contexto, motivação, premissas e restrições, princípios e diretrizes, cronograma e outros aspectos do Plano de Trabalho definido para a elaboração de PDTI.

2.6.1. Contexto da Unidade de TI

A Computação permeia todas as atividades meio e fim da UFSCar. Na UFSCar, a Unidade responsável por TI é a Secretaria Geral de Informática (SIn).

Muitas das atividades administrativas são fortemente apoiadas por serviços prestados pela SIn, existindo em algumas Unidades Acadêmicas algum nível de suporte local.

Muitas das atividades acadêmicas e de pesquisa, utilizam recursos e serviços de TI providos pela SIn e recursos de TI providos pelas próprias Unidades Acadêmicas.

A SIn, com vínculo direto com a Reitoria, tem como objetivo prover os serviços de TI que apoiem a UFSCar no desenvolvimento do ensino, pesquisa, extensão, gestão administrativa.

De uma forma geral, a SIn exerce suas atividades nas áreas de:

- Sistemas de informações;
- Redes de comunicação;
- Serviços de TI em geral;
- Segurança da Informação; e
- Atendimento, suporte e capacitação aos usuários.

2.6.2. Fatores Motivacionais

A principal motivação para a Elaboração do PDTI, vem da necessidade de organizar, priorizar e otimizar os serviços de TI para atendimentos às metas preconizadas no PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional).

A área de TI sendo transversal às diferentes áreas administrativa, ensino, pesquisa e extensão, tem sido alvo de inúmeras demandas em todos os setores e unidades da UFSCar.

Essa demanda motivou a nomeação, pelo Secretário Geral de Informática, de uma comissão, a CPDTI, cujo objetivo foi elaborar o PDTI da UFSCar, para os próximos 2 anos.

Com o PDTI espera-se uma melhoria na gestão de TI e atendimento de suas demandas, nos diferentes

setores e unidades da UFSCar.

2.6.3. Premissas e Restrições

Para a confecção deste PDTI, além das recomendações do Governo Federal através da SLTI/MPOG, foram consideradas as necessidades de TI da Instituição com base nas solicitações enviadas pelas Unidades que compõem a UFSCar e também a análise da demanda crescente de serviços de TI de toda a Instituição. Essa demanda foi constatada, pelas solicitações das Unidades, como muito superior a capacidade de atendimento da SIn.

Outros aspectos considerados na elaboração do PDTI baseiam-se na adoção de determinadas premissas e restrições. No contexto do PDTI, premissas são suposições dadas como certas sobre o ambiente externo ao PDTI. Sobre elas é baseado o plano e as previsões de tempo e custo. Pode-se considerar premissas = suposições + ambiente externo ao PDTI. Restrições são limitações impostas internamente ou externamente ao trabalho executado pela equipe de PDTI. Assim, considera-se restrição = limitações + ambiente interno ou externo ao PDTI + trabalho executado pela equipe de PDTI.

Considerando o exposto sobre premissas e restrições, na elaboração do PDTI foram observados:

- Alinhamento com o PDI da Universidade;
- Adoção de processo participativo para sua preparação envolvendo equipe da área técnica;
- Utilização de metodologia adequada, baseada no guia de elaboração de PDTI do SISP, disponível em <http://www.sisp.gov.br>;
- Respeito às especificidades da Universidade;
- Atenção às Normas e Regulamentos externos e internos;
- Busca da inovação numa abordagem evolucionária, considerando a estrutura e os recursos existentes;
- Manutenção do nível de atualização tecnológica frente às inovações constantes da área de TI;
- Identificação das necessidades e prioridades que possam resultar em maior impacto acadêmico e social para a Universidade; e
- Limitações no processo de abrangência e obtenção das informações sobre o estado atual e futuro da política de TI na UFSCar.

2.6.4. Comissão de elaboração do PDTI

A Tabela 03, lista o pessoal diretamente envolvido no time para elaboração do PDTI. São todos servidores alocados na SIn, com experiência e conhecimento, de longos de anos, sobre as demandas de TI na

UFSCar.

Nome	Papel	E-mail
Nelson Serafim Lourenço	Presidente	nelson@ufscar.br
Paulo Fernando Grassi Reali	Secretário	paulo@ufscar.br
Antônio Aparecido Rosalem	Membro	rosalem@ufscar.br
Marcelo Pastre	Membro	mpastre@ufscar.br
Rogério Jeronimo Gentil	Membro	rogeriogentil@ufscar.br
Soraia Elisabeth Cava	Membro	soraia@ufscar.br

Tabela 03 – Comissão do PDTI

2.6.5. Partes Interessadas

O PDTI considerou todas as Unidades ligadas ao Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração, bem como todos os conselhos dirigentes da UFSCar.

A figura 03 apresenta a estrutura organizacional da UFSCar.

Organograma da administração superior

Fonte: SPDI, jan. 2015.

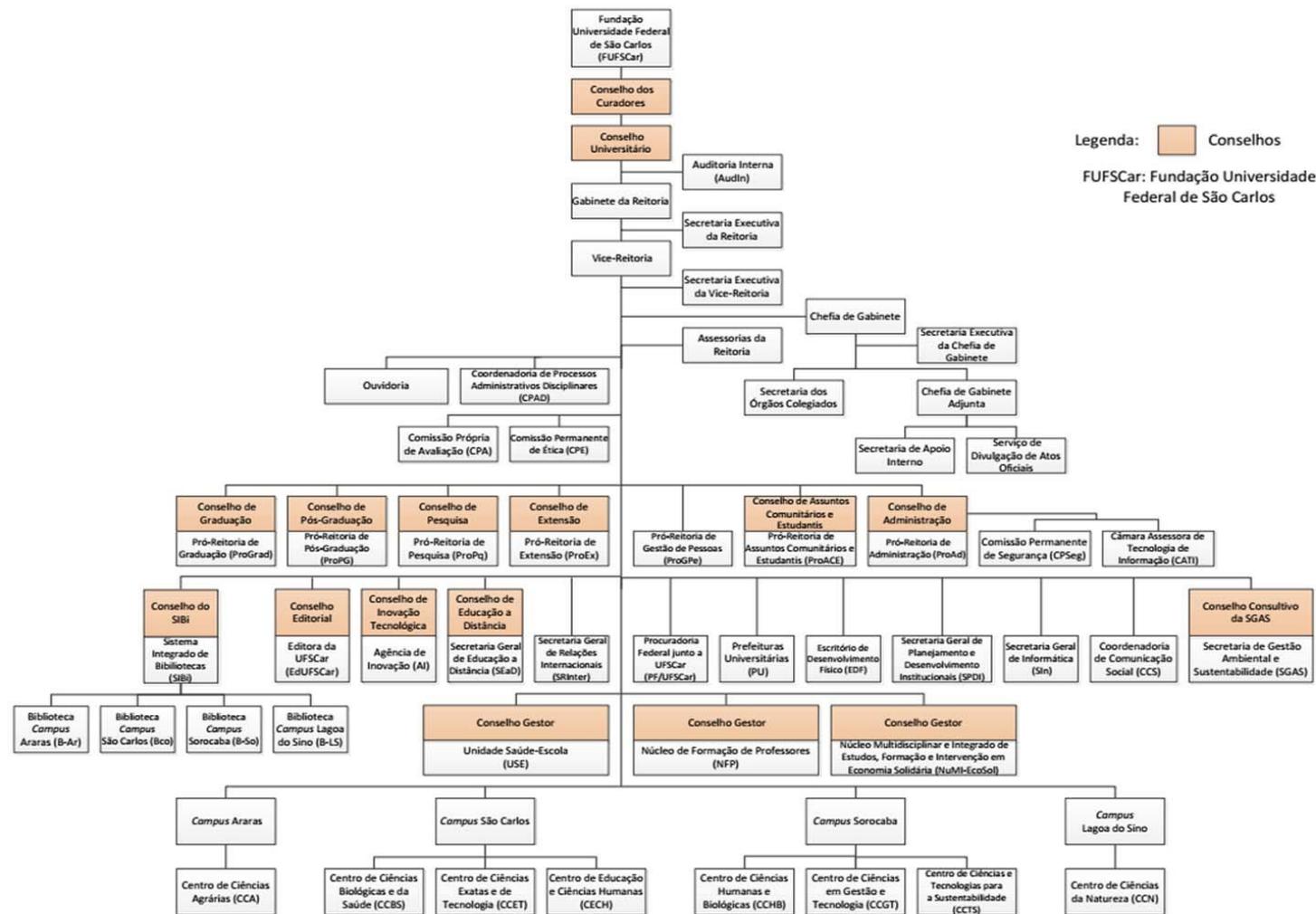


Figura 03 – Estrutura Organizacional da UFSCar

O Portal Institucional disponibiliza o Organograma da estrutura organizacional da UFSCar, através do endereço da Internet:

http://www2.ufscar.br/interface_frames/index.php?link=../administracao/organograma.pdf

Por essa estrutura permeiam as necessidades de TI, em diferentes domínios de aplicações administrativas, de ensino, pesquisa e extensão.

2.6.6. Metodologia de Trabalho Aplicada

Dentro das grandes etapas da metodologia adotada (Preparação, Diagnóstico e Planejamento) para elaboração do PDTI, foram adotados procedimentos visando suas execuções. Dentre esses procedimentos têm-se:

- Reuniões semanais (2 a 3) da CPDTI;
- Execução dos trabalhos de acordo com o Guia de Processo de Elaboração de PDTI da SLTI; (*)
- Consulta aos documentos de referência; (*)
- Distribuição de um formulário às Unidades Administrativas e Acadêmicas da UFSCar, contendo questões sobre a situação de TI atual e a desejada;(*)
- Análise das respostas das Unidades;
- Entrevistas com responsáveis pelas Unidades; e
- Compilação das respostas enviadas pelas Unidades para montagem das necessidades.
- (*) Disponível no sitio <http://www.pdti.ufscar.br>

2.6.7. Princípios e Diretrizes

Constituíram princípios básicos para elaboração do PDTI:

- Garantir a integração entre as várias áreas responsáveis pela TI na UFSCar;
- Alinhar a área de TI com a legislação vigente, políticas públicas, diretrizes governamentais e boas práticas para TI;
- Tornar a TI um recurso estratégico para a UFSCar, planejando, organizando, controlando e avaliando sua utilização;
- Buscar a melhoria contínua promovendo a otimização de recursos e investimentos em TI e priorizando o atendimento das necessidades dos usuários e a adoção de soluções baseadas em software livre que venham a trazer ganhos efetivos para a Instituição;
- Buscar a integração das soluções de TI da UFSCar às existentes no âmbito da Administração Pública Federal; e
- Priorizar soluções de TI socialmente e ecologicamente sustentáveis.

Constituíram diretrizes básicas para elaboração do PDTI:

D1 - Aprimoramento do PDTI;

- D2** - Ampliar os Recursos Humanos envolvidos com TI;
- D3** – Gestão de Serviços;
- D4** - Normas para Aquisição de Equipamentos;
- D5** – Melhoria continuada dos serviços de conectividade e servidores;
- D6** - Melhoria dos processos de desenvolvimento de software;
- D7** - Capacitação e Treinamento;
- D8** - Melhoria dos processos de gestão dos contratos de desenvolvimento de software;
- D9** – Certificação Digital;
- D10** - Elaboração, implantação e aprimoramento contínuo de Política de Segurança de Informações para a UFSCar;
- D11** - Implantação da Autenticação Única;
- D12** - Gerenciar documentos eletronicamente;
- D13** – Melhoria continuada do parque computacional da UFSCar; e
- D14** – Melhoria continuada dos espaços físicos destinados à TI.

2.6.8. Documentos de Referência

Documentos e Normas sobre TI serviram para orientar o processo de elaboração do PDTI. Dentre esses documentos têm-se:

- Acórdão Nº 1.603/2008 - TCU – Plenário.
- Decreto nº 7.174, de 12.05.2010;
- Decreto Nº 3.505 - Casa Civil - Presidência da República de 13.06.2000;
- Decreto Nº 7.579 - Casa Civil - Presidência da República de 11.10.2011;
- Estatuto da UFSCar;
- Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI);
- Formulário de Consulta de TI às Unidades da UFSCar;
- Guia do Processo de Elaboração de PDTI - SISP 2012;
- Instrução Normativa (IN) SLTI nº 04 de 2014;
- Instrução Normativa Nº 02 de 14.02.2012;
- Instrução Normativa Nº 1, MPOG de 19 de janeiro de 2010;
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSCar; e
- Relatório de Gestão UFSCar 2015.

2.6.9. Cronograma Geral

A seguir tem-se o cronograma do plano de trabalho para elaboração do PDTI.

Conforme mostra o cronograma, as grandes atividades são baseadas na metodologia adotada para o desenvolvimento do PDTI.

ETAPAS	DESCRIÇÃO
Início:	Novembro de 2015 (Definição da Equipe de Trabalho; Discussão da Metodologia; Período de Validade; Cronograma e Agenda de Atividades);
Preparação	Dezembro de 2015 a Março de 2016 (Envio dos Formulários de Necessidades de TI aos Usuários das Unidades da UFSCar; Análise das Respostas dos mesmos e Plano de Trabalho)
Diagnóstico	Abril a Julho de 2016 (Avaliação do PDTI anterior; Referencial Estratégico; Análise SWOT e Necessidades de TI)
Planejamento	Agosto e Setembro de 2016 (Critério para Priorização das Metas e Ações; Planos: Metas e Ações, Execução das Ações, Gestão de Riscos e Fatores Críticos para Implantação do PDTI)
Revisão e Consolidação	Setembro e Outubro de 2016

3. DIAGNÓSTICO

Nesta etapa da elaboração do PDTI, a CPDTI apresenta o diagnóstico da situação atual da TI na UFSCar identificando as necessidades existentes na Universidade, com todos os seus problemas e oportunidades para possíveis soluções.

Esse diagnóstico compreende desde os processos baseados nas análises do planejamento anterior, dos objetivos estratégicos e do levantamento de necessidades obtidas das Unidades. A Figura 04 destaca as principais atividades e controles dessa fase da elaboração do PDTI, que considera principalmente a avaliação do PDTI anterior, as necessidades, os fatores críticos, e a análise SWOT.

A análise do planejamento anterior visa avaliar a situação das ações anteriormente planejadas, verificando se estão em andamento, se foram canceladas, ou se foram realizadas.

Para facilitar o entendimento e estruturar a apresentação, as necessidades de TI foram organizadas em:

- Serviços;
- Infraestrutura;
- Política de Segurança da Informação;
- Contratações; e
- Pessoal.

O levantamento das necessidades de TI foi realizado através do preenchimento de formulários do PDTI enviados a todas as Unidades administrativas e acadêmicas da UFSCar.

Nessa coleta, todas as respostas foram consideradas, para que os dados refletissem a real situação de TI na UFSCar.

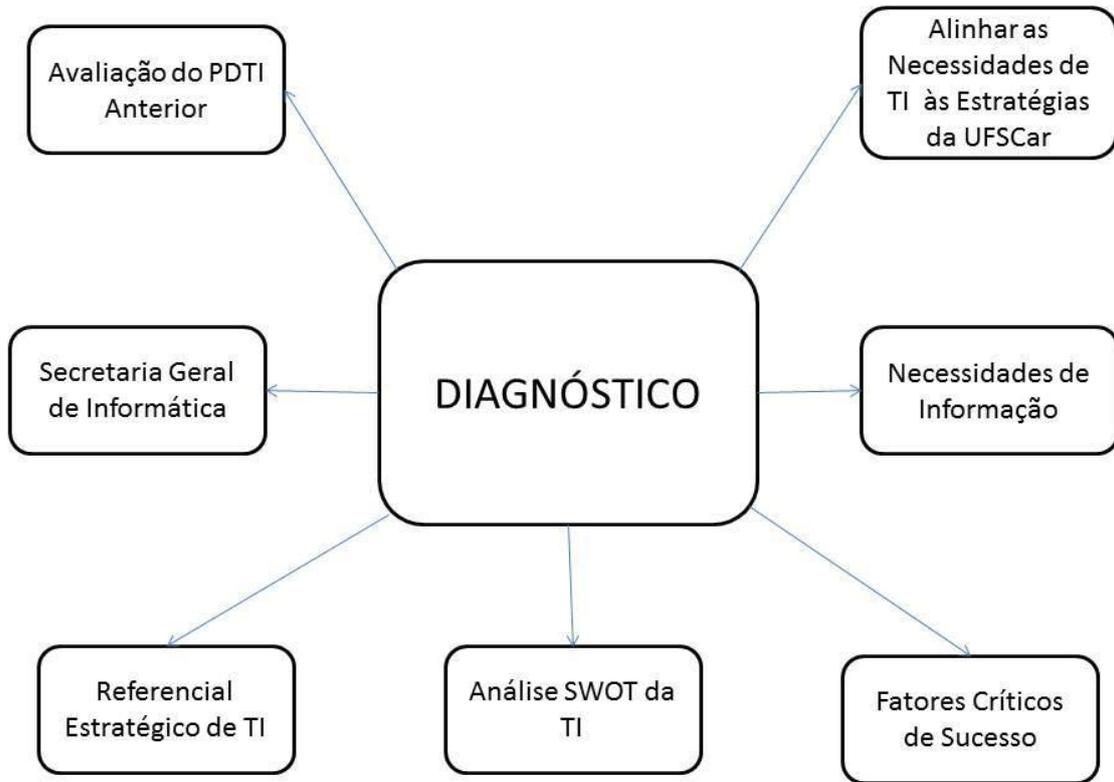


Figura 04 - Etapa de Diagnóstico do PDTI

3.1. Avaliação dos Resultados do PDTI Anterior (2013-2015)

O critério adotado para avaliação das Ações Propostas, utilizou o padrão abaixo:

Ação não Realizada:	0 pontos
Ação em Andamento:	5 pontos
Ação Realizada:	10 pontos

Analisando o PDTI anterior, 2013-2015, obteve-se os resultados constantes da Tabela 04.

REVISÃO DO PDTI		
METAS	AÇÕES	AVALIAÇÃO
MA01 - Aprimoramento do PDTI	Revisão anual do PDTI.	REALIZADO
CONTRATAÇÃO DE TI		
METAS	AÇÕES	AVALIAÇÃO
MA05 - Normas para Aquisição de Equipamentos	Adotar as normas publicadas pela SLTI	EM ANDAMENTO
MA14 - Gestão dos contratos de TI	Todo projeto de software desenvolvido pela SIn ou por terceiros, deverá ser registrado nas ferramentas de gerenciamento: Redmine e SubVersion;	REALIZADO
	O acompanhamento efetivo dos projetos de software, principalmente os terceirizados, necessita de, pelo menos, um Gerente de Projetos.	REALIZADO
MA32 - Renovação de contrato de suporte do Storage	Renovação de contrato de suporte do Storage para 3 anos (Contrato vence em 2013)	REALIZADO
INFRAESTRUTURA DE TI		
Edificações e Data Centers		
METAS	AÇÕES	AVALIAÇÃO
MA26 – Data Centers em Contêiner	Aquisição de um Data center em contêiner para cada campus.	EM ANDAMENTO
MA28 - Adequação de espaços físicos da SIn campus São Carlos	Reincorporação dos espaços cedidos, para acomodação dos novos servidores inseridos no quadro da SIn	EM ANDAMENTO
	Criação de: Sala de Vídeo, Conferência, Auditório, Estúdio de Áudio Visual, Sala de Treinamento.	NÃO REALIZADO
MA29 - Ampliação da Infraestrutura Física	Construção do prédio de TI no campus de Sorocaba e da Sala do Gerador no campus de Sorocaba;	EM ANDAMENTO
	Reforma do Prédio da SIn no campus de São Carlos	REALIZADO

MA30 - Infraestrutura pertinentes a TI	Separação da rede elétrica de TI das redes de uso geral.	REALIZADO
	Construção de nova estrutura física para acomodação da rede de telecomunicação e Internet (dutos e caixas de passagem).	NÃO REALIZADO
INFRAESTRUTURA DE TI		
Infraestrutura de TI – Microcomputadores, Notebooks, Ativos de Rede, Outros Equipamentos de TI e Software		
METAS	AÇÕES	AValiação
MA04 - Conexão com Internet	Gestão junto a RNP para aumento da largura de banda.	REALIZADO
MA06 - Troca da Topologia do Backbone de fibra ótica com troca de equipamentos para serviços de rede.	Troca das fibras óticas do backbone para capacidade igual ou superior a 10 Gigabit Ethernet;	EM ANDAMENTO
	Aquisição de ativos de rede com capacidade igual ou superior a 10 Gigabit Ethernet.	EM ANDAMENTO
MA07 - Melhoria de redes locais críticas.	Troca completa de redes locais para suportar tráfego igual ou superior a 1 Gbps;	EM ANDAMENTO
	Aprimoramento contínuo da manutenção de redes, com a aquisição de equipamentos de manutenção apropriados para lidar com redes com capacidade igual ou superior a 10 GbE;	REALIZADO
MA08 - Melhoria dos serviços de Rede Sem Fio.	Aquisição de novos equipamentos para rede sem fio;	REALIZADO
	Implantação de uma única Rede sem Fio para cada campus da UFSCar.	EM ANDAMENTO
MA09 - Modernização e Ampliação da capacidade de armazenamento e processamento da UFSCar.	Aquisição de novos servidores para os campi da UFSCar;	EM ANDAMENTO
	Ampliação e atualização dos atuais servidores da SIn;	NÃO REALIZADO
	Aquisição de novos Sistemas de armazenamento (Storage) da SIn;	REALIZADO
	Ampliação e atualização dos atuais Sistemas de armazenamento (Storage) da SIn.	NÃO REALIZADO
MA10 - Processos de desenvolvimento de Sistemas	Mapeamento dos processos de trabalho permitindo ao desenvolvedor conhecer as regras de negócio, aperfeiçoando do processo de criação de software.	EM ANDAMENTO

	Aprimoramento contínuo das metodologias de gerenciamento de software utilizando a metodologia ágil SCRUM.	EM ANDAMENTO
MA17 - Implantação da Autenticação Única	Criar a infraestrutura que permita aos usuários dos sistemas da UFSCar usar uma só informação de autenticação (Nome de Usuário e Senha) para acessar sistemas e serviços.	REALIZADO
MA18 - Digitalização de Documentos	Montagem da infraestrutura para a digitalização dos documentos da UFSCar.	NÃO REALIZADO
	Capacitação dos envolvidos no processo.	EM ANDAMENTO
MA19 – Computadores para Laboratórios	Aquisição de estações de trabalho (desktop).	REALIZADO
	Aquisição de computadores portáteis (notebooks).	REALIZADO
MA21 - Computação em Nuvem na UFSCar	Aquisição para cada campi de uma solução de armazenamento equivalentes e redundantes ;	EM ANDAMENTO
	Aquisição de servidores para virtualização;	REALIZADO
	Aquisição de software de virtualização para implantação da nuvem inter campus.	NÃO REALIZADO
MA22 – Material de Manutenção	Aquisição de equipamentos de certificação de redes;	NÃO REALIZADO
	Aquisição de equipamentos para fusão de fibras óticas;	NÃO REALIZADO
	Aquisição de peças de reposição para suporte computacional.	EM ANDAMENTO
MA24 - Aquisição de equipamentos de TI (excetuando computadores e ativos de rede)	Ver a relação e custos no Anexo II	EM ANDAMENTO
MA25 - Softwares	Aquisição de Sistemas Operacionais e programas de apoio ao ensino, pesquisa, extensão e administração.	EM ANDAMENTO
POLITICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO		
METAS	AÇÕES	AVALIAÇÃO
MA16 - PSI	Criação da equipe técnica da SIn para a implantação da PSI;	REALIZADO

	Elaboração, implantação e aprimoramento contínuo de Política de Segurança de Informações para a UFSCar;	REALIZADO
	Fiscalização de processos segurança da Informação, em todo seu escopo	NÃO REALIZADO
RECURSOS HUMANOS DE TI		
METAS	AÇÕES	AVALIAÇÃO
MA02 - Ampliar os Recursos Humanos envolvidos com TI	Contratação de Profissionais de TI	EM ANDAMENTO
MA12 - Atualização, Capacitação e Treinamento em TI	Cursos nas áreas de Gestão em TI e Desenvolvimento Técnico em TI.	EM ANDAMENTO
	Complementação Técnica Incentivar a participação em eventos da área (Workshops, Congressos, Seminários, entre outros); e	EM ANDAMENTO
	Instrumentalizar os servidores com ferramentas e dispositivos computacionais visando a permanente atualização.	REALIZADO
MA13 – Qualificação na área de TI	Especialização, Mestrado e Doutorado	EM ANDAMENTO
SERVIÇOS DE TI		
METAS	AÇÕES	AVALIAÇÃO
MA03 – Serviço de e-mail institucional	Contratação de pessoal	NÃO REALIZADO
	Aumento do poder de processamento e armazenamento dos servidores de email	EM ANDAMENTO
MA11- Desenvolvimento de Sistemas	Análise e desenvolvimento dos sistemas indicados nas necessidades	EM ANDAMENTO

Tabela 04 - Metas do PDTI Anterior (2013/2015)

3.1.1. Resultado das Ações Realizadas

Com base na avaliação dos resultados do PDTI anterior foi calculado o percentual de realizações apresentado na tabela a seguir.

CONSIDERAÇÕES PARA ANÁLISE				
AÇÕES	CÓDIGO	Nº DE AÇÕES	PONTOS ATRIBUÍDOS	TOTAL
Número Total de Ações	NTA	58	10	580
Número de Ações Realizadas	NAR	21	10	210
Número de Ações em Andamento	NAA	26	5	130
Ações Não Realizadas	ANR	11	0	0
Cada ação corresponde a 10 pontos; Total de Ações Previstas: NTA= Nº de ações * 10 Total de Pontos das Ações Realizadas: NAR * 10 ; Total de Pontos das Ações em Andamento: NAA * 5 ; Total de Pontos das Não Realizadas: ANR * 0 ;				
RESULTADOS				
AÇÕES	TOTAL DE PONTOS		PERCENTUAL	
REALIZADAS	210		39,66	
EM ANDAMENTO	130		22,41	

Tabela 05 – Cálculo de Realizações do PDTI Anterior

3.2. Secretaria Geral de Informática

A **Secretaria Geral de Informática (SIn)** é o órgão responsável pelo gerenciamento e execução dos serviços de Informática da UFSCar, vinculado diretamente a Reitoria.

3.2.1. Histórico

A Unidade de Informática da UFSCar foi criada em 04 de Outubro de 1972, através do Departamento de Computação e Estatística (atualmente independentes: Departamento de Computação e Departamento de Estatística), com a denominação de Divisão de Computação.

A partir de 1977 passou a chamar-se Divisão de Processamento de Dados - DPD. Finalmente, a SIn foi criada em 01 de Janeiro de 1993.

3.2.2. Atribuições

De acordo com a Resolução do Conselho Universitário da UFSCAR (ConsUni) nº 478, de 27 de agosto de 2004, que dispõe sobre as atribuições da SIn, compete as seguintes atribuições:

- Representar a UFSCar na área de Informática;
- Coordenar atividades de Informática na UFSCar;
- Elaborar o plano anual de execução da política de informática, que considere a gerência e manutenção da UFSCarNet, UFSCarINFO e da prestação de serviços de informática para a comunidade, a ser submetido à Comissão de Informática - CoInfo
- Planejar e coordenar as atividades de suas Unidades;
- Executar atividades e programas de apoio ao Usuário;
- Realizar atividades de extensão em seu âmbito;
- Desenvolver programas de captação de recursos, tanto junto a órgão de fomento, como através de prestação de serviços, visando ao desenvolvimento de sua infraestrutura e as melhorias de serviços ao usuário;
- Elaborar projetos na área de informática para captação de recursos extra orçamentários, com vistas a auxiliar a viabilização do plano anual de informática aprovado pela CoInfo;
- Assessorar, tecnicamente, a Universidade na aquisição de equipamentos de processamento de dados;
- Assessorar os diversos órgãos da Universidade na implementação ou aquisição de sistemas automatizados;
- Gerenciar os recursos financeiros a ela destinados ou por ela captados;
- Participar dos processos globais de aquisição, movimentação e alienação de recursos de informática da Universidade; e
- Promover intercâmbio com outras IFES na área de Informática.

3.2.3. Organograma

Em 2012 foram criados novos Departamentos nos Campus de Sorocaba e Araras com o objetivo de melhorar a gestão multicampi de TI da UFSCar.

Embora já existissem servidores atuando em TI nesses Campus, esses servidores não faziam parte da SIn.

A Figura 05 mostra o atual organograma da SIn.

PDTI UFSCar 2016-2017

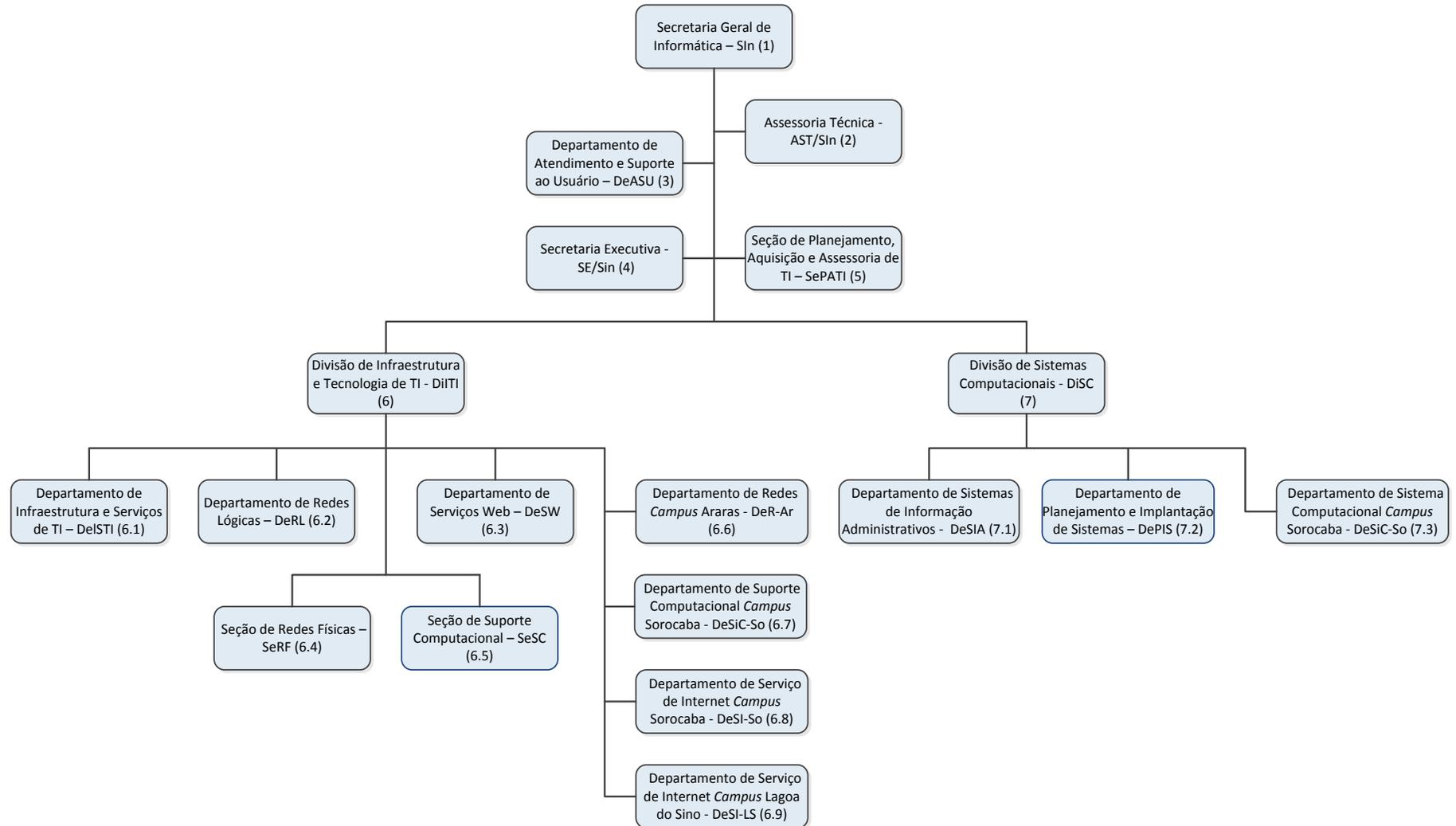


Figura 05 – Organograma da SIn

PDTI UFSCar 2016-2017

PESSOAL

1. Sin

Prof. Dr. Hermes Senger - (Secretário Geral de Informática)

Milton Borges Campos Filho - (Técnico de TI)

2. AST/Sin

Erick Lazaro Melo (Chefe)

Paulo Matias - (Analista de TI)

3. DeASU

Mario Ramos de Freitas Trench - (Chefe)

Marcos Laerte Gomes de Lima - (Técnico de TI)

SE/Sin

Janete Garbuglio Silva - (Secretária Executiva)

SePATI

Nelson Serafim Lourenço - (Chefe)

Antonio Aparecido Rosalem - (Analista de TI)

DiITI

Paulo Cesar Donizetti Paris (Diretor)

DeISTI

Marcio Rodrigo Falvo - (Chefe)

Paulo Fernando Grassi Reali - (Técnico de TI)

Edson Fernando Italiano (Técnico de TI)

Marcelo Pastre (Analista de TI)

DeRL

Fábio Rogério da Silva - (Chefe)

DeSW

Rosangela Lopes dos Santos Florian - (Chefe)

Silvio Carlos Marino - (Analista de TI)

Rodrigo Vinicius Pereira - (Analista de TI)

SeRF

Fabiano Losilla de Carvalho - (Chefe)

Charles Bruner Sabino de Oliveira - (Analista de TI)

SeSC

Jeyson Teixeira - (Chefe)

DeR-Ar

João Marcos Bueno da Silva - (Chefe)

Josiane Del Bel Rimério - (Analista de TI)

Fabício Vicente Massuia - (Técnico de TI)

DeSC-So

Laerte dos Anjos Guimarães - (Chefe)

Antonio Carlos Farrapo Júnior - (Técnico de Laboratório de Informática)

Rubens Ferreira da Silva Júnior - (Técnico de TI)

Éder Brizolla Albuquerque - (Técnico de TI)

DeSI-So

Carlos Eduardo Bueno - (Chefe)

João Guilherme Júnior - (Analista de TI)

Anderson de Oliveira Cardoso Moraes (Analista de TI)

DeSI-LS

Gustavo Mastrodomenico (Chefe)

DiSC

Soraia Elisabeth Cava - (Diretora)

DeSIA

Happy Serenone Silva - (Chefe)

Alberto Rene Zanetti - (Analista de TI)

Arlei Olavo Evaristo - (Analista de TI)

Fernando Natali Frascá (Analista de TI)

Silvia Maria Peres - (Analista de TI)

Simone Peronti - (Técnico de TI)

Wilson Leonardo Guerra – (Analista de TI)

DePIS

Claudia Alves de Souza Mello - (Chefe)

Bruno Lourenço Lopes - (Analista de TI)

Pedro Oyama - (Analista de TI)

Gustavo Nunes Pereira - (Técnico de TI)

Maria do Carmo Margoto Francischetti (Técnico de TI)

Mesailde Souza de Oliveira - (Técnica de TI)

Vinicius Nordi Esperança (Analista de TI)

Rogério Jeronimo Gentil - (Técnico de TI)

Allan Roberto Romaniuc (Analista de TI)

DeSiC-So

Joaquim Augusto Machado - (Chefe)

Simone Domingues Francisco - (Analista de TI)

Amauri Antunes Filho - (Analista de TI)

Tadeu Borges de Abreu Sampaio - (Analista de TI)

3.3. Referencial Estratégico de TI

Como referencial estratégico para elaboração do PDTI foram considerados, principalmente, a Missão da SIn e a Visão de diferentes Pontos de Vista dos seus usuários, como Valores a serem atendidos.

3.3.1. Missão

A SIn, como órgão gestor e provedor de soluções de tecnologia da informação que promovam a disponibilidade de armazenagem, integridade, confiabilidade e autenticidade das informações de forma segura, com agilidade, excelência e qualidade para a comunidade da UFSCar.

3.3.2. Visão

O PDTI visa estabelecer diretrizes e bases para atender as necessidades de TI de toda a Comunidade.

Envolve ferramentas e tecnologias modernas e seguras para a prestação de serviços de TI, aumentando o nível de maturidade de governança de TI da UFSCar, alinhando-a aos objetivos de negócio (Ensino, Pesquisa e Extensão) das unidades organizacionais (Pró-Reitorias, Secretarias Gerais, Setores Administrativos, Diretorias dos Centros, Departamentos Acadêmicos e Coordenações de Cursos), sendo modelo de excelência para Instituições de Ensino Superior.

3.3.3. Valores

Na elaboração do PDTI são considerados os seguintes valores estratégicos:

- **Agilidade:** Na busca e obtenção das informações imprescindíveis para o trabalho bem como para a comunicação entre seus pares;
- **Segurança:** Um computador (ou sistema computacional) é dito seguro se este atende a três requisitos básicos relacionados aos recursos que o compõem: confidencialidade, integridade e disponibilidade;
- **Confidencialidade:** que significa que a informação só está disponível para aqueles devidamente autorizados;
- **Integridade:** A informação não é destruída ou corrompida e o sistema tem um desempenho correto; e
- **Disponibilidade:** Que significa que os serviços/recursos do sistema estão disponíveis sempre que forem necessários.

Alguns exemplos de violações desses valores são:

- **Confidencialidade:** alguém obtém acesso não autorizado ao seu computador e lê todas as informações contidas na sua Declaração de Imposto de Renda;
- **Integridade:** alguém obtém acesso não autorizado ao seu computador e altera informações da sua Declaração de Imposto de Renda, momentos antes de você enviá-la à Receita Federal;
- **Disponibilidade:** o seu provedor sofre uma grande sobrecarga de dados ou um ataque de negação de serviço e por este motivo você fica impossibilitado de enviar sua Declaração de Imposto de Renda à Receita Federal
- **Eficiência:** a eficiência representa uma medida segundo a qual os recursos direcionados para TI são utilizados de forma mais econômica;
- **Ética:** não gerar e manter a credibilidade dos serviços informatizados junto à comunidade e sociedade em geral;
- **Sigilo dos Dados e Informação:** não resguardar os dados e informações institucionais em conformidade com a política de segurança;
- **Inovação:** falta de prospecção e proposição de novas tecnologias; e
- **Qualidade e Excelência:** não utilizar todos os recursos tecnológicos disponíveis de forma a atingir da melhor maneira possível os objetivos estratégicos institucionais.

3.4. Análise SWOT

A Análise **S.W.O.T.** (Strengths e Weakness, **S** e **W**; Opportunities e Threats, **O** e **T**). Em português Análise **F.O.F.A.**– (Forças, Oportunidades, **F** e **O**; Fraquezas e Ameaças, **F** e **A**).

Análise **S.W.O.T** é uma ferramenta estrutural para Análise do Ambiente Interno, para a formulação de estratégias. Ela possibilita identificar as Forças e Fraquezas da empresa, extrapolando então Oportunidades e Ameaças externas para a mesma. (Corrêa, 2007).

Segundo o autor Kenneth Corrêa, Forças e Fraquezas (Strengths e Weakness, S e W) são fatores internos à organização.

Forças são fatores de criação de valor, como: ativos, habilidades ou recursos que uma empresa tem à sua disposição, em relação aos seus competidores.

Fraquezas são fatores de destruição de valor.

Já as Oportunidades e Ameaças (Opportunities e Threats, O e T) são fatores externos de criação e destruição de valor, respectivamente.

São situações as quais a empresa não pode controlar, mas que emergem da dinâmica competitiva do

mercado em questão, ou de fatores demográficos, econômicos, políticos, tecnológicos, sociais ou legais.

Esta análise deve levar em conta não somente as tendências que afetam a organização, mas também a probabilidade destas tendências tornarem-se eventos reais.

Uma organização deve tentar se adaptar ao seu ambiente externo.

Portanto, a análise S.W.O.T. serve para analisar as forças e fraquezas internas de uma organização, e as oportunidades e ameaças externas que surgem como consequência. (VALUE BASED MANAGEMENT, 2007).

A seguir apresenta-se, na Tabela 06, um resumo da análise S.W.O.T para TI no âmbito da UFSCar.

Aplicando a análise SWOT no contexto da UFSCar, obteve-se o resultado apresentado na Tabela 06.

FORÇAS	FRAQUEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento da estrutura e funcionamento da UFSCar; • Posicionamento estratégico da SIn na estrutura organizacional; • Apoio à TI por parte da alta Administração; • Participação da equipe de TI em Reuniões de Gestão Institucional; • Comprometimento da equipe de TI; • Autonomia da equipe de TI no planejamento e na execução de projetos; • Tomada de decisões de forma participativa pela equipe de TI; • Compartilhamento interno de informações; • Liberdade de inovação e proposição de novas soluções; • Interesse e capacidade de aprendizado por parte dos servidores; e • Participação em eventos da área de TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro de Analistas e Técnicos de TI insuficientes em relação às demandas; • Sobrecarga de trabalho dos servidores de TI; • Inexistência de redundância de Dados e Backup em ambientes distintos; • Ausência de formalização dos Processos de Trabalho; • Políticas e normas formalizadas em processo de implantação; • Inventário de Software e Hardware inexistente; • Falta de quadro de servidores para implementar controle de qualidade; • Morosidade na implantação da Política de Segurança de Informação; • Infraestrutura física deficiente (falta de espaço para alocação de pessoal); • Insuficiência do treinamento oferecido aos servidores; e • Insuficiência de Projetos colaborativos entre os Campi.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> • Apoio a TI por parte do Governo Federal como área estratégica; • Aperfeiçoamento do planejamento do PDTI, de acordo com o Guia de PDTI do SISP; • Parceria com outras IFES; • Apoio da RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa; e • Participação no desenvolvimento da UFSCar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remuneração defasada em relação ao mercado; • Rotatividade de servidores concursados; • Aquisições de recursos de TI de forma descentralizada; • Dificuldade de reposição de pessoal; • Dificuldade de abertura de novas vagas para aumento do quadro de pessoal; e • Terceirização dos serviços de TI.

Tabela 06 – Análise SWOT da TI

3.5. Fatores Críticos de Sucesso

Os Fatores Críticos de Sucesso são os pontos chaves que precisam, obrigatoriamente, serem satisfeitos para que o PDTI tenha sucesso, tais como: credibilidade, compromisso e aceitação.

Esses fatores precisam ser observados, tornando-se condições fundamentais a serem cumpridas para que a Secretaria Geral de Informática alcance seus objetivos. Para esse PDTI foram considerando os seguintes fatores críticos de sucesso:

- Apoio da Administração Superior da UFSCar;
- Disponibilidade orçamentária para área de TI;
- Participação ativa da Câmara Assessora de Tecnologia da Informação(CATI);
- Comprometimento de todos os níveis de gestão da organização, em um processo participativo;
- Ampliação e Capacitação de Recursos Humanos de TI;
- Capacitação Gerencial dos Gestores de TI
- Servidores de TI engajados em prover serviços eficientes;
- Comitê de Segurança da Informação instituído;
- Política de Segurança da Informação da UFSCar implantada;
- Servidores do quadro da SIn nos cargos de direção e chefia;
- Controle e acompanhamento dos Projetos e Ações derivados do PDTI; e
- Acompanhamento contínuo da evolução tecnológica e sua possível aplicação.

É importante a Universidade entender que:

***“Ser um fator crítico de sucesso não significa ser um problema,
e pode ser um ponto forte da organização”.***

3.6. Necessidades de Informação

O conceito de necessidades de informação é difícil de definir, isolar ou medir. (Bettiol, E M. Necessidades de Informação, EMBRAPA/ CENARGEN, 1990).

Pode-se dizer que uma necessidade de informação, como sendo a formação do hábito de indivíduos

na busca da informação.

A necessidade de informação é considerada como uma premência de saber, compreender, descrever, trabalhar enfim um determinado assunto.

Esta premência aparece como uma motivação, com o objetivo de obter uma visão mais clara e mais eficiente de uma realidade surgida no ambiente profissional, social, político e cultural que afeta o usuário.

Esse usuário necessita da informação para facilitar o seu trabalho de uma forma ampla atuando no ensino, na pesquisa, na administração, produção e comunicação para disponibilizar o conhecimento obtido com a sociedade.

Na UFSCar (cujos focos principais são o Ensino, a Pesquisa, a Extensão e o apoio Administrativo de forma associada que dão concretude à missão da universidade de produzir e tornar acessível o conhecimento), os usuários participam ativamente na busca da informação para realizarem os seus trabalhos, utilizando os recursos disponíveis de TI.

Na elaboração do PDTI, para levantamento das Necessidades de TI, a comissão (CPDTI) adotou os procedimentos mostrados na Figura 06.



Figura 06 – Procedimentos para Levantamento das Necessidades

Nesse levantamento de necessidades, os usuários informaram para a CPDTI suas demandas de TI bem

como sugestões sobre os serviços de TI. A Tabela 07 resume os principais serviços que necessitam de melhoria.

ITEM	SERVIÇOS
01	Manutenção de Computadores
02	Rede Elétrica para Informática
03	Política de Segurança de Informação
04	Aquisição de Microcomputadores
05	Promover Software Livre
06	Rede WiFi
07	Falta de Recursos Humanos de TI
08	Manutenção de Redes

Tabela 07 – Serviços que necessitam de melhoria

Considerando as respostas e sugestões obtidas nos formulários “on-line” preenchidos pelas Unidades, a CPDTI através de um planejamento, organizado e detalhado, identificou a urgência de melhorar as condições de TI para dar o suporte em um nível adequado às suas Necessidades de Informação.

Com base nesse levantamento foram identificadas as Necessidades de TI nas seguintes áreas:

- Infraestrutura de hardware e software;
- Infraestrutura física (falta de salas, prédios);
- Aquisição de softwares básicos e aplicativos;
- Manutenção e desenvolvimento de sistemas;
- Ampliação das redes existentes;
- Manutenção de redes;
- Suporte a usuários;
- Armazenamento dos dados;
- Implantação da PSI;
- Integração do serviço de e-mail institucional com o serviço de autenticação única; e
- Aumento e capacitação dos recursos humanos de TI.

Esse levantamento mostra que de uma maneira geral em quase todas as áreas de TI existem demandas da Comunidade que precisam ser consideradas na elaboração do PDTI.

Com base nesse diagnóstico, a CPDTI organizou as Necessidades de TI em cinco grandes grupos:

- **CONTRATAÇÃO DE TI;**
- **INFRAESTRUTURA DE TI;**
- **POLITICA DE SEGURANÇA DE INFORMAÇÃO;**
- **RECURSOS HUMANOS DE TI; e**
- **SERVIÇOS DE TI.**

A seguir são discutidos com mais detalhes cada um desse cinco grupos.

3.7. Necessidades de Contratação de TI

Com o objetivo de atender às disposições contidas no art. 6º, § I, do Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, e à necessidade de fazer cumprir o princípio constitucional da eficiência, a Administração deve implantar processos de planejamento de seus atos administrativos.

Um dos principais, mais complexos e mais frequentemente utilizados atos administrativos é a contratação.

Contratar é fazer contrato.

Um contrato é um acordo ou convenção entre duas ou mais pessoas, para a execução de alguma coisa, sob determinadas condições.

O contrato é, portanto, o documento em que se registra esse acordo ou convenção.

O ato da Administração Pública de contratar bens e serviços com a iniciativa privada está elencado no Decreto Lei nº 200/67. Esse decreto coloca como princípios fundamentais das atividades da APF (art. 6º):

- Planejamento
- Coordenação
- Descentralização
- Delegação de Competência
- Controle

Tal Lei fala sobre o processo de planejamento na área de informática que em seu art. 10, § 7º, afirma que:

“para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa, a Administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta,

mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução”.

Assim sendo, contratar é necessário e planejar este complexo e importante ato administrativo é imperativo para atender ao interesse público, minimizando assim a possibilidade de desperdício de recursos públicos, utilizando-os de forma mais efetiva.

Para as contratações relacionadas à TI foi desenvolvido o Modelo de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação – MCTI, baseado nas fases e processos descritos na SLTI IN 04/2008.

A IN 04/2008 se aplicava apenas a "serviços de TI". Entretanto, com a evolução tecnológica, fica cada vez mais difícil distinguir entre bens e serviços de TI. Além disso, acreditamos que as boas práticas aplicadas à contratação de serviços são úteis também na aquisição de bens. Assim, a IN 4/2010 passou a se referir a "soluções de TI", conjunto de bens e/ou serviços de Tecnologia da Informação e automação que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação, conceito que persistiu na IN 4/2014 (art. 2º, item X).

A TI dá suporte e aprimora cada dia mais, os processos de trabalho da Administração.

A realização das atividades da Administração Pública e Privada está, cada vez mais, dependente do bom e regular funcionamento dos serviços de TI.

O mercado de serviços de TI no Brasil e no mundo tem expandido continuamente e é visto hoje como uma importante fonte de receitas de exportação para os países em desenvolvimento por causa do baixo custo da mão-de-obra de desenvolvimento de software nesses países (CAETANO, 2007; HEFLEY; LOESCHE, 2006, p. 10-11; PIMENTEL, 2006; REIS, 2006; SAUR, 2004, p. 42; TIGRE, 2005).

A redução de custos é a razão que mais frequentemente motiva as organizações a contratarem serviços de TI.

Mas existem várias razões para contratar serviços de TI, tais como (BENDOR-SAMUEL, 2000, p.35; HEFLEY; LOESCHE, 2006, p.10; ITGI, 2005b, p.5):

- Conter custos, e não somente diminuí-los;
- Melhorar o controle dos custos de operação e do uso das receitas;
- Melhorar o foco da companhia no negócio principal;
- Melhorar a qualidade dos serviços;
- Obter capacidades que não tem ou que tem dificuldade em reter;
- Ter acesso a capacidades indisponíveis de outras formas;
- Liberar recursos internos para outros propósitos;
- Reduzir o tempo do ciclo de produção;
- Transformar custos fixos em custos variáveis;

- Melhorar o fluxo de caixa;
- Melhorar a gestão de riscos;
- Ganhar flexibilidade e escalabilidade;
- Estabilizar situações instáveis; e
- Inserir de fora um agente de mudanças internas.

Devemos considerar que, no setor público, a contratação de serviços de TI não é uma opção livre do gestor público, mas deve ser preferida em detrimento da realização interna desses serviços por força do Decreto-lei 200/1967, art. 10, § 7º e da sua regulamentação constante do Decreto 2.271/1997.

Pelas razões expostas, pode-se considerar que a contratação de serviços de TI tornou-se ferramenta obrigatória de gestão nas organizações públicas ou privadas (GUERRA; ALVES, 2005, p. 1).

Conforme o Guia de boas práticas em contratação de soluções de TI - TCU:

“Para executar adequadamente as atividades relativas à contratação de soluções de TI e à gestão dos contratos decorrentes, inclusive as de caráter estruturante, o órgão tem que contar com quantidade de servidores (pessoas) compatível com a carga de trabalho gerada por essas atividades. A disponibilidade de pessoal para planejar cada contratação e posteriormente efetuar a gestão contratual deve, inclusive, ser considerada como fator de risco na avaliação da viabilidade da contratação.”

Para falarmos em melhores práticas em gerenciamento de projetos e contratação de soluções de TI, não poderíamos deixar de falar do modelo ITIL, mostrado na Figura 07, que foi desenvolvido justamente pela necessidade de obter melhores custos e qualidade nos serviços de TI.

Com esta nova proposta, os ingleses construíram um modelo de boas práticas nos anos 80 pela CCTA (“Central Computer and Telecommunications Agency”) e, atualmente, está sob a custódia da OGC (“Office for Government Commerce”) da Inglaterra.

Estas melhores práticas foram necessárias devido a uma insatisfação com a qualidade dos serviços de TI no Governo Britânico, que desta forma tornou necessário o surgimento de um modelo de serviço para cobrir todas as falhas que estavam em evidência e proporcionar o avanço desses mesmos serviços de TI.



Figura 07 – Modelo ITIL

O modelo ITIL veio tentar solucionar muitos dos problemas existentes na área de TI e busca soluções práticas nessa área.

Desde a sua criação focou no serviço público (Inglês), mas hoje é adotado em todo o tipo de organização, demonstrando a sua importância e contribuição no contexto da gestão da TI.

A UFSCar está implantando esse modelo.

Para que se tenha um bom, regular e econômico funcionamento dos serviços de TI é necessário uma ótima contratação de serviços de TI.

Essa Contratação se baseia:

- No planejamento da contratação;
- No parcelamento dos serviços em tantos itens quanto sejam técnica e economicamente viáveis;
- Na licitação independente (ou adjudicação por itens);
- No estabelecimento de exigências de habilitação e de avaliação da proposta técnica específicas para cada serviço;
- Na mensuração e pagamento dos serviços por resultado alcançado e verificado, e não por horas trabalhadas;
- Na avaliação de qualidade dos serviços;
- Na estruturação do quadro de pessoal de TI com servidores permanentes e capacitados na gestão de TI;
- Fortalecimento da Gerência das Unidades de TI; e
- No controle efetivo da execução dos serviços.

Agrupando as Necessidades de Contratação de TI temos:

- Aquisição de licenças de Software para as Atividades Meio, Atividades Fim e Gestão da Universidade;
- Serviços de TI;
- Aquisição de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas;
- Manutenção de Equipamentos de Informática;
- Mão de Obra em TI; e
- Padronização na compra de equipamentos.

3.8. Necessidades de Infraestrutura de TI

3.8.1. Edificações

3.8.1.1. Edificações para Unidades da SIn em São Carlos

a) Salas para Alocação de Pessoal

Ao longo dos anos, a reposição de profissionais de TI na SIn aconteceu de forma inadequada, se comparada a grande demanda registrada em cada departamento. Ficou evidente que a distribuição de vagas de TI oriundas do Reuni para diversos departamentos enfraqueceu a capacidade de atendimento da SIn e não resolveu a necessidade pontual de cada uma das Unidades beneficiadas.

Os espaços ocupados pelos profissionais de TI, no prédio da SIn, foram cedidos onde hoje se encontra a Secretaria de Ensino à Distância (SeAD); outros espaços foram transformados em salas de aula informatizadas.

Em novembro de 2012 foi realizado concurso para Analista de TI e a chegada de novos servidores, a partir de 2013, trouxe à tona o problema de falta de espaço adequado para esses novos servidores.

Os espaços cedidos precisam ser reincorporados à SIn para que seu crescimento não seja prejudicado nem tampouco descontinuado. Essa adequação deve continuar para atender futuras contratações de servidores para a área de TI, reunidos num ambiente que possam atuar, transferir e integrar suas experiências profissionais em benefício de toda a comunidade da UFSCar.

b) Salas Auxiliares para Desempenho dos Trabalhos

Além das salas para os profissionais de TI são necessárias outras salas para apoiar as atividades diárias.

Essas salas visam facilitar a interação das equipes de trabalho, estabelecer uma comunicação mais efetiva e constante, e dessa forma agilizar as soluções dos problemas de TI.

Nesse sentido são necessárias salas para:

- Auditório;
- Sala de Vídeo Conferencia;
- Salas de reuniões;
- Sala de Treinamento

c) Construir nova estrutura física para acomodação da rede de telecomunicação e Internet

Nesse sentido são necessários:

- Dutos;
- Caixas de passagem; e
- Movimentação dos cabos rede WAN.

3.8.1.2. Edificações para os demais *campi*

O crescimento do campus de Sorocaba, com novos cursos e novas edificações fez surgir a necessidade de crescer e melhorar a infraestrutura de TI. Nesse sentido, é necessário um espaço apropriado para alocação dos equipamentos de TELECOM e infraestrutura de Rede e Servidores.

A rede de energia e as instalações elétricas para o campus também precisam ser melhoradas.

No campus de Lagoa do Sino, há necessidade de adequação do espaço para acomodar a equipe de TI alocada no campus.

3.8.2. Tecnologia da Informação

A infraestrutura de TI, dá suporte às atividades meio e fim da UFSCar, disponibilizando recursos, mantendo serviços existentes e atendendo as demandas da comunidade em Hardware, Software e Material de Consumo.

a) Hardware

Para contemplar os pedidos das Unidades, que responderam ao questionário enviado pela CPDTI, o PDTI foi elaborado segundo as normas de padronização sugeridas pela SLTI/MPOG.

O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de bens e serviços comuns, de que trata a Lei nº. 10.520, de 2002, do Decreto nº 3.555, de 2000 e do Decreto nº. 5.450, de 2005, Decreto 7.174 de 12 de maio de 2010, por possuir padrões de desempenho, características gerais e específicas, que são encontradas no mercado, podendo portanto, ser licitado por meio da modalidade Pregão Eletrônico.

a1) Microcomputadores e Notebooks

A UFSCar adota para as compras de microcomputadores e notebooks dois tipos de equipamentos:

- Configuração Básica; e
- Configuração Avançada

Essas descrições estão disponíveis no site: <http://www.proad.ufscar.br>

A CPDTI adotou para os pedidos enviados pelas unidades acadêmicas e administrativas da UFSCar para a aquisição de microcomputadores, um equipamento igual ou superior ao solicitado, sempre de acordo com as especificações normatizadas.

A descrição de todos esses itens constam no Anexo 01.

a2) Demais equipamentos de TI

Os equipamentos pertencentes a este grupo são todos os que não se enquadram nas descrições do item anterior.

Estes equipamentos são necessários para o suporte das atividades de TI.

A descrição de todos esses itens constam no Anexo 01.

b) Software

As necessidades de Software das unidades, obtidas no levantamento para o PDTI, estão classificadas como:

- Básico (ex: Sistema Operacional e pacote office);
- Antivírus;
- Aplicativos (ex: photoshop, entre outros); e
- Apoio ao Desenvolvimento (ex: LabView, entre outros).
- A relação completa encontra-se no Anexo 03.

c) Material de consumo

Material de Consumo é aquele que, em razão de seu uso corrente e da definição da Lei n. 4.320/64, perde normalmente sua identidade física e/ou tem sua utilização limitada a dois anos. A esse critério, acrescentam-se o critério da fragilidade, perecibilidade, incorporabilidade e da transformabilidade (Fonte Manual SIAFI do Tesouro Nacional).

A relação completa dos itens encontra-se no Anexo 02.

3.9. Implantação da Política de Segurança da Informação (PSI)

A PSI vem sendo objeto dos órgãos fiscalizadores da política de TI em todas as Universidades Federais.

A UFSCar foi notificada através da Nota Técnica da CGU Nº 1040/2014, item 2.1.1.4 :

“ Ausência de área específica responsável pela implantação da PSI.”

O processo de implantação da PSI na UFSCar avançou com a aprovação da Resolução CoAd nº 070/2014 - Normas e os Procedimentos para o Uso dos Recursos de TI na UFSCar - e com a criação de uma Comissão para Elaboração, Implantação e Manutenção de normas e diretrizes sobre a PSI, conforme parecer Nº 003 da reunião da CATI de 23/09/2015, constante do Processo nº 4016/2015-14.

A equipe do PDTI encaminhou proposta de normas e diretrizes para a avaliação da Comissão supra citada, anexada ao Processo nº 4016/2015-14.

3.10. Necessidades de Recursos Humanos de TI

Os Recursos Humanos na área de TI são uma preocupação da maioria dos Reitores das IFES, evidenciado claramente no Colégio Gestor de Tecnologia da Informação e Comunicação da ANDIFES (CGTIC), através do documento “Situação dos Recursos Humanos da Área de Tecnologia da Informação nas IFES”, de 2011.

A escassez de mão de obra, a baixa remuneração, aposentadoria, rotatividade e a lenta reposição de pessoal são problemas presentes em todas as IFES.

A área de TI desempenha relevante papel no atual contexto das atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração, por isso os Recursos Humanos são de fundamental importância, sendo prioritários não só a ampliação bem como a qualificação.

A distribuição do Pessoal de TI em unidades não vinculadas a SIn, pode acarretar vários problemas: desvio de função, enfraquecimento nas respostas das demandas de TI da UFSCar, falta de capacitação, dentre outros.

O fato de servidores estarem distribuídos pelas Unidades acarreta, muitas vezes uma desmotivação do servidor e uma desatualização de conhecimentos na área de TI, provocada principalmente pela falta de troca de experiências e desconhecimento das últimas tecnologias e políticas de TI.

A UFSCar tem compensado a escassez de servidores utilizando-se de estagiários. Esta mão de obra constitui uma categoria de trabalho especial, regida pela lei nº.6494/77. Possui suas peculiaridades, pois se

trata de uma atividade complementar ao ensino universitário e aprendizagem profissional.

Para enfrentar essa dificuldade recomenda-se a adoção de ações concretas, como as descritas a seguir.

3.10.1. Contratação por Concursos

Os concursos para a área de TI, quando possíveis, pois o número de vagas é extremamente inferior ao necessário, são para quatro cargos, de acordo com o atual Plano de Cargos e Salários:

- Analista de TI;
- Técnico de TI;
- Técnico de laboratório/Área (sendo a área: Informática); e
- Assistente de TI

Estes cargos visam contemplar todas as atividades de TI desenvolvidas pela UFSCar, por isso os concursos devem ter conteúdos programáticos diferenciados.

Por outro lado, o Analista de TI, exigindo Curso Superior, em nível de graduação, na área, tem sob sua responsabilidade as seguintes atividades:

- Desenvolver sistemas informatizados;
- Administrar ambientes informatizados;
- Prestar suporte técnico ao usuário;
- Treinar usuário;
- Elaborar documentação para ambientes informatizados;
- Estabelecer padrões para ambientes informatizados;
- Coordenar projetos em ambientes informatizados;
- Oferecer soluções para ambientes informatizados;
- Pesquisar tecnologias em informática,
- Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional;
- Gerenciar Sistemas de Informação; e
- Segurança, entre outras.

Essas atividades tem maior foco em desenvolvimento de sistemas de informação, e não contempla grande parte das atividades da área de redes de computadores.

Para capacitar um servidor que entrou como analista, para trabalhar em redes de computadores, é exigido da Instituição investimentos expressivos na sua capacitação pessoal.

Para o cargo de Técnico de TI, com escolaridade Nível Médio Profissionalizante ou Nível Médio e com Curso Técnico em Eletrônica com ênfase em sistemas computacionais, surge mais uma dificuldade devido à descrição das atribuições que não contemplam a área de redes de computadores.

Atualmente, as atribuições exigidas para Técnico de TI são:

- Desenvolver sistemas e aplicações;
- Realizar manutenção de sistemas e aplicações;
- Projetar sistemas e aplicações;
- Selecionar recursos de trabalho; e
- Planejar etapas e ações de trabalho.

Essas atribuições não cobrem todas as tarefas de um Técnico de TI.

Para o Assistente de TI existe outro problema.

O Assistente sendo um Profissional de Suporte Técnico, desempenha atividades variadas, exigindo formação técnica para exercer o trabalho. Contudo, o cargo é Nível de Classificação: C, sem exigência de curso Técnico, sendo que com o curso Técnico na área teríamos a classificação Nível: D, que implica num salário maior. Para o concurso desse profissional são definidas as seguintes atividades:

- Realizar simulações e criar ambientes de produção a fim de aferir os resultados dos programas;
- Realizar testes em condições operacionais simuladas, visando verificar se o programa executa corretamente dentro do especificado e com a performance adequada;
- Administrar os ambientes operacionais de desenvolvimento e de produção que lhe forem designados, garantindo sua segurança, integridade, disponibilidade e performance;
- Administrar a utilização dos recursos de produção, como áreas em disco e fitas magnéticas, visando otimizar sua utilização;
- Manter e divulgar o dicionário de dados e de componentes visando a padronização, com foco em ambientes departamentais e corporativos;
- Manter o banco de conhecimentos atualizado com as configurações e soluções de problemas dos ambientes de sua responsabilidade;
- Administrar os ambientes operacionais de desenvolvimento e de produção que lhe forem designados, garantindo sua segurança, integridade, disponibilidade e performance; e
- Executar outras atividades correlatas.

Existe também o Técnico de Laboratório/Informática, cargo técnico com Nível de Classificação: D, que exige formação em curso profissionalizante ou de nível médio, acrescido de curso técnico na área. Este profissional acumula atividades de suporte e sistemas, conforme descrição a seguir:

- Elaborar projetos de sistemas em informática;
- Organizar equipamentos utilizados, estruturando arranjos físicos e células de trabalho;
- Montar e instalar máquinas e equipamentos;
- Planejar e realizar manutenção nos equipamentos do local de trabalho;
- Realizar compras e vendas técnicas;
- Cumprir normas e procedimentos de segurança no trabalho e preservação ambiental;
- Auxiliar em trabalho de pesquisa, ensino e administração referentes à área de Informática;
- Executar tecnicamente os projetos de equipamentos e instalações na área de Informática;
- Colaborar na assistência técnica de equipamentos da unidade;
- Auxiliar na elaboração de projetos que envolvam equipamentos de Informática;
- Colaborar na elaboração de relatórios de atividades e documentação técnica da unidade;
- Garantir a funcionalidade das atividades didáticas, dimensionando disponibilidade dos equipamentos em função do tipo, da especificação do serviço, das prioridades e da sequência da atividade;
- Gerenciar recursos materiais;
- Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

Considerando os problemas expostos, caso continue adotando o procedimento atual de realização de concursos, sem uma revisão das atribuições desses profissionais, a Instituição poderá chegar ao extremo de ter todas as vagas preenchidas sem contemplar áreas carentes.

A solução para este problema pode ser a abertura de concurso com definição da área de trabalho como, por exemplo:

- Analista de TI – Engenharia de Software;
- Analista de TI – Redes de Computadores; e
- Técnico de TI – Suporte Computacional/Desenvolvimento.

3.10.2. Contratação através de Projetos Temáticos

A modalidade **Auxílio à Pesquisa - Projeto Temático**, destina-se a apoiar propostas de pesquisa com

objetivos suficientemente ousados, que justifiquem a duração de até cinco anos e as condições especialmente favorecidas de apoio e financiamento, incluindo a possibilidade de concessão de solicitações complementares vinculadas ao projeto.

Projetos Temáticos se distinguem de Auxílios à Pesquisa – Regulares, pela natureza, ousadia e abrangência das atividades da pesquisa propostas, e pela experiência do pesquisador responsável na área em que se insere o projeto.

Em um Projeto Temático, em geral, envolve-se uma equipe de vários pesquisadores, muitas vezes de vários departamentos ou instituições, visando à obtenção de resultados científicos ou tecnológicos de elevado impacto para o avanço da fronteira do conhecimento. (<http://www.fapesp.br/176>)

Considerando a difícil situação política e financeira que o Brasil enfrenta e que culminou com um corte drástico do repasse de verbas e com a suspensão dos concursos públicos para provimento de novas vagas há que se avaliar novas possibilidades, como por exemplo a contratação de RH, para minimizar as dificuldades e transformá-las em oportunidades.

3.10.3. Capacitação

A velocidade de inovação e mudanças da TI exige constante atualização do corpo técnico.

Esta atualização possui duas vertentes, a formação e a capacitação.

Em relação à formação, as IFES devem incentivar seus técnicos na realização de cursos de graduação e pós-graduação, incluindo principalmente a especialização. A UFSCar tem proporcionado aos servidores, de um modo em geral, esse incentivo nos cursos que ela oferece.

Na área de capacitação, a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) e a Escola Superior de Redes (ESR) da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) exercem papel importante com o oferecimento de seus cursos em diferentes áreas temáticas.

É necessário também investir na melhoria da gestão dos quadros de TI, mesmo considerando os custos, que normalmente são mais altos do que em outras áreas do conhecimento.

Isto significa capacitar o pessoal de TI, principalmente, em:

- Governança;
- Gestão de projetos;
- Modelagem de processos;
- Gestão de Redes de Computadores; e
- Elaboração de planos de segurança e outras tecnologias que suportem a melhoria dos serviços oferecidos.

A regulamentação das trilhas de aprendizagem composta por ações de capacitação modulares, em estudo na Coordenação de Gestão de Pessoas da Secretaria de Recursos Humanos do MPOG, pode ser um passo importante nessa direção em melhorar a capacitação.

Com a finalidade de viabilizar um bom treinamento para os profissionais da área de TI da UFSCar e com base nessas premissas e nos questionários de coleta de informações sobre TI, respondidos pelas Unidades, foram relacionadas as solicitações de Cursos constantes do Anexo 04.

3.10.4. Carreira e Salário

O atual Plano de Cargo e Salários, pelo número de níveis existentes, impede o crescimento contínuo na carreira.

Um Analista recém concursado é admitido no nível E1.

Em no máximo 24 anos ele atingirá o patamar superior e ficará limitado ao último nível da carreira.

Uma das áreas mais aquecidas no mercado de trabalho é a área de TI, pois normalmente, toda organização, independentemente do porte, finalidade ou condição legal, precisa contar com profissionais de TI entre seus colaboradores.

Por outro lado, há escassez de recursos humanos capacitados, com formação técnica ou universitária.

Essa escassez provoca a competição pelos profissionais, pela oferta de bons salários e benefícios.

As IFES não conseguem ser competitivas nesta área, perdendo bons profissionais não só para o mercado, mas também para outras áreas de Governo.

3.10.5. Horário de Trabalho

O uso intenso dos serviços de TI, necessários para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, obriga o prestador destes serviços a oferecê-los com altos índices de confiabilidade e disponibilidade.

Com a expansão do ensino noturno e a distância, torna-se necessário um serviço de atendimento aos alunos, docentes e técnico-administrativos para dar suporte ao uso dos serviços oferecidos.

Portanto, esta rotina deve abranger um horário contínuo, de no mínimo 15 horas (das 8h às 23h), pois atualmente na UFSCar existem várias Salas de Aulas Informatizadas que demandam gerenciamento, com monitoramento dos serviços e da infraestrutura de TI, nos 7 dias da semana, 24hs por dia, além da disponibilidade de técnicos para recuperar os serviços que apresentarem falhas, fora do horário normal de

trabalho.

De acordo com as regras atuais de pagamento de hora extra, limitadas a 90 horas por ano, torna-se impossível atender essas necessidades, embora outros profissionais, como enfermeiros e médicos, possuam remuneração por plantão.

3.10.6. Cálculo de Funcionários de TI Necessários à UFSCar

Segundo a Proposta do Grupo de Trabalho - Núcleo de Governança de TI, 2010 aprovada na 3ª Reunião Ordinária do SISP em 26 de maio de 2010 sugere que o número mínimo de servidores de TI esteja de acordo com a tabela a seguir.

Usuários de Recursos de TI	Quadro para Área de TI %	Quadro Mínimo
Até 500	7	15
Entre 501 e 1.500	5	35
Entre 1.501 e 3.000	4	75
Entre 3.001 e 5.000	3	120
Entre 5.001 e 10.000	2	150
Acima 10.000	1	200

Tabela 08 – Quadro de RH em TI proposto pelo SISP / MPOG

3.10.7. Cenário UFSCar

Com base no levantamento realizado obteve-se o total de usuários (docentes, Técnicos Administrativos, Estagiários e discentes) que utilizam os recursos de TI da UFSCar, sem contar com os terceirizados e fornecedores externos de serviços que estão alocados no campus, também usuários de TI.

Nº de Docentes	Nº de Técnico-Administrativos	Estagiários	Nº de Discentes	Terceirizados
1.430	1.306	310	27.696	101

Entrando com o total de usuários na tabela SISP/MOG, obtêm-se a quantidade de profissionais de TI

recomendada de 308. Essa quantidade é bem maior que a existente.

Nº de Usuários de TI	Quadro de TI Recomendado	Quadro Existente
30.833	308	69

O quadro a seguir destaca o cálculo das necessidades de profissionais de TI e o déficit existente.

A diferença entre o sugerido pelo SISP/MPOG
 - 1% do Nº de Usuários de TI
 - e a atual quantidade de profissionais de TI da UFSCar é de:

308 - 69 = 239 Profissionais de TI

Se consideramos o MÍNIMO de Profissionais necessários, conforme estabelecido na 3ª reunião ordinária do SISP/MPOG (descrito no quadro 2.11.5) e apresentado na Tabela 08 do PDTI, tem-se um déficit de TI na UFSCar de:

200 - 69 = 131 Profissionais de TI

3.11. Necessidades de Serviços de TI

As necessidades de serviços de TI foram organizadas em dois itens:

- Serviços de TI Providos pela SIn; e
- Serviços de TI Providos por Terceiros.

3.11.1. Serviços de TI Providos pela SIn

3.11.1.1. Serviços de Redes

Os Serviços de redes englobam todas as necessidades que envolvam implantação e manutenção de redes locais, redes sem fio e links de internet, entre outros.

3.11.1.2. Desenvolvimento de Sistemas

O crescimento Institucional da UFSCar, as mudanças na legislação e constantes demandas por informações oriundas do Governo Federal requerem construção de sistemas de software que possibilitem o armazenamento, a recuperação e o processamento de informações acadêmicas e administrativas. O acesso dessas informações com segurança e dentro dos prazos estabelecidos tem exigido cada vez mais esse apoio computacional.

Os sistemas de software têm sido desenvolvidos, para tornar mais ágil a realização das atividades nos diferentes setores nas áreas de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administrativa da UFSCar, promovendo um acesso mais rápido e seguro às informações, melhorando a gestão dos recursos e tomada de decisões de seus gestores.

A Secretaria Geral de Informática (SIn) é responsável pelo desenvolvimento dos sistemas de informação da UFSCar e trabalha para a melhoria contínua dos mesmos.

Um sistema não se desgasta com o uso; mas deteriora-se. Não há peças de reserva e sim manutenção, correção e aperfeiçoamento.

Atualmente, a SIn mantém 45 sistemas que gerenciam grande parte das atividades meio e fim da UFSCar. São dezessete profissionais, entre Analistas e Técnicos de TI, lotados no DePIS -SC, DeSIA-SC e DeSIC-So, que realizam o desenvolvimento e manutenção dos sistemas da UFSCar, entre outras atividades da área. A lista completa dos sistemas está descrita no Anexo 06 - Sistemas para Manutenção.

Os sistemas de software devem ser continuamente adaptados, caso contrário com o tempo deixarão de atender as necessidades para as quais foram desenvolvidos, tornando-se menos satisfatórios. Essas adaptações se devem as constantes mudanças de requisitos no ambiente, fazendo-se necessário atualizações contínuas.

Destacamos dois dos principais sistemas da UFSCar em fase de desenvolvimento e implantação que marcam esse início do processo de mudanças:

- Sistema Integrado de Gestão Acadêmica - **SIGA**, e
- Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrada - **SAGUI**.

O Anexo 06 contém o detalhamento do processo de desenvolvimento destes sistemas.

3.11.1.3. Manutenção em equipamentos de TI

Os computadores e as redes, cabeadas e sem fio, são as ferramentas de trabalho da comunidade da UFSCar. O número de computadores é estimado em mais de 10.000 tendo um número de conexões com a rede ainda maior, considerando os dispositivos móveis em todos os campi.

A Manutenção desses equipamentos é de responsabilidade das Unidades DeRL - SC, SeRF - SC, SeSC -

SC, DeSI - So, DeSC-So, DeR-Ar, DeSI - LS,.

As atividades destas Unidades consistem em:

- -Infraestrutura de Redes cabeadas e wi-fi;
- -Internet;
- -Montagem de microcomputadores;
- -Instalação de softwares (Sistemas Operacionais e instalação básica);
- -Instalação de equipamentos (Impressoras, Placas, Scanners);
- -Indicação para montagem de equipamentos (Substituição ou Upgrade);
- -Análise e especificação de equipamentos;
- -Fiscalização de contratos de Terceirizados; e
- -Manutenção das SAIs.

A tabela a seguir exibe a capacidade de mão de obra, atualmente:

Unidades de TI	Cargo / Nº pessoas				
	Analista de TI	Técnico de Laboratório/Informática	Técnico de TI	Estagiário (20 ou 30 horas)	Técnico Terceirizado
SeSC - SC	1	0	0	6	6
DeRL - SC	1	0	0	0	0
SeRF - SC	1	0	0	0	2
DeR - A	2	0	1	2	2
DeSC - S	0	4	2	0	1
DeSI - S	0	2	0	2	0
DeSI - LS	0	1	0	0	0
Total	5	8	3	10	11

Tabela 09 – Capacidade de Mão de Obra

Algumas Unidades do campus de São Carlos, contam com um Técnico de laboratório de TI ou estagiário para atendimento local imediato, e outras unidades contam com equipes inteiras exclusivamente

para este serviço.

Existem dificuldades também na aquisição de materiais de reposição, pois o parque computacional é bastante heterogêneo e nem sempre os estoques estão supridos.

A padronização na aquisição de equipamentos pode facilitar a compra de peças de reposição e a contratação de Técnicos de Laboratório de TI traria a estabilidade para os serviços.

Pela natureza constante desse serviço, a implantação de manutenções preventivas diminuiria a ocorrência de emergências, bem como programas de treinamento de usuários em pequenos reparos e uso adequado de programas podem contribuir para melhorar o serviço de manutenção de TI.

Apesar do enorme esforço das equipes envolvidas, não tem sido possível atender a todos satisfatoriamente.

3.11.1.4. Atendimento de TI ao usuário (helpdesk)

A estrutura da SIn conta com o Departamento de Atendimento e Suporte ao Usuário (DeASU) responsável pelo gerenciamento da ferramenta OTRS (Open-source Ticket Request System), denominado Helpdesk-SIn, que centraliza o recebimento das solicitações de usuários, sejam elas para o esclarecimento de dúvidas, reclamações, requisições de serviços ou registro de problemas de TI.

O DeASU conta com o apoio um Analista de TI, dois Técnicos de TI e um estagiário.

O Helpdesk está acessível para toda a comunidade da UFSCar através do endereço www.helpdesksin.ufscar.br.

Por ser um serviço novo, a SIn tem trabalhado para identificar e corrigir falhas no processo de interação com seus usuários.

3.11.1.5. Elaboração e hospedagem de Sites

A demanda para desenvolvimento e hospedagem de novos sites tem aumentando nos últimos anos devido ao crescimento institucional de UFSCar e à necessidade de acesso a informação de forma mais rápida e eficiente.

O Departamento de Serviços Web da Secretaria Geral de Informática (SIn) é responsável pelas atividades relacionados a hospedagem, desenvolvimento e manutenção de sites da UFSCar.

O serviço de hospedagem oferece ao usuário um espaço em servidores da SIn para hospedar sites e portais desenvolvidos em PHP e Plone.

Esse serviço engloba a instalação de revistas e conferências eletrônicas, gerenciadores de conteúdo, entre outros.

Atualmente, a maior demanda é para desenvolvimento de sites, sendo que São Carlos e Sorocaba tem mais solicitações.

No momento, o departamento conta com 1 analista de TI, 2 técnicos de TI e 2 estagiários que auxiliam no desenvolvimento de sites.

A tabela 10 mostra um resumo das solicitações atendidas de janeiro a agosto de 2016.

O anexo 09 contém a demanda reprimida para o desenvolvimento de novos sites.

A expectativa para este departamento é a contratação de mais 2 técnicos de TI para auxiliar no desenvolvimento de sites e um programador visual.

Em relação a contratação do programador visual foi pensado numa parceria com a Coordenadoria de Comunicação Social (CCS).

A ideia é que o programador visual seja alocado na CCS, mas com atendimento prioritário para as demandas do departamento.

Vem sendo realizados alguns projetos especiais onde a CCS é responsável pela proposta gráfica do layout como por exemplo, no novo Portal da UFSCar que está em fase de implantação, Combate Aedes, IEAE, entre outros.

Com isso, percebe-se uma diminuição no tempo de desenvolvimento dos sites, pois a etapa de elaboração gráfica do layout é trabalhosa.

Consequentemente, quando isso acontece observa-se um aumento significativo na produtividade.

Serviços	Total
Sites Concluídos	21
Sites em andamento	8
Manutenção de Sites	53
Treinamentos de Usuários	33
Outros Serviços	359

Tabela 10 – Resumo das Solicitações Atendidas

Observações em relação ao sites concluídos:

A ProPq e o DeGR foram iniciados em 2015.

O LABEN (Gerontologia) e a PPGGOSP foram migrados para versão atual do Plone sem alteração na

estrutura e layout.

É importante ressaltar que o tempo de desenvolvimento varia de acordo com a complexidade do projeto. Os mais simples demoram em torno de 1 semana, e os mais complexos em média 3 meses.

3.11.2. Serviços de TI Providos por Terceiros

3.11.2.1. Desenvolvimento de Sistemas

O levantamento realizado pela CPDTI identificou a necessidade de algumas Unidades em contratar Empresa terceirizada para desenvolvimento de sistemas. O principal problema dessa contratação é a dependência de terceiros para a manutenção corretiva e evolutiva do sistema, já que a SIn não tem condições de assumi-los devido à falta de recursos humanos.

De forma estratégica, a SIn também recorreu a contratação de Empresas para apoio ao desenvolvimento dos sistemas SIGA e SAGUI, mas utilizou o recurso para impulsionar e reforçar as equipes de desenvolvimento que continuarão a manter os sistemas ao longo da sua vida útil. Diferente de outras experiências de um passado recente, a SIn passou a manter a inteligência do negócio preservada na UFSCar uma vez que, durante todo o processo, sua equipe técnica participa do desenvolvimento e gerencia a documentação e o código fonte gerados.

O anexo 06 apresenta a demanda por desenvolvimento de sistemas a partir da contratação de Empresa terceirizada.

3.11.2.2. Manutenção de sistemas proprietários

Muitas Unidades adquirem sistemas proprietários que implicam na contratação de suporte para implantação e/ou aperfeiçoamento dos mesmos. Outras Unidades necessitam implantar sistemas desenvolvidos por outras Instituições de Ensino Superior ou evoluir protótipos de sistemas desenvolvidos fora do âmbito da SIn. A princípio, a demanda destas Unidades parece estar solucionada porém, considerando que sempre há a necessidade de correção ou evolução desses sistemas, a SIn será requisitada em algum momento para prestar a devida manutenção, entre outras necessidades. São situações recorrentes e que devem ser avaliadas pela Administração e priorizadas de forma criteriosa, levando-se em conta que os recursos humanos na área são insuficientes para atender a todos.

A relação de todos os sistemas para manutenção encontram-se no anexo 06.

3.11.2.3. Manutenção de equipamentos de TI

Em virtude do número reduzido de servidores para atendimento ao serviço de manutenção de equipamentos de TI nos campi da UFSCar, parte do serviço é terceirizado.

Dentre as necessidades de terceirização deste serviço, identificamos também a reestruturação rede cabeada, substituição de cabos do padrão cat 5 para cat 6, manutenção de catracas RU e de retroprojetores, impressoras, scanner e plotters.

A dificuldade de contratação de recursos humanos através de concurso público para os cargos de Técnico de Laboratório de Informática e Analista de TI para suporte à redes, a pulverização desse tipo de vaga para outras Unidades através do Reuni e a crescente demanda de manutenção de equipamentos de TI, justificam a contratação de mão de obra terceirizada e a contratação de estagiários para apoio às atividades dos campi.

3.12. Síntese das Necessidades

Essa seção resume as necessidades de TI para toda a UFSCar, com base nos levantamentos descritos anteriormente e constantes dos anexos deste PDTI.

3.12.1. Contratação de TI

De acordo com o item 2.8 deste PDTI, a UFSCar está adotando o modelo baseado na SLTI-IN 04/2014 e o modelo ITIL, que auxiliam na solução de vários problemas existentes na área de TI e busca soluções práticas nessa área.

A necessidade de recursos para suprir a contratação de TI prevista para o biênio 2016/2017, está no quadro abaixo:

ANO	CUSTO
2016	1.165.016,00
2017	746.847,93
TOTAL	1.911.863,93

3.12.2. Infraestrutura de TI - Edificações

Para Unidades da SIn em São Carlos:

- Salas para Alocação de Pessoal;

- Salas Auxiliares para Desempenho dos Trabalhos; e
- Caixas de Passagem para Redes Cabeadas.

Obs.: Os cálculos dos custos das construções solicitadas neste item, dependem do EDF da UFSCar.

Para os demais campi:

- Espaço apropriado para alocação dos equipamentos de TELECOM;
- Aprimoramento da Infraestrutura de Rede e Servidores
- Adequação do espaço para acomodar a equipe de TI

3.12.3. Infraestrutura de TI - Hardware e Software

O quadro abaixo resume as necessidades de recursos para Infraestrutura de TI, com base nos levantamentos constantes dos Anexos 01 a 03

INFRAESTRUTURA DE TI	EQUIPAMENTOS	2016	2017	TOTAL
HARDWARE (Servidores, Notebooks, Desktops)	Servidores	371.995,70	3.347.961,36	3.719.957,06
	Notebooks	242.655,80	2.183.902,20	2.426.558,00
	Desktops	580.066,40	5.220.597,60	5.800.664,00
	TOTAL	1.194.717,90	10.752.461,16	11.947.179,06
HARDWARE	Outros	371.995,70	3.347.961,36	3.719.957,06
SOFTWARE		1.852.769,39	16.674.924,51	18.527.693,90
MATERIAL DE CONSUMO		51.395,53	462.559,83	513.955,36
TOTAL INFRAESTRUTURA		3.636.986,83	32.732.881,49	36.369.868,32

3.12.4. Política de Segurança de Informação

A resolução CoAd nº 070, de 28 de novembro de 2014, estabeleceu as Normas e os Procedimentos para o Uso dos Recursos de Tecnologia da Informação no âmbito da UFSCar.

O documento estabelece:

- Normas de uso e segurança dos recursos de TI;

- Privacidade de Comunicações Eletrônicas e Arquivos de Computador;
- A gestão de senhas;
- A gestão de software proprietário;
- Do uso da web;
- Do uso da rede e equipamentos de comunicação;
- Da Instalação e uso de equipamentos sem fio; e
- O estabelecimento de punições em caso de uso indevido.

Também foi constituída uma comissão da PSI da UFSCar, Ato Administrativo da CATI Nº 005/2015, envolvendo todos os membros da comunidade da área de TI a fim de normalizar e implantar os procedimentos da PSI em todo os campi.

PSI	TOTAL	R\$ 0,00
------------	--------------	-----------------

3.12.5. Recursos Humanos de TI

O quadro apresentado a seguir resume as necessidades de recursos humanos de TI comparando o PDTI anterior e o atual, mostrando um aumento no déficit de 60,40% no quadro de profissionais de TI.

PDTI	Nº de Usuários de TI	Quadro de TI Recomendado (SISP) 1%	Quadro Existente de Profissionais	Deficit
Anterior (2013-2015):	19.222	192	53	149
Atual (2016-2017)	30.833	308	69	239
Percentual de Aumento	60,41%	59,58%	30%	60,40%

Assim o número necessário de profissionais de TI seria de 69 (existente) mais 110 (60,40%), totalizando **179**.

Se considerarmos o MÍNIMO de Profissionais necessários, conforme estabelecido na 3ª reunião ordinária do SISP/MPOG (descrito no quadro 2.11.6) e apresentado na Tabela 08 do PDTI, (acima de 10.000 usuários de TI, o quadro de TI deverá ser de no mínimo 200 profissionais) tem-se um déficit de profissionais

de TI na UFSCar de:

200 - 69 = 131 Profissionais de TI

Custo com PESSOAL

Ano	Número de profissionais a serem contratados	Custo
2016	13	643.192,03
2017	118	5.838.112,54
TOTAL	131	6.481.304,57

Custo com CAPACITAÇÃO

ANO	Custo
2016	14.475,70
2017	130.282,00
TOTAL	144.757,00

Custo Total de RECURSOS HUMANOS

ITEM	2016	2017	Total
Pessoal a Contratar	643.192,03	5.838.112,54	6.481.304,57
Capacitação	14.475,70	130.282,00	144.757,00
Total	657.667,73	5.968.394,54	6.626.061,57

3.12.6. Serviços de TI

Os quadros a seguir resumem as necessidades de recursos para Serviços de TI.

Grupo	2016	2017	Total
Serviços	319.515,80	2.875.642,58	3.195.158,38

**Demanda para terceirização de sistemas
Previsão para 2017**

Sistema	Custo	Solicitante
Sistema para processo seletivo de Bolsas	R\$ 50.000,00	DCF
Sistema de acompanhamento da produção editorial, tanto para funcionários, quanto para autores.	R\$ 40.000,00	CAFC
Sistema de Gerenciamento do Serviço Social	R\$ 95.000,00	DeAFC
Sistema de Gestão para Cozinha Industrial	R\$ 19.000,00	RU
TOTAL	204.000,00	

Grupo	2016	2017	Total
Serviços	319.515,80	2.875.642,58	3.195.158,38
Totais	319.515,80	3.079.642,58	3.399.158,38

3.12.7. Orçamento previsto de TI

Com a soma dos valores por ano dos cinco grupos deste PDTI, temos o total geral para o biênio 2016-

2017:

GRUPO	2016	2017	TOTAL
CONTRATAÇÃO DE TI	1.165.016,00	746.847,93	1.911.863,93
INFRAESTRUTURA DE TI	3.636.986,83	36.369.868,32	40.006.855,15
PSI	0	0	0,00
RECURSOS HUMANOS DE TI	657.667,73	5.968.394,54	6.626.062,27
SERVIÇOS DE TI	319.515,80	2.875.642,58	3.195.158,38
TOTAL	5.779.186,36	45.960.753,37	51.739.939,73

3.13. Alinhar as Necessidades de TI às Estratégias da UFSCAR

O PDTI descreve as necessidades de TI, visando garantir o alinhamento com as estratégias da UFSCar contidas nas 195 diretrizes do PDI, caso suas ações sejam atendidas.

Considerando o PDI como um referencial para gestão da UFSCar, validado institucionalmente, as suas diretrizes e metas foram analisadas com o intuito de identificar aquelas que demandam ações diretamente relacionadas a TI.

Assim sendo, a área de TI deve prover o suporte para o atendimento às metas de excelência e de expansões preconizadas no PDI.

O PDTI deve prover apoio para que as seguintes diretrizes gerais e específicas do PDI sejam alcançadas:

- Garantir livre acesso ao conhecimento produzido e armazenado na UFSCar, ampliando e diversificando os meios disponíveis;
- Garantir flexibilidade e agilidade na resposta a novos contextos, demandas e desafios;
- Promover e incentivar a inclusão da metodologia digital em todos os níveis da Instituição;
- Capacitar os alunos para uso de tecnologias de informação e comunicação e incentivar a disseminação do conhecimento e uso do software livre nos campi;
- Definir e implementar uma política para ensino a distância na UFSCar;
- Aperfeiçoar os SAIs, e manter um monitoramento contínuo de suas condições materiais e humanas;
- Definir o perfil do servidor técnico-administrativo que a UFSCar deseja e necessita; e
- Capacitar os servidores docentes e técnico-administrativos para uso de tecnologias de informação e comunicação.

3.14. Conclusão da Etapa de Diagnóstico

O diagnóstico apresentado fornece um quadro geral das necessidades de TI da UFSCar. Conforme se verifica pela síntese dos recursos necessários a demanda ocorre em diferentes setores que a computação apoia nas atividades administrativas, de ensino, pesquisa e extensão. Esse diagnóstico fornece subsídios para a próxima fase da elaboração do PDTI, Planejamento, que é descrito a seguir.

4. PLANEJAMENTO

O planejamento foi elaborado a partir das necessidades diagnosticadas na fase anterior da elaboração do PDTI.

Para cada necessidade identificada são estabelecidas as metas desejadas e ações a serem realizadas para atingi-las.

O planejamento de ações e metas foi dividido nas mesmas cinco áreas do tópico de necessidades:

- CONTRATAÇÃO DE TI;
- INFRAESTRUTURA DE TI;
- POLITICA DE SEGURANÇA DE INFORMAÇÃO;
- RECURSOS HUMANOS DE TI; e
- SERVIÇOS DE TI.

A Figura 08 ilustra as principais atividades, insumos e resultados obtidos no planejamento. Conforme mostra a figura o diagnóstico fornece as bases para as cinco áreas citadas, e que orientam o planejamento das metas e ações concretas para execução do PDTI.



Figura 08 – Execução do Planejamento

4.1. Critério Adotado para Priorização das Metas e Ações

Para priorizar as Metas e Ações, adotou-se a Matriz de Priorização denominada **GUT (Gravidade, Urgência e Tendência)**.

Esta ferramenta gerencial é uma forma de se tratar problemas com objetivo de priorizá-los, e considera a Gravidade, a Urgência e a Tendência de cada problema, conforme descrito a seguir.

a) Gravidade é o impacto do problema sobre coisas, pessoas, resultados, processos ou organizações e efeitos que surgirão a longo prazo, caso o problema não seja resolvido.

b) Urgência é a relação com o tempo disponível ou necessário para resolver o problema.

c) Tendência é o potencial de crescimento do problema, a avaliação da tendência de crescimento, redução ou desaparecimento do problema.

A pontuação deverá ser de 1 a 5 para cada dimensão da matriz, permitindo classificar em ordem decrescente de pontos os problemas a serem atacados em melhorias de processo.

Este tipo de análise deverá ser feito pelo grupo de melhoria com os colaboradores do processo, de forma a estabelecer a melhor priorização dos problemas.

Após atribuída a pontuação, deve-se multiplicar $G \times U \times T$ e achar o resultado, priorizando de acordo com os dados obtidos.

NOTA	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA
5	Extremamente grave	Precisa de ação imediata	irá piorar rapidamente
4	Muito grave	É urgente	irá piorar em pouco tempo
3	Grave	O mais rápido possível	irá piorar
2	Pouco grave	Pouco urgente	irá piorar a longo tempo
1	Sem gravidade	Pode esperar	não irá mudar

Tabela 11 – Matriz GUT

Com base na matriz GUT foram pontuadas as Metas e respectivas Ações deste PDTI. Essa tarefa foi realizada pela própria Equipe do PDTI, e os resultados são descritos a seguir.

4.2. Plano de Metas e Ações

4.2.1. Definição das Metas

No diagnóstico realizado nos quatros campi da UFSCar, foram identificadas 30 metas, de acordo com os 5 grupos de necessidades de TI.

Metas	Descrição
REVISÃO DO PDTI	
MA01 - Aprimoramento do PDTI	A área de TI evolui de maneira dinâmica necessitando de revisão e planejamento.
CONTRATAÇÃO DE TI	
MA02 - Normas para Aquisição de Equipamentos	Normas publicadas pela SLTI. O objetivo é facilitar o processo de aquisição de equipamentos de informática pelos órgãos públicos federais, melhorar a qualidade dos equipamentos adquiridos e racionalizar o uso dos recursos públicos. Também busca obter ganhos de escala e evitar falhas nos editais
MA03- Gestão dos contratos de TI	Melhoria dos processos de gestão dos contratos de suporte à TI:
MA04 - Renovação de licenças	Renovação de licenças de <i>Software</i> utilizadas na UFSCar.
INFRAESTRUTURA DE TI	
Edificações e Data Centers	
MA05 - Sala Segura	A Sala Segura é um ambiente estanque, testado e certificado, que protege o <i>Data Center</i> contra fogo, calor, umidade, gases corrosivos, fumaça, água, roubo, arrombamento, acesso indevido, sabotagem, impacto, pó, explosão, magnetismo e armas de fogo.
MA06- Adequação de espaços físicos da Sin campus São Carlos	Reincorporação dos espaços cedidos pela Sin, ao longo dos anos, para diversas Unidades.
MA07 - Ampliação da Infraestrutura Física	A construção de espaços físicos e a reforma dos existentes é extremamente necessária para o bom andamento das atividades de TI nos demais campi.
MA08 - Infraestruturas pertinentes a TI	Infraestrutura necessária para o bom funcionamento da TI.
Infraestrutura de TI – Microcomputadores, Notebooks, Ativos de Rede, Outros Equipamentos de TI, Software e Livros	
MA09 - Troca da Topologia do Backbone de fibra ótica com troca de equipamentos para serviços de rede.	Troca da Topologia do Backbone de fibra ótica para garantir redundância na conectividade dos centros de distribuição de sinal de Internet. O aumento da largura de banda no link da Internet da UFSCar, os equipamentos que fazem as conexões de rede devem ser trocados para uso efetivo da capacidade de tráfego de rede.
MA10 - Melhoria de redes locais críticas.	Muitas unidades da UFSCar, ainda possuem redes locais com baixíssimas taxas de velocidade de tráfego de rede (10/100 Mbps), e devem ser completamente atualizadas para uso efetivo da capacidade de tráfego de rede (1/10 GbE).

MA11 - Melhoria dos serviços de Rede Sem Fio.	Muitas unidades da UFSCar, ainda não possuem redes sem fio e as mantidas pela SIn, precisam de atualização/troca de equipamentos.
INFRAESTRUTURA DE TI (continuação)	
Infraestrutura de TI – Microcomputadores, Notebooks, Ativos de Rede, Outros Equipamentos de TI, Software e Livros	
MA12 - Modernização e Ampliação da capacidade de armazenamento e processamento da UFSCar.	Com a crescente demanda por novos serviços, o espaço de armazenamento e a capacidade de processamento dos atuais servidores serão insuficientes para o completo atendimento a todas as demandas.
MA13 – Aprimoramento dos Processos de desenvolvimento de Sistemas	Aprimoramento contínuo dos processos de desenvolvimento de sistemas para atendimento pleno das demandas.
MA14 - Implantação da Autenticação Única	Implementação da Autenticação Única para acesso aos serviços de TI.
MA15 - Gerenciar documentos eletronicamente	Apoio da TI à UFSCar para cumprir O Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015 dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
MA16 – Aquisição de Computadores	Computadores para suporte as atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração.
MA17 - Computação em Nuvem na UFSCar	Implantação do serviço de nuvem na UFSCar.
MA18 - Material de Manutenção	Materiais necessários a manutenção dos serviços de redes e suporte computacional.
MA19 - Aquisição de equipamentos de TI (excetuando computadores e ativos de rede)	Equipamentos de TI para atendimento das solicitações das unidades.
MA20 - Aquisição de Softwares	Programas de uso comum e específico. Ver a relação e custos no Anexo 03
POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	
MA21 - PSI	Política de Segurança da Informação (PSI), é um conjunto de princípios e diretrizes que norteiam a gestão de segurança de informações e que deve ser observado pelo corpo técnico e gerencial, pelos usuários internos e externos da Instituição.
RECURSOS HUMANOS	

MA22 - Ampliar os Recursos Humanos envolvidos com TI.	Expansão do Quadro de Servidores na área de TI, tendo como objetivo alcançar o quantitativo do SISP/MPOG de 1% que corresponde a 200 profissionais de TI, no mínimo.
MA23 - Atualização, Capacitação e Treinamento em TI	As equipes de TI necessitam de aprimoramento contínuo de seus conhecimentos.
MA24 - Qualificação na área de TI	Fomentar a participação dos servidores da área de TI em cursos de qualificação nas áreas afins.
SERVIÇOS DE TI	
MA25 - Serviço de e-mail institucional	<p>Aprimoramento do funcionamento e gerenciamento do serviço de e-mail.</p> <p>Formalização da política de uso do serviço e-mail institucional.</p>
MA26 - Desenvolvimento e implantação de Sistemas	Desenvolvimento e implantação de sistemas atendendo as demandas da UFSCar.
MA27 - Implantação da assinatura digital	Utilização de assinatura digital para validação de documentos digitais.
MA28 - Adoção do Software Livre	Renovação da proposta de adoção de software livre em todas as instâncias dos campi da UFSCar, conforme deliberações da 1a. Reunião Ordinária da COINFO, realizada em 29/05/2002 de acordo com o parecer número 004.
MA29 – Melhoria dos Serviços de TI	Melhoria contínua nos Serviços de TI prestados pela SIn.
MA30 - Implementação do Helpdesk	Aprimoramento contínuo do serviço de Helpdesk para os campi.

Tabela 12 – Definição de Metas

4.2.2. Metas com Ações

Com base na matriz de Gravidade, Urgência e Tendência (GUT) foram pontuadas as Metas e respectivas Ações deste PDTI.

Metas	Ações	G	U	T	Total
REVISÃO DO PDTI					
MA01 - Aprimoramento do PDTI	Revisão anual do PDTI.	5	3	3	45
CONTRATAÇÃO DE TI					
MA02 - Normas para Aquisição de Equipamentos	Adotar as normas publicadas pela SLTI.	5	1	2	10
MA03 - Gestão dos contratos de TI	Acompanhar os contratos de TI de acordo com a IN 04/2014.	5	5	5	125
MA04 - Renovação de Licenças	Renovação de contrato de suporte do Storage; Renovação Intellij; Renovação software de monitoramento de redes OBSERVIUM;	5	5	5	125
INFRAESTRUTURA DE TI					
Edificações					
MA05- Sala Segura	Adquirir ativos de rede para conectorização dos <i>racks</i> de servidores aos <i>racks</i> de rede e acessórios; Contratação de suporte e manutenção da sala segura.	5	3	4	60
MA06 - Adequação de espaços físicos da Sin campus São Carlos	Reincorporar os espaços cedidos a outras Unidades, para acomodação dos novos servidores inseridos no quadro da Sin; e Criar de Sala de Videoconferência, Auditório, Estúdio de Audiovisual, Sala de Treinamento.	5	5	5	125
MA07 - Ampliação da Infraestrutura Física de TI	Construir Sala do Gerador no campus de Sorocaba; e Adequar do espaço para equipe de TI do campus Lagoa do Sino.	5	5	5	125
MA08 - Infraestrutura pertinentes a TI	Construir nova estrutura física para acomodação da rede de telecomunicação e Internet (dutos e caixas de passagem, movimentação dos cabos rede WAN, entre outros); Substituir servidores do <i>cluster</i> VMWare; Implantar solução para <i>backup</i> dos dados do <i>Data Center</i> ; Reformar a antiga sala de operação melhorando a infraestrutura de ar condicionado; e Ampliar o depósito da DiTI;	5	5	5	125

MA09 - Troca da Topologia do Backbone de fibra ótica com troca de equipamentos para serviços de rede	Trocar fibras óticas do backbone para capacidade igual ou superior a 10 Gigabit Ethernet; e Adquirir ativos de rede com capacidade igual ou superior a 10 Gigabit Ethernet.	5	5	5	125
MA10 - Melhoria de redes locais críticas	Trocar completamente as redes locais para suportar tráfego igual ou superior a 1 Gbps; e Manter aprimoramento contínuo da manutenção de redes, com a aquisição de equipamentos de manutenção apropriados para lidar com redes com capacidade igual ou superior a 10 GbE.	5	5	5	125
MA11 - Melhoria dos serviços de Rede Sem Fio	Implantar autenticação única da Rede sem Fio em todos os campi da UFSCar; e Manter a ampliação da rede sem fio nos campi.	5	5	5	125
MA12 - Modernização e Ampliação da capacidade de armazenamento e processamento da UFSCar	Aquisição de novos servidores para os campi da UFSCar. Ampliação e atualização dos atuais servidores da SIn. Aquisição de novos Sistemas de armazenamento (<i>Storage</i>) da SIn. Ampliação e atualização dos atuais Sistemas de armazenamento (<i>Storage</i>) da Sin.	5	5	5	125
MA13 - Aprimorar os Processos de desenvolvimento de Sistemas	Documentar e formalizar os processos de trabalho da área de desenvolvimento; e Aprimorar continuamente as metodologias de gerenciamento de software.	5	5	4	100
MA14 - Implantação da Autenticação Única	Ampliar o uso da autenticação única (Nome de Usuário e Senha) para acessar os serviços de TI.	5	5	5	125
MA15 - Gerenciar documentos eletronicamente	Cumprir cronograma de implantação do gerenciamento eletrônico de processos e documentos encaminhado ao MPOG.	2	3	3	18
MA16 – Aquisição de Computadores	Adquirir estações de trabalho (desktop); e Adquirir computadores portáteis (<i>notebooks</i>).	5	5	5	125
MA17 - Computação em Nuvem na UFSCar	Implantar nuvem UFSCar.	5	3	3	45

MA18 - Material de Manutenção	Adquirir equipamentos de certificação de redes. Adquirir equipamentos para fusão de fibras óticas. Adquirir peças de reposição para suporte computacional.	5	5	5	125
MA19 - Aquisição de equipamentos de TI (excetuando computadores e ativos de rede)	Adquirir equipamentos de TI. Ver a relação e custos no Anexo 01	5	5	5	125
MA20 - Aquisição de Softwares	Adquirir Sistemas Operacionais e programas de apoio ao ensino, pesquisa, extensão e administração. Ver a relação e custos no Anexo 03	5	5	5	125
POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO					
MA21 - PSI	Estabelecer equipe técnica da SIN para a implementação da PSI. Elaborar, implantar e aprimorar continuamente a Política de Segurança de Informações para a UFSCar. Fiscalizar os processos segurança da Informação, em todo seu escopo.	5	5	5	125
RECURSOS HUMANOS DE TI					
MA22 - Ampliar os Recursos Humanos envolvidos com TI	Contratar Profissionais de TI através de: 1. Concurso público; 2. Projetos de pesquisa temáticos,	5	5	5	125
MA23 - Atualização, Capacitação e Treinamento em TI	Cursos nas áreas de Gestão em TI e Desenvolvimento Técnico em TI; Complementação Técnica: Incentivar a participação em eventos da área (<i>Workshops</i> , Congressos, Seminários, entre outros); e Instrumentalizar os servidores com ferramentas e dispositivos computacionais visando a permanente atualização e replicação dos conhecimentos.	5	5	5	125
MA24 - Qualificação na área de TI	Especialização, Mestrado e Doutorado.	5	2	2	20
SERVIÇOS DE TI					
MA25 - Serviço de e-mail institucional	Criar normas e procedimentos para o serviço de e-mail; e Aumentar a capacidade de processamento e armazenamento dos servidores de e-mail.	5	4	5	100

MA26 - Desenvolvimento e Implantação de Sistemas	Desenvolver sistemas indicados nas necessidades; e Adotar a certificação digital nos sistemas da UFSCar.	5	5	5	125
MA27 - Implantação da assinatura digital	Estudo e implantação da assinatura digital na geração e validação de documentos.	4	3	3	36
MA28 - Adoção do Software Livre	Revisão proposta de adoção de software livre	5	2	2	20
MA29 – Melhoria dos Serviços de TI	Manutenção preventiva e corretiva de Computadores; Manutenção de Sistemas, Sites e E-mail institucional; e Manutenção preventiva e corretiva de Redes.	5	5	5	125
MA30 - Implementação do Helpdesk	Capacitar equipe no domínio da ferramenta OTRS e na linguagem Perl; Estabelecer procedimentos para solução de problemas; Criar/Padronizar documentos, FAQs, Wiki dos serviços da SIn.	5	5	5	125

Tabela 13 – Metas e Ações – Matriz GUT

4.3. Plano de Execução das Ações

Baseado na interpretação da Metas e Ações e a pontuação GUT, é apresentado na Tabela 14 o Cronograma das execuções, de acordo com os cinco grupos de necessidades.

A realização deste plano só terá êxito se forem respeitadas as Metas de acordo com a distribuição ao longo do biênio

META	2016	2017
MA01 - Aprimoramento do PDTI	x	x
MA02 - Normas para Aquisição de Equipamentos	x	x
MA03 - Gestão dos contratos de TI.	x	x
MA04 - Renovação de licenças	x	x
MA05 - Sala Segura	x	x
MA06 - Adequação de espaços físicos da SIn campus São Carlos	x	x
MA07 - Ampliação da Infraestrutura Física de TI	x	x
MA08 - Infraestrutura pertinentes a TI	x	x

PDTI UFSCar 2016-2017

MA09 - Troca da Topologia do Backbone de fibra ótica com troca de equipamentos para serviços de rede.	x	x
MA10 - Melhoria de redes locais críticas.	x	x
MA11 - Melhoria dos serviços de Rede Sem Fio.	x	x
MA12 - Modernização e Ampliação da capacidade de armazenamento e processamento da UFSCar.	x	x
MA13 - Processos de desenvolvimento de Sistemas	x	x
MA14 - Implantação da Autenticação Única	x	x
MA15 - Gerenciar documentos eletronicamente		x
MA16 - Aquisição de Computadores	x	x
MA17 - Computação em Nuvem na UFSCar	x	x
MA18 - Material de Manutenção	x	x
MA19 - Aquisição de equipamentos de TI (excetuando computadores e ativos de rede)	x	x
MA20 - Aquisição de Softwares	x	x
MA21 - PSI	x	x
MA22 - Ampliar os Recursos Humanos envolvidos com TI.	x	x
MA23 - Atualização, Capacitação e Treinamento em TI	x	x
MA24 - Qualificação na área de TI	x	x
MA25 - Serviço de e-mail institucional	x	x
MA26 - Desenvolvimento e Implantação de Sistemas	x	x
MA27 - Implantação da assinatura digital	x	x
MA28 - Adoção do Software Livre	x	x
MA29 – Melhoria dos Serviços de TI	x	x
MA30 - Implementação do Helpdesk	x	x

Tabela 14 – Execução das Ações

4.4. Plano de Ações de Pessoal

Para que a área de TI da UFSCar possa atingir as metas estabelecidas e priorizadas, é necessário fazer gestão junto aos órgãos competentes, com vistas a suprir a carência de pessoal por Unidades de TI, conforme descrito no item 3.4.1 e atender as necessidades de capacitação especificadas no anexo 04.

4.4.1. Concursos

[A seguir, a tabela 15 apresenta a indicação da quantidade necessária de profissionais de TI para contratação](#) por Unidade Organizacional.

Unidade Organizacional	Analista de TI	Técnico de Laboratório de Informática	Técnico de TI	2016	2017
DeASU	4	2	5	5	6
SePATI	4	0	0	2	2
DeISTI	6	6	2	5	9
DeSW	2	0	8	5	5
DeRL	6	5	0	5	6
SeRF	2	13	0	7	8
SeSC	2	13	0	7	8
DeR - Ar	4	6	0	5	5
DeSI - So	2	3	0	2	3
DeSI - LS	2	3	0	2	3
DeSC - So	3	4	0	3	4
DePIS	6	0	6	6	6
DeSIA	2	0	5	2	5
DeSIC - Soc	3	0	2	3	2
Sub Total	48	55	28	59	72
Total	131			131	

Tabela 15 - Concursos / Vagas

Observe-se que, após a aprovação deste PDTI pelas instâncias superiores da UFSCar, é necessário que a Secretaria Geral de Informática formalize o pedido de vagas para atendimento dos quatro campi: São Carlos,

Sorocaba, Araras e Lagoa do Sino.

4.4.2. Capacitação

Desenvolver pessoas não é apenas dar-lhes informação para que elas aprendam novos conhecimentos, habilidades e destrezas e se tornem mais eficientes naquilo que fazem. Além disto, é dar-lhes formação para que aprendam novas atitudes, desenvolvam soluções e ideias, adquiram novos conhecimentos e modifiquem seus hábitos e comportamentos para serem mais eficazes.

Os treinamentos para a equipe de TI não devem ser considerados objeto de palestras e/ou cursos periódicos ou isolados.

Estes devem fazer parte de um processo sistemático, contínuo e dinâmico de interação e acompanhamento, com o propósito maior de minimizar aspectos e ocorrências não desejadas que venham a acontecer no ambiente de trabalho, contemplando tanto as necessidades e interesses do público-alvo quanto da própria instituição.

Dessa forma, expõe-se claramente a importância da Capacitação continuada das Equipes de Trabalho para obtenção de bons resultados que apoiem o desenvolvimento da Instituição. A capacitação também é importante, como forma de impedir o risco de perda de conhecimento organizacional, de atualizações tecnológicas, evitando assim a atuação de fornecedores externos não comprometidos com a Instituição.

O planejamento para execução da capacitação neste PDTI foi dividida em quatro blocos a saber:

Gestão em TI;

Desenvolvimento Técnico;

Complementação Técnica; e

Qualificação.

Para que essa capacitação ocorra foram identificadas as solicitações de cursos que se encontram no Anexo 04.

4.5. Plano de Gestão de Risco

Segundo o dicionário MICHAELIS (<http://michaelis.uol.com.br>), risco significa:

“possibilidade de perigo, incerto, mas previsível, que ameaça de dano a pessoa ou coisa”.

Desta forma, foram considerados riscos eventos ou condições internas que podem gerar efeito negativo em alguma meta ou ação do PDTI.

É importante ter um ponto de corte, um limite de tolerância a riscos que a organização está disposta a aceitar. São os chamados critérios de aceitação de riscos.

Para cada risco a ser identificado é adotada uma estratégia de tratamento e resposta ao risco.

São estratégias possíveis de respostas às ameaças e/ou oportunidades:

- **Aceitar:** não fazer nada previamente. Os riscos se enquadram nos critérios de aceitação e ficam em observação, sem ação pré-definida. Pode envolver criar um plano de contingência, para o caso do risco ocorrer (Aceitação ativa);
- **Eliminar:** eliminar a ameaça eliminando a sua causa (por exemplo, retirar uma tarefa do PDTI ou afastando uma pessoa da atividade). Esse é o critério a ser utilizado para riscos não toleráveis pela organização; e
- **Mitigar:** minimizar os impactos negativos e a probabilidade do risco ocorrer, reduzindo sua criticidade e tornando-o um risco menor.

Os critérios de Aceitação de Riscos representam aspectos de tolerância ou limites aos mesmos, que a organização está disposta a aceitar. Por exemplo: “um risco que afete a reputação da organização não será tolerado, logo precisa ser tratado”.

4.5.1. Critérios de Aceitação de Riscos

Para cada risco identificado deve ser adotada uma estratégia de tratamento e resposta ao risco.

A Tabela 16 resume as principais categorias de Riscos e respectivos Critérios de Aceitação.

Categoria de Risco	Descrição	Critério de Aceitação
Recursos Humanos	Riscos relacionados à adequação dos recursos humanos em termos de número (falta de pessoal de TI), conhecimentos, habilidades e experiência necessárias para execução da meta ou ação.	Somente serão aceitos quando não houver possibilidade de realocação de pessoas, redefinição das prioridades, terceirização do serviço ou extensão dos prazos.
Orçamentário	Riscos relativos à falta, corte ou não aprovação de recursos orçamentários e/ou financeiros, necessários para execução da meta ou ação.	Somente serão aceitos quando não houver condições de execução da meta/ação por equipe interna e os recursos existentes.
Externo	Riscos externos ao controle direto da UFSCar, mas que ainda assim podem afetar o sucesso das metas e ações.	Os riscos externos podem ser aceitos, pois independem de ação direta da CPDTI.
Operacional	Riscos que afetam o desempenho e a qualidade das atividades operacionais de TI.	Os riscos devem ser mitigados, transferidos, eliminados ou explorados, pois não poderão ser aceitos.
Reputação	Riscos que podem afetar a imagem da organização.	Os riscos devem ser mitigados, transferidos, eliminados ou explorados, pois não poderão ser aceitos.

Tabela 16 - Categoria de riscos e critérios de aceitação

4.5.2. Identificação e Tratamento de Riscos

Para cada meta foram identificados os riscos relevantes, sua descrição, categoria, probabilidade e impacto, considerando o grupo de ações definido para aquela meta.

Para a definição das probabilidades e impactos dos Riscos foram utilizados os critérios das Tabelas 17 e 18 respectivamente.

Pontos	Probabilidade
5	Iminente (>80%)
4	Muito provável (60% a 80%)
3	Provável (40% a 60%)
2	Pouco provável (20% a 40%)
1	Improvável (< 20%)

Tabela 17 – Critérios de Probabilidade

Pontos	Impacto	Critério de Classificação
5	Muito Alto	Risco cujo impacto impede a execução da meta / ação
4	Alto	Impacta seriamente as condições de prazo, custo, escopo ou recursos humanos (> 25%) e podem impedir a execução da meta / ação.
3	Médio	Impacta as condições de prazo, custo, escopo ou recursos humanos (entre 15 e 25%), mas não impede a execução da meta/ação.
2	Baixo	Impacta as condições de prazo, custo, escopo ou recursos humanos (entre 5% e 15%). Claramente há contornos que permitem a execução da meta/ação.
1	Muito Baixo	Impacta as condições de prazo, custo, escopo ou recursos humanos (<5%).

Tabela 18 – Critérios de Impacto

Os riscos identificados possuem um atributo chamado de Exposição do Risco. A Exposição é o resultado da multiplicação de Probabilidade x Impacto.

O resultado dessa operação possui valores entre 1 a 25.

Dessa forma os riscos se enquadram de acordo com a matriz apresentada a seguir.

Probabilidade						
5	5	10	15	20	25	
4	4	8	12	16	20	
3	3	6	9	12	15	
2	2	4	6	8	10	
1	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	Impacto

Tabela 19 – Exposição de Risco

Com base nessa matriz os riscos de exposição foram classificados em:

- Inferior a 7 possuem exposição Baixa;

- Entre 7 e 14 possuem exposição Média; e
- Acima de 14 exposição Alta.

Nesse contexto foi realizada a Identificação e o Tratamento de Riscos do PDTI. Na sequência tem-se a Tabela 20 que lista os Riscos identificados com os respectivos Planos de Ações.

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
REVISÃO DO PDTI						
MA01 - Aprimoramento do PDTI						
RR1	Não seguir o planejamento proposto no PDTI	Reputação	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Conscientizar as instâncias superiores para seguir o planejamento proposto pelo PDTI
RR2	Não aprovação da revisão do PDTI pelas instâncias superiores.	Reputação	(1) Improvável	(4) Alto	(4) Baixa	Conscientizar as instâncias superiores da necessidade da Revisão do PDTI
CONTRATAÇÃO DE TI						
MA02 - Normas para Aquisição de Equipamentos						
RR3	Falta de Recursos Humanos	RH	(3) Provável	(5) Muito Alto	(15) Alta	Contratar recursos humanos
RR4	Falta de capacitação	RH	Provável (3)	(4) Alto	(12) Média	Capacitar os envolvidos
MA03 - Gestão dos contratos de TI						
RR5	Falta de pessoal especializado para acompanhamento e fiscalização de contratos de TI	RH	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Contratar recursos humanos
RR6	Falta capacitação (leis, normativas e conduta) do pessoal de TI envolvido no acompanhamento e fiscalização dos contratos de TI	RH	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Capacitar os envolvidos

PDTI UFSCar 2016-2017

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
RR7	Deficiência de apoio Jurídico no acompanhamento e fiscalização dos contratos de TI	Operacional	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Criar área específica para apoio Jurídico à gestão de contratos de TI
CONTRATAÇÃO DE TI						
MA04 - Renovação de Licenças						
RR8	Falta de recursos financeiros para renovação de licenças de TI	Orçamentário	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão junto à Administração da necessidade de recursos financeiros
INFRAESTRUTURA DE TI						
Edificações e Data Centers						
MA05 – Sala Segura						
RR9	Falta de recursos financeiros para aquisição de equipamentos e acessórios	Orçamentário	(4) Muito provável	(5) Muito Alto	(20) Alta	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento da necessidade de recursos financeiros
RR10	Falta de contrato de suporte e manutenção da sala segura	Orçamentário	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Priorizar os recursos financeiros para a renovação de licenças de TI
RR11	Falta de recursos humanos para a execução das atividades	RH	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
MA06 - Adequação de espaços físicos da SIn campus São Carlos						

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
RR1 2	Falta de recursos financeiros para reincorporação e reforma dos espaços	Orçamentário	(4) Muito Provável	(3) Médio	(12) Média	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento da necessidade de recursos financeiros Reincorporar os espaços cedidos à outras Unidades.
MA07 - Ampliação da Infraestrutura Física						
RR1 3	Falta de recursos financeiros para construção de novas edificações	Orçamentário	(4) Muito Provável	(3) Médio	(12) Média	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento da necessidade de recursos financeiros
INFRAESTRUTURA DE TI						
Edificações e Data Centers						
MA08 - Infraestrutura pertinentes a TI						
RR1 4	Falta de recursos financeiros para construção de novas estruturas e serviços	Orçamentário	(4) Muito provável	(3) Médio	(12) Média	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento da necessidade de recursos financeiros
RR1 5	Falta de Recursos Humanos	RH	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
Microcomputadores, Notebooks, Ativos de Rede, Outros equipamentos de TI, Software e Livros						
MA09 - Troca da Topologia do Backbone de fibra ótica com troca de equipamentos para serviços de rede						
RR1 6	Falta de recursos financeiros para contratação de empresa especializada	Orçamentário	(4) Muito provável	(5) Muito Alto	(20) Alta	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento sobre a necessidade de recursos financeiros

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
RR1 7	Falta de recursos financeiros para compra de equipamentos	Orçamentário	(4) Muito provável	(5) Muito Alto	(20) Alta	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento da necessidade de recursos financeiros
MA10 - Melhoria de redes locais críticas						
RR1 8	Falta de recursos financeiros para contratação de empresa especializada e para compra de equipamentos	Orçamentário	(4) Muito provável	(5) Muito Alto	(20) Alta	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento da necessidade de recursos financeiros
RR1 9	Falta de Recursos Humanos	Recursos Humanos	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
INFRAESTRUTURA DE TI(continuação)						
Microcomputadores, Notebooks, Ativos de Rede, Outros equipamentos de TI e Software						
MA11 - Melhoria dos serviços de Rede Sem Fio						
RR2 0	Falta de recursos financeiros para compra de equipamentos	Orçamentário	(4) Muito provável	(5) Muito Alto	(20) Alta	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento da necessidade de recursos financeiros
RR2 1	Falta de recursos financeiros para contratação de empresa especializada	Orçamentário	(4) Muito provável	(5) Muito Alto	(20) Alta	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento da necessidade de recursos financeiros
MA12 - Modernização e Ampliação da capacidade de armazenamento e processamento da UFSCar						

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
RR2 2	Falta de recursos financeiros para compra de equipamentos	Orçamentário	(4) Muito provável	(5) Muito Alto	(20) Alta	Gestão junto às instâncias superiores e de fomento da necessidade de recursos financeiros
MA13 – Aprimorar os Processos de desenvolvimento de Sistemas						
RR2 3	Falta definição dos processos de desenvolvimento de sistemas	Operacional	(3) Provável	(4) Alto	(12) Média	Definir e formalizar processos para desenvolvimento de sistemas;
RR2 4	Falta de pessoal para definição e implantação dos processos	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
MA14 - Implantação da Autenticação Única						
RR2 5	Falta de pessoal para desenvolvimento e gerenciamento do serviço	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
INFRAESTRUTURA DE TI(continuação)						
Microcomputadores, Notebooks, Ativos de Rede, Outros equipamentos de TI e Software						
MA15 – Gerenciar documentos eletronicamente						
RR2 6	Falta de definição dos processos da UFSCar para a implantação	Operacional	(3) Provável	(4) Alto	(12) Média	Definir os processos
RR2 7	Não cumprimento do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015	Reputação	(3) Provável	(5) Muito Alto	(15) Média	Cumprir o Decreto dentro do cronograma encaminhado ao MPOG

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
RR2 8	Falta de pessoal para realização das ações	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
MA16 – Aquisição de Computadores						
RR2 9	Falta de recursos financeiros para aquisição de equipamentos	Orçamentário	(5) Imminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão junto as instâncias superiores e de fomento da necessidade de Recursos Financeiros
MA17 - Computação em Nuvem na UFSCar						
RR3 0	Falta de pessoal para realização das ações	Recursos Humanos	(5) Imminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
MA18 - Material de Manutenção						
RR3 1	Falta de recursos financeiros para aquisição dos materiais e equipamentos	Orçamentário	(5) Imminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão junto as instâncias superiores e de fomento da necessidade de Recursos Financeiros
INFRAESTRUTURA DE TI(continuação)						
Microcomputadores, Notebooks, Ativos de Rede, Outros equipamentos de TI e Software						
MA19 - Aquisição de equipamentos de TI (excetuando computadores e ativos de rede)						
RR3 2	Falta de recursos financeiros para aquisição de equipamentos	Orçamentário	(5) Imminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão junto as instâncias superiores e de fomento da necessidade de Recursos Financeiros

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
MA20 - Softwares						
RR3 3	Falta de recursos financeiros para aquisição dos programas	Orçamentário	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão junto as instâncias superiores e de fomento da necessidade de Recursos Financeiros
PSI						
MA21 – PSI						
RR3 4	Falta de implementação da Política de Segurança da Informação	Operacional	(4) Muito provável	(5) Muito Alto	(20) Alta	Ação efetiva e proativa da Comissão da PSI
RR3 5	Morosidade na execução e fiscalização dos processos da Política de Segurança da Informação	Operacional	(4) Muito provável	(5) Muito Alto	(20) Alta	Criar equipe técnica da SIn para a PSI
RR3 6	Falta de pessoal para a realização dos trabalhos de segurança da informação	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
RECURSOS HUMANOS DE TI						
MA22 - Ampliar os Recursos Humanos envolvidos com TI						
RR3 7	Falta de vagas disponíveis para concursos.	Recursos Humanos	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
RR38	Não contratação da mão de obra de profissionais de TI através de projetos de pesquisa.	Recursos Humanos	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão da UFSCar junto aos Pesquisadores para ampliar o quadro de servidores de TI
RR39	Falta de recursos financeiros para terceirização das atividades de TI	Orçamentário	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão junto as instâncias superiores e de fomento da necessidade de Recursos Financeiros
RR40	Falta de reposição das vagas disponíveis.	Recursos Humanos	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão da UFSCar para reposição do quadro de servidores de TI
MA23 – Atualização, Capacitação e Treinamento em TI						
RR41	Falta de recursos humanos para assumir as atividades dos servidores ausentes para capacitação	Recursos Humanos	(4) Muito Provável	(4) Alto	(16) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
RR42	Falta de recursos financeiros para Capacitação e participação em eventos, dos Profissionais de TI	Orçamentário	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão junto as instâncias superiores e de fomento da necessidade de Recursos Financeiros
RR43	Não aprovação dos treinamentos gera falta de conhecimento e dificuldade de implementação de processos	Operacional	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Definir normas internas da UFSCar que estabeleçam critérios para realização
RR44	Falta de normas internas da UFSCar para incentivo a replicação do conhecimento (agentes	Operacional	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Definir normas internas da UFSCar para incentivo a replicação do conhecimento (agentes multiplicadores) adquirido pelos profissionais de TI a comunidade

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
	multiplicadores) adquirido pelos profissionais de TI a comunidade					
MA24 – Qualificação na área de TI						
RR4 5	Falta de recursos humanos para assumir as atividades dos servidores afastados para qualificação	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
RR4 6	Falta normas internas da UFSCar que estabeleçam critérios na concessão de afastamentos para qualificação, considerando o número reduzido de RH nas Unidades	Operacional	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Definir normas internas da UFSCar que estabeleçam critérios na concessão de afastamentos para qualificação
SERVIÇOS DE TI						
MA25 - Serviço de e-mail institucional						
RR4 7	Falta de recursos humanos para aprimoramento e gerenciamento do serviço de e-mail	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
RR4 8	Falta de recursos financeiros para compra de equipamentos	Orçamentário	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão junto as instâncias superiores e de fomento da necessidade de Recursos Financeiros
RR4 9	Falta de formalização da política de uso do serviço e-mail institucional.	Operacional	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Formalizar a política de uso de recursos computacionais
MA26 - Desenvolvimento de Sistemas						

PDTI UFSCar 2016-2017

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
RR50	Falta de profissionais de TI para análise e desenvolvimento	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
RR51	Falta de recursos financeiros para aquisição de ferramentas de apoio	Orçamentário	(5) Iminente	(2) Baixo	(10) Média	Gestão junto as instâncias superiores e de fomento da necessidade de Recursos Financeiros
RR52	Falta de uniformização nos processos de trabalho entre os diferentes campi	Operacional	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Uniformizar os processos entre os diferentes campi
RR53	Ausência de certificados digitais nos sistemas da UFSCar	Operacional	(3) Provável	(4) Alto	(12) Média	Utilizar certificados digitais nos sistemas da UFSCar
RR54	Ausência dos processos de desenvolvimento de sistemas	Operacional	(4) Muito Provável	(4) Alto	(16) Alta	Definir processos de desenvolvimento de sistemas
MA27 - Implantação da assinatura digital						
RR55	Falta de conhecimento e experiência	Operacional	(4) Muito Provável	(4) Alto	(16) Alta	Capacitar os profissionais de TI
RR56	Falta de profissionais de TI para definição e implantação dos processos	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
SERVIÇOS DE TI						
MA28 - Adoção do Software Livre						

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
RR57	A proposta de adoção de software livre (Ofício No 015/2002-SIn) está desatualizada	Operacional	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Revisar a proposta de adoção de software livre
RR58	Falta de iniciativas para estimular o uso de software livre	Operacional	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Definir ações para promover a adoção de software livre
MA29 – Melhoria de Serviços de TI						
RR59	Falta de pessoal para realização das ações	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
RR60	Não aprovação dos treinamentos gera falta de conhecimento e dificuldade de implementação de processos	Operacional	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Definir normas internas da UFSCar que estabeleçam critérios para realização dos treinamentos
RR61	Falta de recursos financeiros para aquisição dos materiais e equipamentos	Orçamentário	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Gestão junto as instâncias superiores e de fomento da necessidade de Recursos Financeiros
MA30 – Implementação do Helpdesk						
RR62	Falta de pessoal para realização das ações	Recursos Humanos	(5) Iminente	(4) Alto	(20) Alta	Gestão da UFSCar para ampliar o quadro de servidores de TI
RR63	Falta de subsídios das Unidades internas da SIn para apoio as atividades do DeASU	Operacional	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Criar/Padronizar documentos, FAQs, Wiki dos serviços da SIn.

PDTI UFSCar 2016-2017

ID	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto	Exposição	Plano Ação
RR6 4	Falta formalização dos processos de trabalho do DeASU	Operacional	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Estabelecer procedimentos para solução de problemas
RR6 5	Não aprovação dos treinamentos gera falta de conhecimento e dificuldade de implementação de processos	Operacional	(5) Iminente	(5) Muito Alto	(25) Alta	Definir normas internas da UFSCar que estabeleçam critérios para realização dos treinamentos

Tabela 20 - Riscos do PDTI identificados com os respectivos Planos de Ações

4.6. Fatores Críticos para a Implantação do PDTI

Os fatores críticos inerentes ao PDTI estão relacionados com a garantia de condições favoráveis a efetiva implantação, execução e consequente obtenção de resultados previstos pelo plano.

Analisando o PDTI, em especial com base na análise SWOT (forças, oportunidades, fraquezas e ameaças) é possível identificar os pontos chaves que precisam, necessariamente, serem satisfeitos a fim de que sua execução seja considerada satisfatória.

A ausência de um ou mais requisitos associados a estes pontos chaves, ou ainda a sua presença precária, pode gerar impacto na estratégia de TI, e consequentemente nas metas da Instituição.

Neste sentido, destacam-se como ações fundamentais para o sucesso da implementação do PDTI na UFSCar:

- Manter a SIn como agente estratégico para consulta e participação na tomada de decisões que envolvam a gestão dos recursos de TI na UFSCar;
- Transformar o processo de implantação do PDTI, um compromisso institucional da Reitoria, Pró-Reitorias, Secretarias, demais gestores e a comunidade acadêmica como um Todo, necessitando-se ainda que o plano seja conduzido de forma multi-institucional e associado a outros processos estratégicos da instituição;
- Garantir que as contratações de serviços e produtos de TI sejam baseados em análise e parecer fundamentado pela SIn, de forma a garantir que tais contratações estejam alinhadas as diretrizes do PDTI;
- Institucionalizar a participação de pessoal da área de TI em colegiados ou conselhos decisórios, com o objetivo de consolidar o papel da área de TI na gestão estratégica da instituição;
- Prover Recursos Humanos e Financeiros a fim de garantir a execução dos projetos e/ou ações descritas no PDTI; e
- Entender o PDTI como instrumento dinâmico e contínuo, não se configurando como evento único e pontual.

5. CONCLUSÃO

A TI, por si só, não é capaz de gerar resultados positivos para os negócios e garantir o alcance dos objetivos finalísticos de uma organização.

Para que as ações de TI sejam efetivas, é imprescindível que estejam alinhadas aos objetivos estratégicos da Instituição, em consonância com os novos rumos da TI. A não observação desse alinhamento incorre no risco de implementar tecnologias inadequadas.

Com vistas a alcançar efetividade nos resultados, é de fundamental importância traduzir os objetivos estratégicos da organização em objetivos operacionais, para então, estabelecer metas e ações de TI que melhor possam contribuir para o alcance desses objetivos.

Durante a execução deste trabalho, procurou-se atender os objetivos estratégicos do MPOG, os normativos pertinentes, as melhores práticas preconizadas pelo COBIT e as recomendações de órgãos de controle.

Assim, uma vez concebido e formalizado, o PDTI 2016-2017 deverá se constituir num importante instrumento de gestão e norteador das decisões de TI na UFSCar.

Finalmente, tão importante quanto a concepção e suas atualizações periódicas, torna-se imperativo que o PDTI seja continuamente monitorado na sua execução, a fim de que, por meio da mensuração dos indicadores, seja possível visualizar de forma atualizada e precisa a evolução do cumprimento da missão institucional da área de TI.

Relação de Anexos

Anexo 01 – Hardware: Unidades que solicitaram

Anexo 02 – Material de Consumo: Unidades que solicitaram

Anexo 03 – Software: Unidades que solicitaram

Anexo 04 – Recurso Humanos Cursos de TI

Anexo 05 – Quadro Atual de TI

Anexo 06 - Demanda de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas

Anexo 07 - Contratação de Serviços Terceirizados de TI

Anexo 08 - Relação de Manutenção hardware terceirizados

Anexo 09 - Demanda reprimida para desenvolvimento de novos sites

Anexo 01 – Hardware: Unidades que solicitaram

	Item	Qtd	Valo Unitário	Valor TOTAL	UO
1	Apresentador multimídia sem fio	129	R\$ 100,00	R\$ 12.900,00	CCPsi, DAC, DC, DCA, DCF, DCHE, DCNME, DCSO, DECiv, Deco, DEE, Denf, DEP, DEPS, DEs, DeSI-LS, DF, DFisio, DFQM, DGE, DGero, DGTH, DiDFO-S, DM, DME, DMP, DPsi, DQ, DS, PPGCTS, PPGGOSP, PU, PUAr, SAFC/CCBS, SE/CECH, SE/ProPG, SE/SPDI
2	Acumulador de tensão(No-break) 18000VA	196	R\$ 1.200,00	R\$ 235.200,00	AudIn, CAFC, CCS, DAC, DC, DCA, DCAm, DCF, DCHE, DCSO, DEBE, DECiv, DEco, DEE, DeEG-Ar, DeEG-Sor, DEFMH, DeGABA, DEMec, DEnf, DEP, DeR-Ar, DF, DFisio, DFQM, DGE, DGero, DGTH, DiSaE, DME, DMP, DPsi, DQ, DS, PPGCTS, PPGGOSP, PU, PUAr, SE/ProPG, SE/SPDI
3	Caixa Acustica Amplificada Multiuso Compacta	65		R\$ 0,00	DAC, DCA, DCHE, DCNME, DCSO, DEco, DeEA, DEP, DEPS, DFQM, DGero, DGTH, DME, DMP, DPsi, DS, PPGOSP, PU, SeABD
4	Caixa de Som	73		R\$ 0,00	CCPsi, DAC, DC, DCA, DCHE, DECiv, DEnf, DGE, DGTH, DME, DPsi, PPGOSP
5	Caixade Som Amplificada 60W	39	R\$ 700, 00	R\$ 27.300,00	CCPsi, DAC, DC, DCA, DCHE, DECiv, DEnf, DGE, DGTH, DME, DPsi, PPGOSP

6	Caixas de som ativa e passiva com 250 W no mínimo	19		R\$ 0,00	DEco, DQ, DCA, DAC
7	Câmera de segurança IP	143	R\$ 300,00	R\$ 42.900,00	BCo, B-So, CAFC, DAC, DC, DCA, DCHE, DCSO, DeAS, DECiv, DeCORE, DEE, DeGABA, DEnf, DEP, DeR-Ar, DEs, DF, DFQM, DMP, DPsi, DQ, PU, SE/CECH
8	Câmera digital semi profissional 20.1 MP	31	R\$ 1.100,00	R\$ 34.100,00	B-Ar, DAC, DC, DCA, DCHE, DECiv, DEco, Dell, DEnf, DFQM, DGTH, DMP, PPGGOSP, PU, PUAr
9	Câmera fotográfica digital	33	R\$ 600,00	R\$ 19.800,00	DAC, DEMa, PPGGOSP, DDR, DGTH, DGTH, DECiv, CCPsi, DC, DCSO, DiFO, PU, DFQM, DGERO
10	Câmera fotográfica digital compacta	14	R\$ 400,00	R\$ 5.600,00	SeABD, PPGGOSP, DECiv, DAC
11	Câmera fotográfica digital DSLR	30	R\$ 2.500,00	R\$ 75.000,00	DF DCA CCPsi DC DC DECiv DFQM DAC
14	Controlador Lógico Programável	3	R\$ 300,00	R\$ 900,00	DEPS, DC
15	CONVERSOR DE MÍDIA MONOMODO SC GIGABIT	111	R\$ 400,00	R\$ 44.400,00	DeR-Ar, DAC, DeSI-LS, Sin
16	Disco magnético rígido processamento 1TB	46	R\$ 300,00	R\$ 13.800,00	DAC, DeEA, DeR-Ar, DQ, DCA
17	DISCO RÍGIDO PARASERVIDOR COM 3Tb	56	R\$ 500,00	R\$ 28.000,00	DAC, DM, DEE, PPGGOSP, DECiv, DeR-Ar, DCA, RU, DC, PU
18	Estabilizador 1000 VA	208	R\$ 300,00	R\$ 62.400,00	CAFC, DAC, DCA, DCAM, DCHE, DDR, DeAFC, DECiv, DEco, DEE, DeGABA, DeGPe-LS, DEnf, DeSI-LS, DF, DFisio, DFQM, DGE, DGERO, DGTH, DiDFO-S, DM, DMP, DS, PPGGOSP, PU, PUAr, RU

19	Filmadora Portátil Digital Full HD com Projetor Integrado(26	R\$ 4.000,00	R\$ 104.000,00	PUAr, DCHE, PPGGOSP, DEPS, DCA, PU, DFQM, DCHE, DAC
20	Filmadora portátil full HD de LCD de 2,7" widescreen	18	R\$ 1.000,00	R\$ 18.000,00	DME, PUAr, DAC, DCHE, DF, DGTH, Dell, DCNME, DC, DFQM, DEP
21	Filmadora Profissional Full Hd Grande Angular	14	R\$ 4.500,00	R\$ 63.000,00	DF, DGTH, DFQM, DAC, DGero
22	Gaveta discorígido	11	R\$ 200,00	R\$ 2.200,00	DEs, DAC
24	HD Externo Portátil-1TB	105	R\$ 270,00	R\$ 28.350,00	B-Ar, BCo, CAAPE, CAFC, DAC, DC, DCAm, DCHE, DCI, DDR, DEBE, DEco, DeEG-Ar, DEFMH, DeGPe-LS, DEnf, DEP, DEPS, DePT, DEs, DeSIA, DeSI-LS, DF, DGero, DGTH, DiDFO-S, DiFO, DL, DMP, DPsi, DS, OuviUFSCar, PPGGOSP, PU, PUAr, SE/ProPq
25	HD Externo Portátil - 2TB	108	R\$ 500,00	R\$ 54.000,00	DAC, DC, DCA, DCHE, DECiv, DEco, DeEA, DeGABA, Dell, DEnf, DeR-Ar, DEs, DeSI-LS, DFisio, DFQM, DGTH, DiDCA/SIBi, DME, DMP, DQ, PU, PUAr, SeABD, SeCC-Ar, SE/ProGrad, SE/ProPG
26	Impressora 3D	12	R\$ 3.000,00	R\$ 36.000,00	DPsi, DF, PPGGOSP, DC, DS, DEP, DAC, DEMec
27	Impressora 3D de Tecnologia de Fabricação por Filamento Fundido (FFF)	6	R\$ 3.100,00	R\$ 18.600,00	DGTH, DC, DAC
28	Impressora A3 com Bulk Ink	9	R\$ 2.500,00	R\$ 22.500,00	DAC, PPGGOSP, DECiv, DEPS, RU, DC, PU
29	IMPRESSORA JATO TINTA Tipo Plotter	8	R\$ 7.000,00	R\$ 56.000,00	PUAr, DAC, PPGGOSP, DECiv, SE/CECH, DC
30	Impressora Laser	46	R\$ 1.500,00	R\$ 69.000,00	CCN, CCPsi, DAC, DCAm, DCF, DCSO, DECiv, DEP,

					DGero, DPsi, PPGEP-So, PPGGOSP, Sin
31	Impressora Laser Jet	21	R\$ 1.500, 00	R\$ 31.500, 00	DPsi, DAC, DEE, DF, DMP, PPGGOSP, DM, PU, DGero, DF
32	Impressora laser monocromática	25	R\$ 1.500,00	R\$ 37.500,00	DFQM, DAC, DePT, DEnf, DCI, DeGABA, PPGGOSP, DiSaE, DeSI-LS
33	Impressora Laser Monocromática.	13	R\$ 1.500,00	R\$ 19.500,00	SePat-S, DiDCA/SIBi, DAC, BCo, DCF, PF/UFSCar
34	Impressora multifuncional colorida a jato	30	R\$ 800, 00	R\$ 24.000, 00	DEBE, DEFMH, PPGGOSP, CAFC, DeR-Ar, DECiv, DCSo, PU, CAAPE, DEP, DGero, AudIn
35	Impressora Multifuncional com Copiadora e Scanner	26	R\$ 800,00	R\$ 20.800,00	CAFC, DCAm, DCNME, DeASU, DEBE, DECiv, DeEG-Ar, DEP, DEPS, DFisio, DGero, DiDCA/SIBi, DM, DMP, EAIE, SeABD, SE/ProGrad, SE/ProPG, SE/PU-S
36	Impressora Multifuncional Jato de tinta	11	R\$ 800,00	R\$ 8.800,00	DAC, DiDFO-S, DF, DCHE, DeR-Ar, DGero
37	Impressora Multifuncional Laser	10	R\$ 1.500,00	R\$ 15.000,00	DCHE, DeCORE, DGE, DPsi, DEP
38	Impressora Multifuncional Laser	26	R\$ 1.500, 00	R\$ 39.000, 00	DCA, DECiv, PU, DeSI-LS
39	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER	21	R\$ 1.500, 00	R\$ 31.500, 00	DDR, DGTH, DeEG-Sor, DECiv, DEs, DFQM, DGero
40	Impressora Multifuncional, Laser, Colorida	54	R\$ 1.500,00	R\$ 81.000,00	B-Ar, CAFC, DC, DCA, DEco, DeCont, DEE, DeEG-Sor, Dell, DeR-Ar, DFisio, DFQM, DGTH, DiDFO-S, DMP, DS, PUAr, RU, SAFC/CCBS, SE/ProPq
41	Impressora Multifuncional Monocromática	3	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00	

42	Impressora Multifuncional monocromática de tecnologia LASER.	4	R\$ 1.500,00	R\$ 6.000,00	DS, DEnf
43	Impressora Multifuncional Monocromática Wireless	25	R\$ 1.500,00	R\$ 37.500,00	DEco, DL, DMP, DGero
44	Injetor POE 200G 802.3af Gigabit Ethernet	15	R\$ 200,00	R\$ 3.000,00	DAC, DEE
46	Kit amplificador com caixa e microfone portátil	9		R\$ 0,00	DAC, DF, DeAFC, PPGGOSP, DEnf, DS, DCHE
47	Leitor TAG RFID UHF	16	R\$ 3.300,00	R\$ 52.800,00	B-Ar, DC, DCA
48	Lente para Câmera fotográfica digital DSLR	0		R\$ 0,00	DEE, SeABD, DF, DDR, DMP, DEnf, DEPS, DECiv, DFQM, PU, DCHE, DEMec
49	Lousa digital	19	R\$ 3.000,00	R\$ 57.000,00	DEE, SeABD, DF, DDR, DMP, DEnf, DEPS, DECiv, DFQM, PU, DCHE, DEMec
50	Lousa Interativa (Magnética) - AçoCerâmico (de77"a94")+ Sensor + Software	26	R\$ 3.500,00	R\$ 91.000,00	DEE, DS, DCA, DM, DEs, DC, DC, PU
53	Microcontrolador	10	R\$ 100,00	R\$ 1.000,00	DC
54	Microfone sem fio, do tipo Microfone de cabeça profissional	36	R\$ 400,00	R\$ 14.400,00	DC
56	Miniprojetor multimídia portátil	20	R\$ 500,00	R\$ 10.000,00	DAC, DEBE, SeABD, DMP, DCF, DPsi, SE/ProGrad, DFQM, DAC, DEP
57	Modelo Arduíno Sensor modelo HC-SR04	7	R\$ 20,00	R\$ 140,00	DC, DEPS, DAC
58	Módulo de Expansão 10 GB para Switch HP10500 (Fibra)	2		R\$ 0,00	DS
59	Módulo de Expansão para Switch HP10500	2		R\$ 0,00	DS
60	Módulo de Memória DDR3 4GB	49	R\$ 150,00	R\$ 7.350,00	DeEA, DEnf, DC, DS, DeR-Ar

61	MÓDULO ELETRÔNICO, MODELO XBEE TECNOLOGIA ZIGBEE	5		R\$ 0,00	DC
62	Módulo protetor MPEI-R	0		R\$ 0,00	
63	Monitor de Vídeo 18,5"	44	R\$ 500,00	R\$ 22.000,00	DM, DCHE, CAFC, DeR-Ar, DEs, DAC, DGero
64	Monitor de Vídeo 21,5"	122	R\$ 700,00	R\$ 85.400,00	DFisio, DM, DEE, CAFC, DMP, DC, DEPS, DeR-Ar, DCA, DECiv, DEs, DC
65	Multifuncional (impressão, cópias, digitalização) Colorida com sistema original de Tanque de Tinta	11	R\$ 900,00	R\$ 9.900,00	EAIE, DEMa, Dell, DeEA, DC, DS, DCNME, DECiv, DeGABA, DGero
66	Multifuncional laser colorida	7	R\$ 1.500,00	R\$ 10.500,00	DEE, SE/SIBi, DGero
67	Multifuncional Laser Coloridac / wireless	28	R\$ 1.500,00	R\$ 42.000,00	DEco, DL, SeABD, CAFC, CCN, DEnf, DS, DFQM, DCA, DEco, SE/ProGrad, DGero
68	Nobreak 3 KVA	69	R\$ 2.500,00	R\$ 172.500,00	DEE, PPGGOSP, DECiv, DDR, Dell, PPGGOSP, DS, DeR-Ar, DCA, DECiv, DiRD, DAC, DeSI-LS, Sin
69	Nobreak Senoidal 1400VA, bivo lt	32	R\$ 1.100,00	R\$ 35.200,00	DAC, DeCont, SE/CECH, DGTH, B-So, RU, DeASU, DeEG-Sor, PU, DEP
70	No-Break Tipo II 700VA	72	R\$ 400,00	R\$ 28.800,00	EAIE, DDR, DeEG-Ar, Dell, DeEA, DeSIA, DeR-Ar, DiFO, PU, DeSI-LS, DGero
71	Ponto de acesso Dual Band Gigabit com suporte a PoE	281	R\$ 1.500,00	R\$ 421.500,00	DEE, DC, DAC, DeSI-LS, Sin
72	PRO-EQUIPAMENTOS / Digitalizador 3D de objetos	2		R\$ 0,00	DC
73	Projetor 3000 lumens	75	R\$ 2.500,00	R\$ 187.500,00	CCPsi, DAC, DC, DCA, DCAm, DCNME, DCSO, DEBE, DECiv, DEco, DEE, Dell, DEMec, DEnf, DEP, DeR-Ar, DEs, DF, DFQM, DGero, DGTH, DiDFO-S,

					DM, DME, DPsi, PPGGOSP, RU, SAFC/CCBS
74	Projektor Multimídea Curtíssima Distância	5	R\$ 6.000,00	R\$ 30.000,00	DC
75	Projektor Multimídia 2600 Lumens	14	R\$ 2.000,00	R\$ 28.000,00	CCPsi, DAC, DC, DCA, DCAM, DCNME, DCSO, DEBE, DECiv, DEco, DEE, Dell, DEMec, DEnf, DEP, DeR-Ar, DEs, DF, DFQM, DGero, DGTH, DiDFO-S, DM, DME, DPsi, PPGGOSP, RU, SAFC/CCBS
76	Projektor Multimídia 3LCD 2700 Lumens	87	R\$ 2.000,00	R\$ 174.000,00	CCPsi, DAC, DC, DCA, DCAM, DCNME, DCSO, DEBE, DECiv, DEco, DEE, Dell, DEMec, DEnf, DEP, DeR-Ar, DEs, DF, DFQM, DGero, DGTH, DiDFO-S, DM, DME, DPsi, PPGGOSP, RU, SAFC/CCBS
77	Projektor Multimídia Wireless	27	R\$ 2.500,00	R\$ 67.500,00	DFQM, DEco, SeABD, DF, Dell, DMP, PPGGOSP, DEnf, DQ, DECiv, DAC
78	Roteador Wireless	40	R\$ 150,00	R\$ 6.000,00	DEco; DAC, DEco, DFisio, DEBE, DCHE, SeABD, DDR, DMP, DeEG-Sor, DM, B-So, DEnf, DPsi, DEco, DEP, DAC
79	Roteador wireless 150 mbps	38	R\$ 150,00	R\$ 5.700,00	DF, SAFC/CCBS, DC, DEPS, DEs, DeEG-Sor, PU, DCHE, DGero
80	Scanner de mesa digitalizadora A3	9	R\$ 4.000,00	R\$ 36.000,00	DL, PPGGOSP, DECiv, Dell, CAFC, DAC, CAAPE
81	Scanner de mesa resol. Até 4800 dpi	12	R\$ 600,00	R\$ 7.200,00	SeABD, DeEA, SAFC/CCBS, DGTH, CCN, RU, DC, DECiv, PF/UFSCar, DiRD, PU, PPGGOSP, DF
82	Scanner portátil	8	R\$ 300,00	R\$ 2.400,00	CCN, SeCC-Ar, DC, DAC
83	SWITCH GERENCIÁVEL COM PoE 24 PORTAS 10/100/1000 COM QUATRO UPLINKS (SFP) E SUPORTE A VLAN	176	R\$ 2.500,00	R\$ 440.000,00	DEE, DMP, DC, DeR-Ar, DEP, Sin

84	SWITCH GERENCIÁVEL L3 24 PORTAS 10/100/1000 – CISCO SG500 /HP1920-24G	39	R\$ 3.500,00	R\$ 136.500,00	DM, DEE, DeR-Ar, DC, DEnf, DeGABA, DeSI-LS
85	Tablet 10" – Android 4.4	45	R\$ 1.300,00	R\$ 58.500,00	PUAr, DFisio, DF, DC, DeASU, DFQM, DAC, DEP
86	Tablet 8 polegadas	27	R\$ 1.000,00	R\$ 27.000,00	DF, Dell, DS, PU, DGero
87	Tablet com sistema operacional IOS 64 gb	17	R\$ 3.500,00	R\$ 59.500,00	DM, DEE, DGTH, DeR-Ar, DCHE, DFQM
88	Tablet de 10"	27	R\$ 1.300,00	R\$ 35.100,00	DAC, DF, DGTH, DC, DCHE, DGero
89	Tela de projeção retrátil com tripé	17	R\$ 600,00	R\$ 10.200,00	DCHE, DMP, DCA, DM, RU, DEnf, DEco, DeSI-LS
90	Tela de projeção retrátil (fixo)	10	R\$ 500,00	R\$ 5.000,00	DAC, DMP, DEPS, DM, DL, DAC, DGero
91	Tela projeção (1,80x1,80) enrolamento automático fixação móvel tripé	8	R\$ 600,00	R\$ 4.800,00	DEco, DEBE, DF, DFQM, DCHE
92	Televisor 32"	1	R\$ 900,00	R\$ 900,00	Denf
93	Televisor	3		R\$ 0,00	SE/CECH, CCPsi
94	TelevisorSmartTVLed42"	15	R\$ 2.000,00	R\$ 30.000,00	DAC, DEMa, DF, SAFC/CCBS, DMP, DCF, DEPS, DECiv, DeCORE, B-So, CCPsi, PU
95	TV LED 47" 3D	33	R\$ 3.000,00	R\$ 99.000,00	DAC, DEE, DECiv, SE/CECH, DEnf, DC, DCA, DME, DCSO, DPsi, DGero
96	Tv Monitor de 27,5"	3	R\$ 1.200,00	R\$ 3.600,00	DFisio, DAC, DeEA
97	Unidade de disco INTERNA padrão SATA 500 GB 7200 RPM	65	R\$ 300,00	R\$ 19.500,00	DAC, DL, DC, DCA, DeRL, DEnf, DCI, DComp
98	Rack para servidor 42 us no mínimo	1	R\$ 4.500,00	R\$ 4.500,00	DeR-Ar
99	Storage Dell EqualLogic PS6100XV	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	DeR-Ar

100	Video conferência para defesas de teses à distância. Custo estimado de 60 mil	1	R\$ 25.000,00	R\$ 25.000,00	DECiv
101	Central de monitoramento por câmera IP	1	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	DECiv
102	Necessitamos da aquisição de 01 aparelho de videoconferência para reuniões com os outros Campis e demais Instituições externas.	1	R\$ 25.000,00	R\$ 25.000,00	DeSI-LS
103	Scanner Workgroup Scan Mate i1150 Kodak (DeDi);	1	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	Dell
104	Tripé para máquina fotográfica (DeDi);	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00	Dell
105	Scanner Planetário Fujitsu SV600 Scan Snap (Projetos Especiais / Repositório Institucional);	1	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	Dell
106	Estação para análise de redes (Instituto de Estudos Avançados e Estratégicos);	1		R\$ 0,00	Dell
107	Acumulador de tensão (No break) dupla conversão, senoidal, suporta motores elétricos 10000VA (10 un)	10	R\$ 11.000,00	R\$ 110.000,00	DC
108	Acumulador de tensão (No break) dupla conversão, senoidal, suporta motores elétricos 5000VA (2 un)	2	R\$ 7.000,00	R\$ 14.000,00	DC
109	GERADOR DIESEL 120 kva (5 un)	5	R\$ 50.000,00	R\$ 250.000,00	DC
110	Switch HP 5900AF-48XG-4QSFP+ (JC772A) compatível com 5900 HP Intelligent Resilient Fabric (IRF) atual (4 un)	4	R\$ 18.000,00	R\$ 72.000,00	DC
111	Switch HP 5900AF-48XGT-4QSFP+ (JG336A) compatível com 5900 HP Intelligent	4	R\$ 35.000,00	R\$ 140.000,00	DC

	Resilient Fabric (IRF) atual (4 un)				
112	Power suply for switch HP5900 JC680A (9 un)	9		R\$ 0,00	DC
113	Impressora Laser Monocromática, p3015dn , compativel com tonner CE255X ,frente e verso	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	DC
114	Impressora Multifuncional Laser , m525dn , compativel com tonner CE255X ,frente e verso	1	R\$ 3.500,00	R\$ 3.500,00	DC
115	Impressora Multifuncional Colorida , X585DN	1	R\$ 14.000,00	R\$ 14.000,00	DC
116	Transceiver HP X120 1G SFP LC BX 10 U Transceiver JD098B (10 un)	10	R\$ 1.000,00	R\$ 10.000,00	DC
117	Transceiver HP X120 1G SFP LC BX 10 D Transceiver JD099B (10 un)	10	R\$ 1.000,00	R\$ 10.000,00	DC
118	Transceiver HP X120 1G SFP LC LX Transceiver JD119B (10 un)	10	R\$ 1.000,00	R\$ 10.000,00	DC
119	Transceiver HP X120 1G SFP RJ45 T Transceiver JD089B (10 un)	10	R\$ 1.000,00	R\$ 10.000,00	DC
120	Transceiver HP X130 10G SFP+ LC LR Transceiver JD094B (4 un)	4	R\$ 1.000,00	R\$ 4.000,00	DC
121	Transceiver HP X240 40G QSFP+ QSFP+ 1m Direct Attach Copper Cable JG326A (9 un)	9	R\$ 1.000,00	R\$ 9.000,00	DC
122	Transceiver HP X240 40G QSFP+ to 4x10G SFP+ 1m Direct Attach Copper Splitter Cable JG329A (8 un)	8	R\$ 1.000,00	R\$ 8.000,00	DC
123	Transceiver HP X140 40G QSFP+ LC LR4 SM 10km	10	R\$ 1.000,00	R\$ 10.000,00	DC

	1310nm Transceiver JG661A (10 un)				
124	ar condicionado 24000 inverter (5 un)	5	R\$ 3.500,00	R\$ 17.500,00	DC
125	ar condicionado 12000 inverter (5 un)	5	R\$ 2.500,00	R\$ 12.500,00	DC
126	Monitor 23" 1920x1080 (10 un)	10	R\$ 800,00	R\$ 8.000,00	DC
127	projetores hd (10 un)	10	R\$ 2.000,00	R\$ 20.000,00	DC
128	Leitores de carteirinhas	2	R\$ 500,00	R\$ 1.000,00	DiDCA/SIBi
129	Leitores de código de barras	2	R\$ 500,00	R\$ 1.000,00	DiDCA/SIBi
130	HUB	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00	DeGABA
131	Leitores de código de barras	2	R\$ 500,00	R\$ 1.000,00	CAFC
132	Computador avançado (i7, 8GiB, 1TiB HD, monitor 23"") - mais 63 unidades	63		R\$ 0,00	DC
133	Computador de configuração avançada iMac 21,5 polegadas - mais 10 unidades	10		R\$ 0,00	DC
134	Microcontrolador (preferencialmente 8051) - mais 10 unidades	10	R\$ 100,00	R\$ 1.000,00	DC
135	Monitor de vídeo 21,5" - mais 10 unidades	10	R\$ 700,00	R\$ 7.000,00	DC
136	Tablet 10" - mais 5 unidades	5	R\$ 1.300,00	R\$ 6.500,00	DC
137	Unidade de disco interna SATA 500GiB 7200RPM - mais 10 unidades	10	R\$ 300,00	R\$ 3.000,00	DC
138	Analizador lógico de 16 canais - mais 11 unidades	11		R\$ 0,00	DC
139	Xilinx Zynq 7000 - ZC702 - Kit - 20 unidades	20	R\$ 3.200,00	R\$ 64.000,00	DC
140	Storage para Backup dos Dados	2	R\$ 100.000,00	R\$ 200.000,00	Sin

PDTI UFSCar 2016-2017

141	Transceivers LR	8	R\$ 8.000,00	R\$ 64.000,00	Sin
142	Transceiver LR Cisco	4	R\$ 8.000,00	R\$ 32.000,00	Sin
143	KVM + Server Switch UTP	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	Sin
144	CHASSI PARA CONVERSORES DE MÍDIA	4	R\$ 1.200,00	R\$ 4.800,00	Sin
145	CPU intel i3 3.5 Ghz, 4 GB RAM sem monitor	23	R\$ 1.700,00	R\$ 39.100,00	Sin
146	Placa controladora Arduino UNO	11	R\$ 50,00	R\$ 550,00	Sin
147	Placa de Desenvolvimento FPGA DE-1	20	R\$ 200,00	R\$ 4.000,00	Sin
148	placa de video 2gb 128bits	2	R\$ 400,00	R\$ 800,00	Sin
149	Placa de video para computador, interface PCI express, memória de 1Gb de RAM 64 bits	15	R\$ 200,00	R\$ 3.000,00	Sin
150	Placa-mãe Modelo Asus B85M-E LGA 1150	17	R\$ 400,00	R\$ 6.800,00	Sin
151	Placa para comunicação de dados, PCI Express - Wireless - Unidade	13	R\$ 60,00	R\$ 780,00	Sin
152	Placa para rede de comunicação de dados, 32-bit PCIe	8	R\$ 50,00	R\$ 400,00	Sin
153	Processador Intel Core i5 LGA 1150 BX80646I54670	11	R\$ 950,00	R\$ 10.450,00	Sin
154	Suporte de Projetor Multimídia	39	R\$ 120,00	R\$ 4.680,00	Sin
155	Teclado ABNT2 USB	222	R\$ 50,00	R\$ 11.100,00	Sin
156	Teclado sensível ao toque	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00	DeSI-LS
TOTAL				R\$ 5.278.500,00	

Tabela 21 – Hardware

Anexo 02 – Material de Consumo: Unidades que solicitaram

	MATERIAL DE CONSUMO	UO	Quant.	Valor TOTAL
1	Adaptador miniDisplay x HDMI	DAC, DC, DCA, DCHE, Dcomp, DECiv, Deco, DePIS, DeR-Ar, Des, DF, Dfisio, DFQM, DME, SAFC/CCBS, SE/CECH	87	R\$ 2.610,00
2	Adaptador Wireless	PPGGOSP, DL, DeSI-LS, DEco, DMP, DCHE, DAC, DECiv, DCA	43	R\$ 2.150,00
3	Bateria Lithium 1/2 AA, 3,6V	DCI, DF, DGERo, DeRL	31	R\$ 620,00
4	CABO DE REDE CAT. 6	DAC, DC, DCHE, DCI, DEco, DEE, DeR-Ar, DEs, DFQM, DGE, DME, PU, SeABD	112	R\$ 127.095,36
5	Cabo extensor para equipamentos, 1.80 metros	DAC, DCHE, DCI, DDR, DEco, DEE, DePIS, DeR-Ar, DeRL, DFQM, DGE, DMP, DPsi, DS, SeABD, SE/PU-S	65	R\$ 1.950,00
6	Cabo extensor para equipamentos, 5 metros	DAC, DCHE, DECiv, Deco, DEE, DeGPe-LS, Denf, DePIS, DeR-Ar, DeRL, DF, DFQM, DGE, Dpsi, EAIE, SeABD	64	R\$ 3.200,00
7	cabo HDMI montado	DAC, DCF, DCHE, DCI, Deco, Dell, Denf, DeSI-LS, DF, Dfisio, DGE, DGTH, DME, DMP, Dpsi, DS, PU	87	R\$ 2.175,00

8	Cabo VGA 15m macho x macho	DAC, DC, DCHE, DCI, Denf, DeR-Ar, DeSI-LS, Dgero, DS, PPGCTS, PU	45	R\$ 3.600,00
9	Cabo VGA 5M macho X macho	DCHE, Deco, DeR-Ar, DF, DGTH, DMP, PU	27	R\$ 1.350,00
10	Cartão de Memória - 64GB - Class 10	DAC, DC, DCHE, Dell, Denf, DeR-Ar, DF, Dfisio, DFQM, Dgero, DS, DTO, PU, SeABD	43	R\$ 4.300,00
11	Cartucho de Tinta para Plotter HP Disign Jet 510 cor Amarela (yellow)	PPGGOSP, DAC, DGTH, DECiv, SE/CECH, DEMec	24	R\$ 4.416,00
12	Cartucho de Tinta para Plotter HP Disign Jet 510 cor Ciano	PPGGOSP, DAC, DGTH, DECiv, SE/CECH, DEMec	24	R\$ 4.416,00
13	Cartucho de Tinta para Plotter HP Disign Jet 510 cor Magenta	PPGGOSP, DAC, DGTH, DECiv, SE/CECH, DEMec	34	R\$ 6.256,00
14	Cartucho de Tinta para Plotter HP Disign Jet 510 cor Preta	PPGGOSP, DAC, DGTH, DECiv, SE/CECH, DEMec	34	R\$ 6.256,00
15	Cartucho/ Toner para impressora HP modelo HP 950XL CN045AL	DECiv, Deco, CCPsi, SE/CECH, DeRL	27	R\$ 4.158,00
16	Cartucho/ Toner para impressora HP modelo HP 951XL CN046AL ciano	DECiv, Deco, CCPsi, SE/CECH, DeRL	34	R\$ 5.236,00
17	Cartucho/ Toner para impressora HP modelo HP 951XL CN047AL magenta	DECiv, Deco, CCPsi, SE/CECH, DeRL	26	R\$ 4.004,00
18	Cartucho/ Toner para impressora HP modelo HP 951XL CN048AL amarelo	DECiv, Deco, CCPsi, SE/CECH, DeRL	26	R\$ 4.004,00
19	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo Epson T6642 Ciano (item sustentável)	DEco, SE/CECH, DeGABA	18	R\$ 900,00

20	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo Epson T6643 Magenta (item sustentável)	DEco, SE/CECH, DeGABA	18	R\$ 900,00
21	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo Epson T6644 Amarelo (item sustentável)	DEco, SE/CECH, DeGABA	18	R\$ 900,00
22	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 05A CE505A Preto (item sustentável)	DL, Deco, CCPsi, SE/CECH, DeCont, DC	31	R\$ 12.090,00
23	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 126A CE313A Magenta (item sustentável)	Deco, Dell, SE/CECH, DCA	34	R\$ 6.120,00
24	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 131A CF210A Preta/Black (item sustentável)	Deco, DF, SE/CECH, DCHE, DCA, Dfisio	43	R\$ 7.740,00
25	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 131A CF211A Ciano (item sustentável)	Deco, DF, SE/CECH, DCHE, DCA, Dfisio	33	R\$ 5.940,00
26	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 131A CF212A Amarelo (item sustentável)	Deco, DF, SE/CECH, DCHE, DCA, Dfisio	33	R\$ 5.940,00
27	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 131A CF213A Magenta (item sustentável)	Deco, DF, SE/CECH, DCHE, DCA, Dfisio	33	R\$ 5.940,00
28	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP22 C9352AB Colorido (item sustentável)	AudIn, B-So, Deco, SE/CECH	17	R\$ 1.360,00
29	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 27 C8727AB Preto (item sustentável)	B-So, PF/UFSCar, Deco, Denf, SE/CECH	31	R\$ 2.480,00
30	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 49A Q5949A Preto (item sustentável)	SACNE, DECiv, B- So, PF/UFSCar, Deco, SE/CECH, DeCont	39	R\$ 27.300,00
31	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 662XL CZ105AB Preto (item sustentável)	Deco, Dell, SE/CECH, Dgero	25	R\$ 1.975,00
32	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 662XL CZ106AB Colorido (item sustentável)	Deco, Dell, SE/CECH, Dgero	26	R\$ 2.054,00

33	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 85A CE285A Preto (item sustentável)	DFQM, PPGGOSP, Deco, Denf, SE/CECH, DC, SeASSE-Sor	50	R\$ 3.950,00
34	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 901 CC656A Colorido (item sustentável)	DFQM, DECiv, B- So, SAFC/CCBS, Deco, SE/CECH, DAC	50	R\$ 4.000,00
35	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP 901XL CC654A Preto (item sustentável)	DFQM DECiv B-So DEco SE/CECH DAC	41	R\$ 3.280,00
36	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo HP CE312A Amarelo	Deco, Dell, SE/CECH	24	R\$ 4.800,00
37	Cartucho/Toner p/ impressora - Modelo Samsung SL-M3375	DeGPe-LS, DFQM, PPGGOSP, Deco, DiRD, DGTH, DeAFC, SE/CECH, DFQM	59	R\$ 8.850,00
38	CD-ROM 700Mb c/ envelope	DTO, DeR-Ar, DeR-Ar, DAC, DCAm	35	R\$ 2.730,00
39	CD tubo com 100 unidades	DeEA, Dfisio, DTO, DeR-Ar, DeR-Ar, DAC, PU, DME, Dell, Denf, DECiv, DDR, DS, Dgero	20	R\$ 1.000,00
40	Conector rj45 macho cat.6	DeR-Ar, DAC, DME, DCI, DAC, DEE, DM, DC, DME, DeRL, Des	111	R\$ 222,00
41	Cooler Para processador, 4 Pinos	DeR-Ar	15	R\$ 510,00
42	FITA RIBBON PARA IMPRESSORA DATACARD 534000-003 YMCKT COLORIDO PARA 500 IMPRESSÕES.	EAIE	10	R\$ 5.000,00
43	Fonte alimentação, ATX 500W	DeEA, SE/ProPG, PPGGOSP, DeR- Ar, DeR-Ar, DME, DCI, Denf, DECiv, Des, DeRL	61	R\$ 3.050,00

44	fonte bivolt 450 watts Real	DeR-Ar, SeABD, DAC, DME, DAC, DEP, Des	50	R\$ 2.000,00
45	Fonte de alimentação ATX 300W	DeR-Ar, DAC, Dcomp, SE/CECH, Des, DQ, Des	63	R\$ 2.016,00
46	Lâmpada compatível com projetor LG BE320-SD	DCNME, DF, DGERO	6	R\$ 2.400,00
47	Lâmpada halogena para projetor multimídia Epson powerlite 280d: V13H010L42	PU	2	R\$ 1.000,00
48	Lâmpada para Projetor Benq MS502	PU DCNME DMP DAdm-So DComp	9	R\$ 2.520,00
49	Lâmpada para Projetor Epson - 200W	PU DeR-Ar DeSI-LS DAdm-So DAC	21	R\$ 8.400,00
50	Lâmpada para projetor multimídia Epson	PU DeR-Ar DCNME DeII DMP DGTH DAdm-So DF DCHE DComp DEP DeRL DGE	38	R\$ 15.200,00
51	Módulos memória DDR3 8GB 1600 Mhz	DeR-Ar DeSI-LS DePIS DC DEP DeRL DFisio	44	R\$ 5.720,00
52	MOUSE ADAPTADO	Dfisio	2	R\$ 100,00
53	Mouse óptico 1200 dpi USB	CAFC, DAC, DC, DCHE, DCI, DEBE, DECiv, Deco, DeCont, DeEA, DeII, Denf, DEP, DeR-Ar, DeRL, Des, DF, Dfisio, DFQM, Dgero, DiAPe, DiSaE, DM, DME, DMP, Dpsi, DTAiSER, PF/UFSCar, PPGGOSP, PU, RU, SeABD, SE/ProGrad, SE/ProPG	258	R\$ 7.740,00

54	Mouse Pad	DeR-Ar PPGGOSP DiSaE DEco RU DECiv DPsi DiFO B-Ar DEs SE/ProGrad DeCont DM DGero DM DME DFQM DEs	112	R\$ 1.120,00
55	MOUSE PARA USO DE ACIONADOR	DPsi	2	R\$ 40,00
56	ORGANIZADOR DE CABO 1U	DEco DEE DGero DC	26	R\$ 780,00
57	PATCH CORD UTP CAT 6 1,5m	DAC DC DEE	77	R\$ 1.540,00
58	PATCH PANEL CATEGORIA 6 24 PORTAS	DAC DC DEE	31	R\$ 15.500,00
59	Pen drive 32 GB	AudIn, CAFC, DAC, DC, DCA, DCHE, DCI, DDR, DECiv, Deco, DeEA, DeEG-Ar, DeEG-Sor, Denf, DEP, DePIS, DeR- Ar, Des, DeSI-LS, DFQM, DGTH, DiDFO-S, DiFO, DM, DMP, Dpsi, DS, DTAiSER, PF/UFSCar, PPGGOSP, PU, SeABD, SE/SPDI	185	R\$ 5.920,00
60	Pen drive USB 16GB	B-So, CCS, DAC, DC, DCI, DCNME, DeCORE, DEE, Dell, Des, DeSIA, DeSI-LS, DF, Dgero, DiApe, DM, DMP, DS, DTAiSER, PU, SeABD, SE/ProGrad, SE/ProPG, SE/SIBi	144	R\$ 2.880,00
61	Pente de Memória ddr2 2gb	DAC DeSI-LS DCI DEs	34	R\$ 2.720,00
62	Pente de memória, DDR3, SDRAM	DAC DComp DEs	30	R\$ 3.750,00

63	TAGS RFID (Compatível com o Leitor/Antena/Gravador RFID UHF)	DCA	10	R\$ 200,00
64	Toner HP Laser Jet Pro MFP M127	SeABD DeSI-LS DGE	21	R\$ 8.400,00
65	Toner SAMSUNG MLT-D204L	DeSiC-S DeSI-LS DEnf DCAm DCA	34	R\$ 7.480,00
66	Cabo VGA 15m macho x macho (+ 10 unidades do que foi preenchido no formulário).	DeSI-LS	10	R\$ 200,00
67	Filtro de Linha Bivolt 5 Tomadas 1500VA (+ 190 unidades do que foi preenchido no formulário).	DeSI-LS	190	R\$ 3.800,00
68	Suporte de Projetor Multimídia (+ 10 unidades do que foi preenchido no formulário).	DeSI-LS	10	R\$ 800,00
69	Toner HP Laser Jet Pro MFP M127 (+ 110 unidades do que foi preenchido no formulário).	DeSI-LS	110	R\$ 44.000,00
70	Toner SAMSUNG MLT D204L (+ 130 unidades do que foi preenchido no formulário).	DeSI-LS	130	R\$ 28.600,00
71	PATCH CORD UTP CAT 6 1,5m (+ 65 unidades do que foi preenchido no formulário).	DeSI-LS	65	R\$ 1.300,00
72	cabo HDMI montado (+ 20 unidades do que foi preenchido no formulário).	DeSI-LS	20	R\$ 500,00
73	Teclado ABNT2 USB (+ 10 unidades do que foi preenchido no formulário).	DeSI-LS	10	R\$ 250,00
74	Adaptador entrada novo padrão brasileiro - saída 2p+T (+ 90 unidades do que foi preenchido no formulário).	DeSI-LS	90	R\$ 3.150,00
75	Tonner Q2612a para impressora HP Laserjet 1022n (10 unidades);	dell	10	R\$ 2.000,00
76	Cartucho linha CB336W HP74XL - Preto (10 unidades);	dell	10	R\$ 360,00

77	Cartucho linha CB338W HP75XL - color (10 unidades);	dell	10	R\$ 360,00
78	Tonner para impressora modelo HP CE311A - Azul (10 unidades);	dell	10	R\$ 590,00
79	Tonner para impressora modelo HP CE310A - Preto (10 unidades)."	dell	10	R\$ 590,00
80	Fontes 750w 80 plus silver (6 un)	DC	6	R\$ 3.480,00
81	Fontes 500w 80 plus silver (10 un)	DC	10	R\$ 4.000,00
82	tonner CE255X (90 un)	DC	90	R\$ 10.800,00
83	Toner para HP Laserjet M1005 MFP - Q2612A - 4 unidades	DC	4	R\$ 1.292,00
84	Toner para HP Laserjet 600 M602 - CE390A - 2 unidades"	DC	2	R\$ 300,00
85	Cabo de rede CAT6 - mais 50 unidades	DC	50	R\$ 1.000,00
86	Conector RJ45 macho CAT6 - mais 190 unidades	DC	190	R\$ 380,00
87	Mouse óptico 1200dpi USB - mais 20 unidades	DC	20	R\$ 600,00
88	Patch cord UTP CAT6 1,5m - mais 30 unidades	DC	30	R\$ 600,00
89	Teclado ABNT2 USB - mais 30 unidades	DC	30	R\$ 750,00
TOTAL				R\$ 513.955,36

Tabela 22 – Material de Consumo

Anexo 03 – Software: Unidades que solicitaram

	Software	Unidade Organizacional	Qtde licenças	Valor Unitário	Valor Total
1	ABAQUS	DECiv	10	R\$ 13.004,00	R\$ 130.040,00
2	Adobe PRO DC (licença anual)	DeCORE, SE/ProACE, DECiv, PPGGOSP, DeGABA, DePG, DF, DMP, DC, Bco, DFQM, DePT, DF, DEco	200	R\$ 396,00	R\$ 79.200,00
3	Adobe After Effects (licença anual)	DeAC	10	R\$ 528,00	R\$ 5.280,00
4	Adobe Photoshop (licença anual)	Bco, CCS, DCA, DeAC, DEBE, DMP, DAC, DF	111	R\$ 528,00	R\$ 58.608,00
5	Premiere PRO (licença anual)	DeAC	48	R\$ 528,00	R\$ 25.344,00
6	Adobe Audition CC (licença anual)	DeAC	48	R\$ 528,00	R\$ 25.344,00
7	Adobe Connect (licença anual)	DME	2	R\$ 528,00	R\$ 1.056,00
8	Adobe Illustrator (licença anual)	DeAC, Dell, DePG	7	R\$ 528,00	R\$ 3.696,00
9	Adobe Creative Cloud Todos os Apps (licença anual)	DME, EAIE, CAFC, Dell	25	R\$ 1.308,00	R\$ 32.700,00
10	Antivirus	CAAPE, DCHE, DCI, DDR, DeAFC, DEBE, DECiv, DEd, DeEA, DeEG-Sor, DEFMH, Dell, DEPS, DFQM, DGE, DGTH, DiRD, DiSaE, DTAiSER, PPGGOSP, PPGGOSP, PUAr, SACNE, SAFC/CCA, SE/ProGrad, SerTel, DEnf, DFisio, SE/CECH, SE/ProACE, DC, DCAm, SE/ProPG, DEco, DeGABA, DEMa, DeRL, DiFO, PU, DME, DeSI-LS, DCF, CAFC, DF, DFisio, DiDFO-S, DAdm-So, SAFC/CCBS, CAFC, DMP, DPsi, SE/ProPq, DeRL	2159	R\$ 49,90	R\$ 107.734,10
11	Ansys	DC	40	R\$ 49.440,00	R\$ 1.977.600,00
12	ArcGIS	CCN, DCA, DECiv, DeGABA, Dell, DGTH	143	R\$ 400,00	R\$ 57.200,00
13	ARENA	DEP, DEPS	120	R\$ 975,00	R\$ 117.000,00
14	ATLAS ti	DPsi	3	R\$ 2.192,00	R\$ 6.576,00
15	AutoCAD	CCN, DECiv, DeEA, DiDFO-S, PPGGOSP, PU, DeSI-LS, PUAr, DECiv, DiFO, PPGGOSP	188	R\$ 1.140,00	R\$ 214.320,00
16	Aventuras 2	DPsi	1	R\$ 500,50	R\$ 500,50

PDTI UFSCar 2016-2017

17	Avid Pro Tools 12 (para Windows)	DAC	48	R\$ 2.840,00	R\$ 136.320,00
18	Band in a box	DME	5	R\$ 1.150,00	R\$ 5.750,00
19	BR Office	CCN	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
20	CADNA-A	DECiv	3	R\$ 38.236,00	R\$ 114.708,00
21	Camtasia Studio 8	DCI,DeASU	22	R\$ 1.190,00	R\$ 26.180,00
22	ChemOffice professional	DQ	40	R\$ 5.180,00	R\$ 207.200,00
23	CorelDraw	B-Ar, Bco, DeAC, DL, DC, DePG	13	R\$ 2.399,00	R\$ 31.187,00
24	Deep Freeze	DCI, DeRL	267	R\$ 410,00	R\$ 109.470,00
25	Delphi 10 Seattle (Embarcadero)	DEP	1	R\$ 30.800,00	R\$ 30.800,00
26	Dropbox	DeAFC	10	R\$ 720,00	R\$ 7.200,00
27	Easy Dental	DeAS	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
28	Economática (licença anual)	DAdm-So	1	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00
29	EndNote	Dadm-So, DMP, SE/CECH	14	R\$ 1.200,00	R\$ 16.800,00
30	Eviews	DEco	22	R\$ 7.300,00	R\$ 160.600,00
31	FDP - Farejador de Plágio	DAdm-So	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00
32	Final Cut (para Mac)	DAC	4	R\$ 3.724,00	R\$ 14.896,00
33	Finale Make Music	DME, DAC	7	R\$ 2.400,00	R\$ 16.800,00
34	FlexSim	DEPS	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
35	GAMS	DEP	1	R\$ 72.810,00	R\$ 72.810,00
36	Gaussian 09 (Site Licence)	DQ, DEPS	61	R\$ 10.150,00	R\$ 619.150,00
37	Go to meeting	SE/CECH	1	R\$ 36,00	R\$ 36,00
38	GRAPHPAD PRISM	DMP	10	R\$ 1.517,00	R\$ 15.170,00
39	Komplete 10 Native Instruments	DME	5	R\$ 1.996,00	R\$ 9.980,00
40	Labview	DC	8	R\$ 14.750,00	R\$ 118.000,00
41	Ldap-Account-Manager	DEMa	2	R\$ 1.200,00	R\$ 2.400,00
42	Maple	CCN, DF, DM	121	R\$ 1.665,00	R\$ 201.465,00
43	Mathematica	DEE, DFQM, DM	95	R\$ 19.300,00	R\$ 1.833.500,00
44	Matheo Patent	Dell	1	R\$ 13.996,00	R\$ 13.996,00
45	Matlab	DC, Deco, DEMa, DEMec, DEP, DF, DFQM, DM, DQ	384	R\$ 5.517,00	R\$ 2.118.528,00
46	Microsoft Office	Sin, DCNME, DeR-Ar, PUAr, CCN, DEFMH, DEco, BCo, CAAPE, CAFC, CCN, CCPsi, DAdm-So, DCA, DCAm, DCF, DCHE, DCI, DCSO, DDR, DeAFC, DEBE, DECiv, DEco, DEd, DEE, DeEA, DeEG-Sor,	2444	R\$ 1.499,00	R\$ 3.663.556,00

PDTI UFSCar 2016-2017

		DEFMH, DEFMH, DeGPe-LS, Dell, DEMa, DEMec, DEnf, DEP, DEPS, DeRL, DF, DFQM, DGE, DGTH, DiDFO-S, DiRD, DiSaE, DL, DMP, DPsi, DTAiSER, DTO, EAIE, OuviUFSCar, PPGCTS, PPGGOSP, PU, SAFC/CCA, SE/PF, SE/ProGrad, SE/ProPG, SE/ProPq, SeABD, SeASSE-Sor, SeVig, DECiv, PPGGOSP, DL, DePIS, DeSI-LS, DAC, DECiv, DME, SE/CECH, DeGABA, DQ, SAFC/CCBS, DC, PU, DeEG-Sor, DC, DEco, CCN, DAdm-So			
47	Microsoft Project	DECiv, DiFO, PPGGOSP	11	R\$ 4.999,00	R\$ 54.989,00
48	Microsoft Visio	Deco, DAdm-So	24	R\$ 2.800,00	R\$ 30.800,00
49	Microsoft WINDOWS	DAdm-So, DCAm, DCI, DCSO, DDR, DeAFC, DEBE, DeEA, DeEG-Sor, Dell, DEMec, DEnf, DEPS, DFQM, DiAPe, DiRD, DiSaE, DMP, EAIE, PPGGOSP, PU, SAFC/CCBS, SE/ProACE, SE/ProGrad, SeABD, SeASSE-Sor, SeVig, DAC, DC, DCHE, DECiv, DEE, DeEG-Sor, DeGABA, DEnf, DePIS, DeRL, DFQM, DGE, DME, DPsi, DQ, SAFC/CCA, SE/CECH, SE/ProPq, DiDFO-S, CAFC, DCA, DEE, DeGPe-LS, DEP, DiDFO-S, DL, PPGCTS, SE/ProPG, DEco, BCo, DComp, DeSI-LS, DiS, DCNME, DeR-Ar, PUAr, DGTH	1854	R\$ 813,00	R\$ 2.779.146,00
50	Minitab	DEPS, DCA	70	R\$ 5.325,00	R\$ 372.750,00
51	Nvivo	Dadm-So, PU	12	R\$ 5.370,00	R\$ 64.440,00
52	Octave (GNU)	CCN	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
53	Origin	AsVR, DC, DEE, DF, DMP, DQ	224	R\$ 2.400,00	R\$ 537.600,00
54	osiris (open source)	DFisio	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
55	Pergamum	DL	1	R\$ 68.000,00	R\$ 68.000,00
56	Pro Tools 11 (para Mac)	DAC	4	R\$ 2.990,00	R\$ 11.960,00
57	Python (open source)	CCN	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00

PDTI UFSCar 2016-2017

58	Qcad (open source)	CCN	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
59	Quick Report (http://www.quickreport.co.uk/)	DEP	1	R\$ 2.150,00	R\$ 2.150,00
60	R (open source)	CCN	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
61	RDS (cal) Windows server 2012/R2/2016	DC	1	R\$ 4,00	R\$ 4.112,00
62	RDS (cal) Windows Server R2/2016	DC	1	R\$ 4,00	R\$ 4.112,00
63	Reason	DME	5	R\$ 1.380,00	R\$ 6.900,00
64	Revit	PUAr	3	R\$ 11.830,00	R\$ 35.490,00
65	SAS	CCN, DDR, DEs	135	R\$ 7.300,00	R\$ 985.500,00
66	Scilab (OPEN SOURCE)	CCN	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
67	Siemens NX	DEMec	1	R\$ 290,00	R\$ 58.000,00
68	SigmaPlot	DDR	14	R\$ 3.315,00	R\$ 46.410,00
69	Sony Soundforge Pro 11 (para Windows)	DAC DME	53	R\$ 1.200,00	R\$ 63.600,00
70	Sony Vegas Pro 13 (para Windows)	DAC	48	R\$ 2.800,00	R\$ 134.400,00
71	SpaceStat	DEco	22	R\$ 1.000,00	R\$ 22.000,00
72	SPSS	DGE, Dfisio, Dgero, DGTH, DMP, PU, SE/CECH, DEnf	103	R\$ 827,00	R\$ 85.181,00
73	Stata	DEco	22	R\$ 2.872,00	R\$ 63.184,00
74	Statistica	DC, DCF, DECiv, DEBE	43	R\$ 680,00	R\$ 29.240,00
75	Stella	DEPS	1	R\$ 4.252,00	R\$ 255.120,00
76	Risk	DCA	5	R\$ 2.295,00	R\$ 11.475,00
77	Thomson Reuters	DEP	1	R\$ 0,00	R\$ 0,00
78	Toon Boon (para Windows)	DAC	48	R\$ 2.206,00	R\$ 105.888,00
79	TQS	DiFO	1	R\$ 14.240,00	R\$ 14.240,00
80	TRANSCAD	DECiv	3	R\$ 42.000,00	R\$ 126.000,00
81	Ucinet	Dell	3	R\$ 875,00	R\$ 2.625,00
82	Unity 3D	DAC	1	R\$ 270,00	R\$ 270,00
83	VISA	DEPS	1	R\$ 26.232,00	R\$ 262.320,00
84	Visual 3D	DFisio	1	R\$ 700,00	R\$ 700,00
85	VmWare Server	DEMa	1	R\$ 26.800,00	R\$ 26.800,00
86	Volare	DiFO	1	R\$ 19.743,00	R\$ 19.743,00
87	Windows Server Datacenter	Sin, DC	19	R\$ 7.483,00	R\$ 142.177,00
88	WINRAR	DMP	17	R\$ 79,90	R\$ 1.358,30
TOTAL				R\$ 18.836.640,90	

Tabela 23 - Software

Anexo 04 – Recurso Humanos Cursos de TI

Descrição do Curso / Treinamento	UO	Valor por pessoa	Nº participantes	Valor estimado
Access	SE/ProPG, CAAPE	R\$ 1.500,00	2	R\$ 3.000,00
Administração de Sistemas Linux	DeRL	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Administração de Sistemas Linux Serviços para Internet	DCI	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Administração de Sistemas Linux: Redes e Segurança	DeRL	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Administração de Videoconferência	DeRL, SE/CECH, DAC	R\$ 2.600,00	3	R\$ 7.800,00
AngularJS	DeSIA	R\$ 900,00	1	R\$ 900,00
Aplicação Revit/Bim	DECiv, PPGGOSP	R\$ 4.000,00	2	R\$ 8.000,00
ArcGIS 4	Dell	R\$ 10.505,00	1	R\$ 10.505,00
Atualização de homepage	DCF	R\$ 0	1	R\$ 0,00
Avançado em Office	DF	R\$ 1.000,00	1	R\$ 1.000,00
Avançado em Photoshop	DF	R\$ 1.000,00	1	R\$ 1.000,00
Básico em Photoshop	DF	R\$ 400,00	1	R\$ 400,00
Cabeamento estruturado	DeEA	R\$ 850,00	1	R\$ 850,00
Cisco CNNA	DEMa	R\$ 3.900,00	1	R\$ 3.900,00
CMS Joomla Avançado	DM	R\$ 1.000,00	1	R\$ 1.000,00
CMS Joomla avançado	DM	R\$ 1.000,00	1	R\$ 1.000,00
Construindo Geodatabase Versão 10.3	Dell	R\$ 12.344,00	1	R\$ 12.344,00
Corel Draw	B-Ar	R\$ 400,00	1	R\$ 400,00
Curso de Capacitação em Linux	DDR	0	1	R\$ 0,00
Curso de Capacitação em Moodle-UFSCar	DDR	0	1	R\$ 0,00
Curso de capacitação em TI: cursos voltados para o uso das plataforma Moodle	DCA	R\$ 5.000,00	1	R\$ 5.000,00
Curso de Samba e CUPs.	DeRL	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Curso Delphi 10	DEP	R\$ 3.000,00	1	R\$ 3.000,00
Curso HTML	SeABD	R\$ 1.156,00	1	R\$ 1.156,00
Curso Joomla	SeABD	R\$ 330,00	1	R\$ 330,00

PDTI UFSCar 2016-2017

Curso Linux/Ubuntu	SeABD	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Curso Plone	SeABD	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Curso Redes	SeABD	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Desenvolvimento Avançado de Interfaces Web com HTML5, CSS e JavaScript	DCI	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Desenvolvimento de sites	OuviUFSCar	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Editores de textos	OuviUFSCar	0	1	R\$ 0,00
Elaboração de sites	DPsi	R\$ 2.000,00	1	R\$ 2.000,00
Especialização em gestão e governança em TI	DAC	R\$ 6.100,00	1	R\$ 6.100,00
Excel avançado	DEco	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Excel	SE/ProPG	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Formação Furukawa	DEMa	R\$ 2.500,00	1	R\$ 2.500,00
Geoprocessamento/Sistemas de Informações Geográficas	DGTH	R\$ 5.000,00	1	R\$ 5.000,00
Gerenciamento de Home Page	DCF	0	1	R\$ 0,00
Gestão de Identidades - Eduroam: Acesso Sem Fio Seguro para Comunidade Acadêmica Federada	DEE	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Gestão de Identidades - Federação CAFe: Implantação do Provedor de Identidade	DEE	R\$ 1.920,00	1	R\$ 1.920,00
Hibernate com JPA	DeSIA	R\$ 900,00	1	R\$ 900,00
implantação de rede	RU	R\$ 679,00	1	R\$ 679,00
Intermediário em Photoshop	DF	R\$ 1.000,00	1	R\$ 1.000,00
Introdução ao Linux	DeRL	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
JavaScript com JQuery	DeSIA	R\$ 900,00	1	R\$ 900,00
Latex para funcionários e alunos do curso de estatística	DEs	R\$ 39,00	1	R\$ 39,00
Libreoffice para usuários intermediários	DEs	R\$ 100,00	1	R\$ 100,00
Linux	B-Ar	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Linux e ferramentas libreoffice	DiFO	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Linux para iniciantes	DEs	0	1	R\$ 0,00
Linux: LibreOffice	BCo	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
LPI	DM	R\$ 2.000,00	1	R\$ 2.000,00

PDTI UFSCar 2016-2017

Maven	DeSIA	R\$ 900,00	1	R\$ 900,00
Monitoramento de Redes com o Zabbix	DeR-Ar	R\$ 2.500,00	1	R\$ 2.500,00
OpenLdap: Implementando Servidor de Autenticação	DeR-Ar	R\$ 1.900,00	1	R\$ 1.900,00
OTRS Help Desk	DeASU	R\$ 8.000,00	1	R\$ 8.000,00
Pen Test: Técnicas de Intrusão em Redes Corporativas	DeR-Ar	R\$ 2.000,00	1	R\$ 2.000,00
Photoshop	B-Ar	R\$ 1.000,00	1	R\$ 1.000,00
planilhas eletrônicas	OuviUFSCar	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Plone 4	DCI	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Postfix para Tráfego Intenso de E-mails	DeR-Ar	R\$ 3.000,00	1	R\$ 3.000,00
Powerpoint	SE/ProPG	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Programação em Shell Script	DeR-Ar	R\$ 2.000,00	1	R\$ 2.000,00
Programação para iniciantes	DEco	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
SCDP	SE/ProPG	R\$ 700,00	1	R\$ 700,00
SiGA	CAAPE	0	1	R\$ 0,00
Técnico em Informática	RU	R\$ 8.264,00	1	R\$ 8.264,00
Telecom	SerTel	R\$ 650,00	1	R\$ 650,00
Treinamento específico para TI, referente ao Pergamum	BCo	R\$ 5.000,00	1	R\$ 5.000,00
Uso dos aplicativos básicos do Linux	DCHE	R\$ 1.440,00	1	R\$ 1.440,00
Utilizando Python	DCI	R\$ 140,00	1	R\$ 140,00
Web	SAFC/CCBS	0	1	R\$ 0,00
WebService Rest em Java	DeSIA	R\$ 900,00	1	R\$ 900,00
Word	SE/ProPG	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Word avançado	DEco	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Total	R\$ 155.457,00			

Tabela 24 – Cursos de TI

Anexo 05 – Quadro Atual de TI

Neste quadro temos a quantidade de profissionais de TI e de profissionais de outras áreas que apoiam a TI na UFSCar. Informações atualizadas em agosto de 2016.

Unidade Organizacional	Analista de TI	Assistente de TI	Técnico de TI	Técnico Laboratório de TI	Técnico outra área
AsT/SIn	2	0	0	0	0
CITE /SeAD	1	0	0	0	0
DC	1	0	1	0	0
DCI	0	0	0	1	0
DComp - So	0	0	1	0	0
DeASU	1	0	2	0	0
DeCiv	0	0	0	1	0
DeEsp	0	0	1	0	0
DeIsti	2	1	1	0	0
DEP	0	0	0	1	0
DePIS	5	0	4	0	0
DEQ	0	0	1	1	0
DeR-Ar	2	0	1	0	0
DeRL	1	0	0	0	0
DEs	0	0	1	0	0
DeSC-So	0	0	2	2	0
DeSIA	6	0	1	0	0
DeSiC-So	4	0	0	0	0
DeSI-LS	0	0	0	1	0
DeSI-So	1	0	0	2	0
DeSW	1	0	2	0	0
DF	1	0	0	0	0
DiITI	0	0	0	0	1
DiSC	0	0	1	0	0
DM	0	0	1	0	0
SE/CECH	0	0	1	0	0
SE/ProPG	0	0	1	0	0
SEaD	1	0	0	2	0
SePATI	2	0	0	0	0
SeRF	2	0	0	0	0
SIn	0	0	1	0	0
SeSC	1	0	0	0	0
Sub-Total	34	1	23	11	1
Total profissionais na TI					70

Tabela 25 – Quadro atual de TI

Complementação Técnica da TI

Atividade	Custo
Incentivar a participação em eventos da área (workshos, congressos, seminários, entre outros)	R\$25.000,00

Tabela 26 - Complementação Técnica da TI

Titulação (Ministrados na UFSCar)

Cursos	Custo
Mestrado	R\$ 0
Mestrado Profissional	R\$ 0
Doutorado	R\$ 0
Especialização Lato Sensu	R\$ 0

Tabela 27 – Titulação

Anexo 06 - Demanda de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas

Sistema Integrado de Gestão Acadêmica - SIGA

Nos últimos anos a UFSCar têm passado por sucessivas alterações em seus processos, protocolos de tramitação de recursos, transferências interna e externa, reenquadramento de perfis e normas regulamentadoras, bem como nos projetos pedagógicos dos seus cursos de graduação. A ampliação da universidade também gerou novas demandas devido às novas concepções de projetos pedagógicos, exigindo a aplicação de outros conceitos na sistemática de registro e acompanhamento das atividades acadêmicas. Cita-se, por exemplo, a proposta pedagógica diferenciada de cursos com metodologia ativa (Medicina e Terapia Ocupacional) e a implantação dos cursos na modalidade à distância.

Assim, justificam-se as reconstruções dos sistemas Prograd, ProgradWeb e Nexos, desenvolvidos com antigas tecnologias e defasados das atuais necessidades dos seus usuários.

O desenvolvimento do SIGA teve início em 2012, com o apoio de uma Empresa terceirizada, a partir da reengenharia dos sistemas citados. A Reengenharia compreende duas etapas: Engenharia Reversa e Engenharia Avante.

Na Engenharia Reversa baseado no conhecimento obtido dos códigos fontes e executáveis dos sistemas atuais, obtém-se os processos a serem reimplementados na nova arquitetura.

Na *Engenharia Avante* reimplementam-se os processos obtidos na *Engenharia Reversa*, os processos obtidos na *Engenharia Reversa* considerando as alterações a serem contempladas pelo processo, e os novos processos que atendem as necessidades atuais dos usuários desses sistemas.

A reengenharia abrange funcionalidades que atendem as necessidades do controle acadêmico dos cursos presenciais e à distância. Para tal, foram considerados os projetos pedagógicos adotados em todos os cursos de graduação da UFSCar de acordo com suas especificidades, as legislações vigentes, as especificações de novas funcionalidades, as especificações de funcionalidades que precisam de correções e melhorias, documentos que caracterizam os diferentes projetos pedagógicos implantados na UFSCar, e outros documentos que complementam as especificações dos requisitos dessa reengenharia.

O sistema de controle acadêmico foi reconstruído e atualizado para uma nova plataforma tecnológica com base em uma arquitetura moderna, conceituada e consolidada no mercado de software para *web*.

Parte dos processos poderão ser implementados como Serviços Web, visando flexibilizar a integração de outros sistemas que acessam a base de dados do novo sistema **SIGA** reconstruído.

Com o término do contrato com a Empresa em novembro de 2014, a Sin assumiu a continuidade do desenvolvimento e implantou os primeiros módulos em 2015, conforme cronograma estabelecido pela ProGrad/DiGra.

A tabela 28 apresenta os módulos implantados em 2015.

Módulo	Descrição
Migração de Dados	Migra os dados dos sistemas antigos (ProGradWeb/Nexos) para as novas estruturas de dados.
Manutenção dos Cadastros	Módulo que permite as operações básicas(CRUD) de manipulação dos diversos cadastros do sistema, entre os quais o cadastro de cursos, cadastros de atividades curriculares, cadastros de convênios com polos, cadastro de matriz curricular entre outros.
Digitação de Notas e Frequência	Módulo que permite a digitação das notas e frequências dos alunos nas diversas atividades curriculares cursadas durante um período letivo, modificando o status do aluno na atividade curricular cursada de acordo com os vários status estipulados no sistema. Este módulo permite também a ProGrad/DiGRA encerrar o período letivo em vigência.
Oferta e Inscrição em Atividades curriculares	Módulo que gerencia as ofertas das atividades curriculares, as inscrições e os ajustes dos alunos nas atividades curriculares ofertadas para o próximo período letivo. Faz parte deste módulo entre outras funções, o corte de inscrições por vaga de acordo com as disponibilidades ofertadas pelos deptos/cursos e corte por requisitos das atividades não alcançados pelos alunos. Também neste módulo verifica-se as prioridades das inscrições para os alunos que estão em fase de conclusão de curso, e a emissão das listas de frequência.
Colaço de Grau	Módulo para verificar quais alunos concluíram o curso no período letivo e emite o diploma para o aluno de acordo com as opções de cursos de cada aluno formado. Emite-se também os certificados de conclusão de curso e o seu histórico oficial.
Emissão de Documentos Oficiais	Módulo para emitir documentos oficiais de comprovação de matrícula e de atividades curriculares cursadas.
Avaliação de Planos de Ensino	Módulo de gerenciamento dos Planos de Ensino, contemplando algumas atividades entre as quais estão: Digitação do Plano de Ensino pelo professor responsável da atividade curricular, Avaliação e Aprovação pelos conselhos de graduação e departamentais dos Planos de Ensino.

Tabela 28 - Módulos SIGA implantados

De forma contínua e progressiva o SIGA incorporará novos módulos para atender completamente às necessidades da comunidade acadêmica, com maior segurança e confiabilidade.

O desenvolvimento do SIGA conta com o apoio de um(1) Analista de TI e dois(2) Técnico de TI.

A tabela a seguir apresenta os módulos que estão em fase de **desenvolvimento**.

Módulo	Descrição
Matrícula por vestibular	Módulo de gerenciamento das chamadas e matrículas nos diversos cursos oferecidos pela UFSCar aos candidatos inscritos no processo seletivo – SISU e outros vestibulares.
Transferência externa	Gerencia o processo de vagas remanescentes nos diversos cursos na UFSCar, que são oferecidas aos alunos de outras instituições de ensino superior, possibilitando a ProGrad/DiGRA realizar a convocação e classificação dos interessados em concluir seus cursos na UFSCar.
Transferência interna	Gerencia o processo de vagas remanescentes nos diversos cursos na UFSCar, que são oferecidas aos alunos da UFSCar, possibilitando a ProGrad/DiGRA realizar a convocação e classificação dos interessados em mudar o seu curso ingresso.
Opção curricular	Permite aos alunos e aos coordenadores de curso mudar a opção curricular de um aluno para uma diferente do ingresso no curso, permitindo assim que os alunos de um curso atualizem a sua formação curricular.
Relatórios	Demanda por vaga; Demanda por curso

Tabela 29 - Módulos SIGA em desenvolvimento

Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrada - **SAGUI**

A UFSCar, historicamente, sempre trabalhou com sistemas desenvolvidos para atendimento de demandas específicas de determinadas Pró-Reitorias e Departamentos. Entretanto existem diversos pontos de interseção entre os processos dos diferentes Departamentos e muitas informações precisam ser compartilhadas entre eles para a execução de suas atividades.

Em abril de 2013, a equipe técnica da SIn iniciou um processo de imersão na Pró-Reitoria de Administração (ProAd), buscando entender o funcionamento dos Departamentos e identificando, assim, os requisitos de software para nortear o desenvolvimento de um novo sistema.

A partir dessa imersão observou-se que o atendimento daquela Pró-Reitoria passava por uma integração de informações sob gerência de diferentes setores da universidade. A criação de um departamento, ingresso de um novo servidor na Instituição, designação de Chefias, dentre outras atividades tem impacto direto nos processos da ProAd.

Considerando a expansão da Universidade e o volume/frequência da ocorrência dessas atividades, percebeu-se que manter esses dados consistentes sem apoio computacional é uma atividade pouco viável, que demandaria a designação de servidores dedicados à realização de tais tarefas.

Diante disso, foi percebida a necessidade de desenvolvimento de um ERP (*Enterprise Resource Planning*). Trata-se do conceito de integrar dados e processos de uma organização em um único sistema, sem redundância de atividades, permitindo aos Gestores a tomada de decisões de maneira célere.

Foi realizado um estudo, ainda pela equipe Sin, de pontos passíveis de integração frente aos sistemas já existentes na Instituição. A partir desse estudo as informações foram estruturadas em uma base comum, que foi denominada “core”.

Outro ponto observado pela equipe de desenvolvedores da Sin, é que em alguns setores os procedimentos operacionais não estavam totalmente claros e que a comunicação entre os departamentos possuía deficiências, que dificultavam aos próprio servidores da ProAd uma visualização dos processos com um todo.

Dado esse grau de incertezas, a equipe optou, com anuência do Pró-Reitor de Administração, desenvolver o sistema de maneira modular, adotando uma estratégia de implantação paulatina, para permitir que as equipes operacionais pudessem absorver novos conceitos introduzidos com a informatização. Desta forma, a equipe da Sin iniciou o desenvolvimento dos módulos do sistema.

A partir dessa experiência, a Administração da UFSCar entendeu que era necessário um investimento para potencializar os resultados obtidos. Essa iniciativa deu início a um processo licitatório que culminou com a contratação de uma Empresa para prestar consultoria no desenvolvimento do ERP.

O trabalho desenvolvido pela empresa tem complementado as iniciativas conduzidas pela equipe da Sin, e tem permitido que seja desenvolvido um produto com tecnologias modernas, reconhecidas pelo mercado, e com uma estrutura que permita ao ERP crescer de maneira consistente e sustentável.

De abril de 2013 a novembro de 2014 foram disponibilizados os módulos descritos na tabela a seguir:

Orçamento	módulo de gestão das informações orçamentárias da Universidade, possibilitando cadastro de débitos e créditos; estruturação dos lançamentos em rubricas, unidades de custos e fontes de recurso.
Catálogo interno	módulo para gestão das informações de bens de consumo e serviços. As informações gerenciadas neste módulo são base para os módulos de compras, almoxarifado e patrimônio.
Compras	módulo que permite ao usuário realizar a requisição de aquisição de bens de consumo e serviço apoiando o processo de licitação.
Almoxarifado	módulo para controle de entradas e saídas do almoxarifado (baseado em sistema legado existente), integrado ao Catálogo interno.
Troca de Senhas	módulo para recuperação e troca de senha permite que os usuários recém-chegados definam uma senha para acesso aos sistemas da UFSCar, e os demais usuários podem recuperar sua senha.
Frotas	módulo para gestão de veículos e motoristas da Universidade. Esse sistema trata-se de um pré-requisito para a construção de sistema de agendamento de viagens e alocação de veículos.

Integração com Siape	módulo responsável pela processamento dos dados obtidos do Extrator SIAPE para alimentar as bases de dados locais da UFSCar com as informações de servidores e estagiários.
Relatórios ProGPe	módulo que disponibiliza um pequeno conjunto de relatórios relativos à lotação de servidores para apoio as atividades da ProGPe.
Férias	módulo para gestão dos dados de férias de Servidores e Estagiários da UFSCar, permitindo ao próprio servidor agendar suas férias. O sistema também possibilita a emissão de arquivos <i>batch</i> com o dados para registro de informações no SIAPE.
Estágio Probatório	módulo que permite o controle das datas de avaliação de servidores em estágio probatório;

Tabela 30- Módulos ERP implantados

O escopo do desenvolvimento da SIn extrapola os módulos da ProAd. O sistema deverá crescer ao longo do tempo, de maneira que as demandas de toda a instituição estejam ali contempladas. A esse ERP foi dado o nome de SAGUI - Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrada.

A unificação das bases de dados, refatoração de sistemas existentes e integração dos processos organizacionais que atendem aos diferentes requisitos desses sistemas em um único sistema, evitará redundâncias e facilitará a manutenção e evolução futura dos sistemas da UFSCar.

A versão 2.0 do SAGUI engloba as melhorias de ordem técnica e funcional concebidos na primeira versão do sistema além de novos módulos, apresentados na tabela 31, a seguir.

Módulo	Descrição
Core	módulo que permite a gestão e disponibilização de informações básicas do sistema, aquelas comuns à maioria dos módulos do SAGUI. Também disponibiliza serviços (web services) possibilitando que sistemas externos possam obter as informações da base de dados integrada.
Cadastro de Pessoas	Gerenciamento de dados cadastrais de pessoas e seus respectivos vínculos dentro da UFSCar.
Página do Servidor	módulo para gerenciamento de informações dos Servidores e Estagiários da UFSCar que são obtidas do SIAPE periodicamente.
Visitantes	módulo demandado para viabilizar a implantação da PSI (Política de Segurança da Informação – Resolução CoAd 070). Através desse módulo é possível cadastrar visitantes para terem acesso à rede UFSCarNet – o cadastro pode ser realizado por qualquer servidor da UFSCar, descentralizando assim, o processo de concessão de acesso aos visitantes da instituição;

Orçamento	módulo reestruturado, contempla novos requisitos que permitem o desdobramento de lançamentos (um mesmo lançamento pode se desdobrar em outros – requisito necessário para a integração com o compras) e possibilita adicionar anotações ao lançamento orçamentário mantendo o histórico;
Reserva de Salas	módulo para gerenciamento de reservas dos mais variados espaços físicos compartilhados, de forma integrada, eliminando outros três sistemas que atualmente são utilizados para o mesmo fim nos campi São Carlos, Araras, Sorocaba e Lagoa do Sino. Dentre estes espaços podemos destacar salas de vídeo conferência, laboratórios educacionais, laboratórios tecnológicos, auditórios entre outros.
Scaffolding	módulo estruturante do SAGUI que permite a criação de telas de listagens, cadastro e edição de informações de maneira simplificada. Com esse recurso espera-se acelerar o desenvolvimento dos próximos módulos do sistema;
ACL	módulo estruturante do SAGUI para gerenciar as listas de controle de acesso do sistema, permitindo a segmentação do acesso e gerenciamento das informações por campus, unidades, dentre outros;

Tabela 31 - Módulos SAGUI versão 2.0

A implantação do SAGUI poderá atender às necessidades fundamentais de informatização da UFSCar, bem como preparar os sistemas da universidade a atenderem futuras demandas, reduzindo, potencialmente, o custo necessário para atingir essas metas.

O desenvolvimento do SAGUI conta com o apoio de seis Analistas de TI da SIn e uma equipe de até quatro consultores em desenvolvimento de uma Empresa Terceirizada.

A tabela a seguir apresenta a demanda para desenvolvimento de módulos do SAGUI a ser planejada de acordo com a maturidade de seus processos e procedimentos:

A tabela a seguir apresenta a demanda para desenvolvimento de módulos do SAGUI a ser planejada de acordo com a maturidade de seus processos e procedimentos:

Módulos	Solicitante	Descrição
Afastamentos	ProPq e ProGPe	A ProPq necessita de um módulo no SAGUI para gerenciamento de afastamentos de Servidores para capacitação e outras atividades de pesquisa; participação em eventos científicos/tecnológicos; missões de trabalho, visitas técnicas. A gestão de informações de afastamentos tem intersecção com as atividades da ProGPe.
Almoxarifado	ProAd	Módulo já disponibilizado no SAGUI está passando por refatoração para integração com módulo de Compras. Irá abranger as necessidades de controle de estoque de várias unidades (DeEnf, SIn,UAC, PU, RU).
Auditagem	AudIn	Sistema de Gestão dos Processos de Auditagem

Bolsas e auxílios	ProACE, ProPq, ProGrad	Gestão de bolsas Assistenciais, Iniciação Científica e Treinamento.
Cadastro de Ocorrências	Divisão Segurança	Registro e acompanhamento de ocorrências da vigilância
Correios	DeEA	Sistema para gerenciamento de correspondências recebidas pela UFSCar e também das correspondências despachadas através do Correio.
Gestão de Mandatos	ProGPe	O início do desenvolvimento, previsto para o ano de 2015 foi adiado pois inicialmente o módulo contemplava somente o cadastro de mandatos relacionados as funções gratificadas e cargos comissionados gerenciados pela ProGPe. Com a adoção do processo de aprovação online das requisições de compras (módulo de compras do SAGUI) e implantação do SIGA foram identificados novos requisitos funcionais e a necessidade de revisão do processo de gestão de FGs e CDs levantado pela empresa Júnior de Produção junto à ProGPe que nortearia o desenvolvimento do sistema de gestão de mandatos.
Gestão Pacientes da Unidade Saúde Escola	USE	Sistema de Gestão e cadastro de pacientes deverá ser refeito com base em novas tecnologias.
Moradia Estudantil	ProACE	Gestão de moradias estudantis
Patrimônio	ProAd	Gestão dos bens patrimoniais da UFSCar. O início do desenvolvimento estava previsto para o ano de 2015, mas foi adiado devido a ausência de um regimento com a delineação detalhada dos procedimentos implícitos na administração do patrimônio da UFSCar. Há a necessidade de melhorias no planejamento para levantamento e padronização dos processos de trabalho na UFSCar.
Progressão Docente	ProGPe	Avaliação de desempenho para fins de progressão e de promoção dos Servidores pertencentes ao Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação
Registro de Atividades de pesquisa UFSCar	ProPq	Permitir maior visibilidade das pesquisas realizadas na UFSCar, aumentando a possibilidade de cooperação, melhor diagnóstico das necessidades institucionais, facilitação da gestão entre outras.
Sistema de Requisições/Ordens Serviço	ProGrad	O Fórum de Secretarias Acadêmicas registrou demanda por parte das Prefeituras Universitárias para desenvolvimento de um sistema, equivalente utilizado pela PU-Sor. A necessidade de um sistema integrado de gestão de manutenção predial foi uma demanda reforçada no Ofício Circular nro 02/2015 - CGLNES/GAB/SESU/MEC, de 29 de abril de 2015, referente ao acórdão nro 528/2015 do TCU. A SIn tem dois analistas de TI participando do Grupo de Trabalho, designado na portaria GR nro. 1508/2015 de 19 de novembro de 2015, para discussão dos processos de gestão de manutenção predial.
Transporte	ProAd	Gestão de viagens, cálculo de custos envolvidos

Tabela 32 – Módulos para Desenvolvimento do SAGUI

A tabela a seguir exibe os sistemas da UFSCar mantidos pela SIn.

Sistemas		Descrição funcionalidade principal
1	Acesso a Declaração do Imposto de Renda	Cadastro da autorização do servidor para acesso online da declaração ou a entrega anual obrigatória da declaração completa em papel. Acesso remoto para Auditoria.
2	Adicional Noturno	Digitação e controle dos adicionais, carga batch mensal.
3	Afastamento	Consulta de servidores afastados no período.
4	Alfresco - Repositório de Documentos	Sistema para gerenciamento de documentos eletrônicos. O Alfresco trata-se de um sistema de gestão de conteúdo, direcionado para a gestão de documentos (DMS), arquivos, colaboração e imagens. É um sistema multiplataforma e de código aberto que está sendo utilizado no módulo de Compras do SAGUI para armazenamento de cotações, Termos de Referência e especificações. O sistema já está integrado com o sistema de Autenticação Única.
5	Autenticação Única	Módulo para gerenciamento de servidores LDAP (<i>Lightweight Directory Access Protocol</i>), permite que o sistema exporte informações para os servidores responsáveis pela autenticação de outros sistemas como SIGA, Proxy, Rede sem fio, Alfresco, Wiki entre outros.
6	Auxílio Saúde	Sistema de gerenciamento das solicitações de auxílio saúde entre os Sindicatos dos Docentes e Sindicato dos TA com a ProGPê.
7	Auxílio Transporte	Sistema de solicitação de benefício para ressarcimento de despesas dos Servidores referentes à viagens municipais e/ou intermunicipais.
8	Bolsas ProACE	Bolsas Assistenciais para estudantes da graduação.
9	Bolsas ProGrad	Bolsas Treinamento para estudantes
10	Cálculo anual Dirf	Correção anual a declaração de imposto de renda - Dirf - original com alteração nos bancos de Prestadores de Serviço (dados do sistema SEFIP.mdb) e Dirfweb, Diárias, Royalties, Empresas.
11	Consultas SQL	Consultas ao banco SIGA para suporte aos usuários, via HelpDesk.
12	Carteirinhas	Sistema que gerencia a solicitação, moderação e emissão de carteirinhas. O sistema é utilizado por servidores ativos e inativos, alunos de graduação, alunos de pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> , e alunos de <i>Lato Sensu</i> , pesquisadores, alunos de cursos de pós-doc. O sistema também fornece informações ao sistema proprietário, mantido pelas Empresa Pointware Informática Ltda e Dimep que são utilizados pelo Restaurante Universitário para venda de refeições e controle de acesso às catracas, instaladas no Restaurante Universitário e Biblioteca Comunitária
13	Censo	O Censo da Educação Superior reúne informações sobre as instituições de ensino superior, seus cursos de graduação presencial ou a distância, cursos sequenciais, vagas oferecidas, inscrições, matrículas, ingressantes e concluintes, além de informações sobre docentes, nas diferentes formas

		de organização acadêmica e categoria administrativa. A coleta dos dados tem como referência as diretrizes gerais previstas pelo Decreto nº 6.425 de 4 de abril de 2008. A coleta de dados na UFSCar é realizada anualmente pela SIn e enviada ao Inep, conforme calendário estabelecido pelo MEC.
14	Concursos	Sistema de Gestão de Concursos realizados pela ProGPe.
15	Declaração de Tempo de Serviço	Declaração de Tempo de Serviço de Professor Substituto com base de dados Siape. Incorporado a emissão de tipos de declaração para servidor efetivo/probatório e substituto ativo.
16	Extrator Dados do Siape	Semanalmente, os dados Siape são processados e as informações atualizadas nos sistemas legados e no banco SAGUI.
17	Fita Espelho	Mensalmente, a UFSCar recebe os dados financeiros e funcionais dos servidores do SIAPE, através de um arquivo denominado Fita Espelho. Estes dados são processados e as informações atualizadas nos sistemas legados de apoio a ProGPe.
18	Gerenciamento de Chamadas SISU	Sistemas de Controle de Chamadas para os ingressantes na UFSCar.
19	Hora Extra	Digitação e controle dos limites de hora extra. Produção de arquivo para carga batch no SIAPE. Relatório periódico de gastos com hora extra por depto.
20	IFSP	Módulo do SAGUI para permitir a devida utilização dos recursos compartilhados entre UFSCar e IFSP. Os estudantes do IFSP têm acesso a recursos da UFSCar, como rede sem fio, restaurante e biblioteca. Com a integração dos sistemas é necessário ter acesso aos dados do IFSP através de uma comunicação entre sistemas, dispensando intervenção manual denominado Webservice. Atualmente esse módulo viabiliza o acesso aos alunos do IFSP à UFSCarNet.
21	Integração entre bases de dados	Periodicamente é realizado o sincronismo dos dados entre os bancos de dados dos sistemas legados da UFSCar: RhWeb, UFSCarInfo, UseWeb, ProexWeb e SAGUI para garantir a consistência das informações.
22	LDAP - (Lightweight Directory Access Protocol).	Módulo para gerenciamento de servidores LDAP, o módulo permite que o sistema exporte informações para os servidores responsáveis pela autenticação de outros sistemas como SIGA, Proxy, rede sem fio, Alfresco, Wiki, entre outros.
23	Orçamento/ProGrad	Controle de despesas por linha de ação para demonstrativo anual.
24	Orçamento/ProEx	Gerar orçamento para atividades de extensão.
25	Pergamum	Sistema de Gestão de Biblioteca. Integração entre as bases de dados do Pergamum e base da UFSCar para prover dados de alunos e servidores.
26	Portal dos Professores	Gerenciamento do portal para manter em funcionamento, cadastramento de cursos e alunos, revisão de conteúdo. Administração e gerenciamento dos recursos do Portal dos Professores, juntamente com o Moodle - sob administração da SEaD - onde são cadastrados de cursos à distância, estudantes, tutores e pessoas da comunidade, interna e externa, à UFSCar.
27	ProExweb	Sistema de Gestão das Atividades de Extensão

28	Progressão de TA por mérito	Sistema controle das progressões de Servidores Técnico Administrativos.
29	Pro-Labore	Manter o limite mensal/anual das horas aula e hora trabalho, carga batch mensal.
30	ProPGweb	Sistema de Gestão dos programas de Pós-Graduação
31	Quadro de vagas	Sistema para gestão do Quadro de vagas, ativos e Professor equivalente.
32	Relatórios Gerenciais I	Emissão de relatórios mensais para ProGPe: Controle de despesas por linha de ação; Aposentados e pensionistas; Frequência, Setor entre outros.
33	Relatórios Gerenciais II	Emissão de relatórios mensais por Setor, disponível no Extrator Siape.
34	Repositório Institucional	O RI utiliza a plataforma de software livre D-Space e tem o objetivo de reunir em um só espaço virtual, em acesso aberto, a produção intelectual da comunidade universitária – entendida como toda a produção científica, tecnológica, didática, artístico-cultural e técnico-administrativa, além de dados primários de pesquisa, quando pertinente. Alguns de seus impactos são a possibilidade de ampliação da visibilidade dessa produção, de seu uso e impacto; a geração imediata de indicadores estratégicos para diferentes fins; a preservação da memória institucional; maior facilidade na gestão de informações e documentos digitais, dentre outros.
35	SACI - Sistema Gestão da Produção Midiática	É um <i>software</i> de gestão de informações, conteúdos, produtos e veículos de comunicação. Desenvolvido e implantado em por Empresa terceirizada em 2006, é utilizado na UFSCar para registro dos contatos com a Imprensa, recebimento de solicitações de divulgação e produção de notícias para rádio, Internet, <i>releases</i> , revistas e outros.
36	SAGUI - Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrado	O sistema integrado, em desenvolvimento por Analistas da SIn, visa prover novos serviços à comunidade e tornar eficientes os procedimentos administrativos.
37	SEFIP	Cadastrar prestadores e lançamentos de serviços externos. Enviar arquivo mensal à ProGPe para unificar com o SIAPE (Professor substituto CDT e EST04) e encaminhar ao destino (recolhimento de INSS).
38	SIGA - Sistema Integrado de Gestão Acadêmica	A ampliação da universidade gerou novas demandas devido às novas concepções de projetos pedagógicos, exigindo a aplicação de outros conceitos na sistemática de registro e acompanhamento das atividades acadêmicas. Cita-se, por exemplo, a proposta pedagógica diferenciada de cursos com metodologia ativa (Medicina e Terapia Ocupacional) e a implantação dos cursos na modalidade à distância. O SIGA foi desenvolvido numa arquitetura moderna, conceituada e consolidada no mercado de software para web. Parte dos processos poderão ser implementados como Serviços Web, visando flexibilizar a integração de outros sistemas que acessam a base de dados do novo sistema SIGA.
39	Sisac	Comparar dados SIAPE com mês anterior e emitir dados sobre admissão e desligamento de Servidores para lançar no SisacNet.
40	Sistema de Controle de Acesso (PU e SIn)	Projeto da PU com a participação da SIn que consiste na aquisição de equipamentos e software que compõem a Plataforma básica RFID. O sistema está sendo desenvolvido por Empresa terceirizada com acompanhamento técnico direto da SIn.
41	SOS Info	Sistema de gerenciamento de ordem de serviço da SIn, <i>campus</i> Sorocaba.

42	SOS PU	Sistema de gerenciamento de ordem de serviço da Prefeitura Universitária (PU), <i>campus</i> Sorocaba
43	Substituição de chefia	Sistema da ProGPe para gestão de substituição de Chefia com Substituto Legal, carga <i>batch</i> mensal.
44	Trâmite	Sistema de Tramitação de Documentos.
45	Useweb	Sistema de Gestão e cadastro de pacientes

Tabela 33 - Sistemas mantidos pela SIn

Anexo 07 - Contratação de Serviços Terceirizados de TI

	Contratação de Serviços Terceirizados de TI	Custo Estimado	UO
1	Manutenção do contrato com a PUC-PR responsável pela atualização do Pergamum - Valor de referência é R\$6.500,00 anual.	R\$13.000,00	BCo, DiDCA/SIBi
2	Renovação do contrato com a Empresa Informare Consultoria e Automação de Bibliotecas: Valor de referência é anual.	R\$ 162.000,00	BCo
3	Reestruturação da rede do atual prédio do Departamento de Artes e Comunicação	R\$ 30.000,00	DAC
4	Manutenção do Sistema Somos	R\$ 30.000,00	DCF
6	Criação e/ou manutenção de site	R\$ 50.000,00	DCSo, DEP, DL, SeABD, SE/CECH
8	Manutenção anual da página e Sistema de Gestão	R\$ 10.000,00	DECiv
10	Consultorias para o Software ArcGIS (implantação, configuração e transferência de conhecimento) - Cadastro Multifinalitário.	R\$ 44.000,00	Dell
11	Contratação de Empresa para desenvolvimento do sistema que substituirá o USEWeb. Há uma parceria muito boa entre a USE e o PET- Computação, mas a dificuldade é que, por ser um PET, o desenvolvimento é lento, e a Unidade necessita urgente de um novo sistema.	R\$50.000,00	DEnf
12	Contração do Serviço InfoConv - Receita Federal - para habilitar a consulta online de CPF/CNPJ e validar os cadastros do SAGUI. Valor estimado: R\$500 reais por mês - Total de R\$6.000,00 por ano - Franquia fixa que permite 1 a 1999 consultas por mês - http://sistemas.anatel.gov.br/sicac/relatorio/relacaocontratos_de_talhe.asp?codIdContrato=6004	R\$ 12.000,00	DePIS
18	Modernização do Site do Programa no valor aproximadamente	R\$ 4.000,00	DFisio
19	Elaboração do Site da unidade que foi solicitado a SIN há um ano e meio e ainda não tem previsão de elaboração. R\$2000,00	R\$ 2.000,00	DL
20	Elaboração de Site	R\$ 20.000,00	DECiv
25	Manutenção do Contrato nº 112/2014 firmado com a Empresa S2IT Solutions Consultoria Ltda para Consultoria e Implantação de Software ERP	R\$ 872.246,00	SIn
	Sistema para processo seletivo de Bolsas	R\$ 50.000,00	DCF
	Sistema de acompanhamento da produção editorial, tanto para funcionários, quanto para autores.	R\$ 40.000,00	CAFC

PDTI UFSCar 2016-2017

	Sistema de Gerenciamento do Serviço Social	R\$ 95.000,00	DeAFC
	Sistema de Gestão para Cozinha Industrial	R\$ 19.000,00	RU
	Manutenção Sala Segura	R\$ 345.600,00	SIn
	TOTAL	R\$ 1.848.846,00	

Tabela 34 - Contratação de Serviços Terceirizados de TI

Anexo 08 - Relação de Manutenção hardware terceirizados

	Relação de Manutenção hardware terceirizados	Custo Estimado	UO
3	Reestruturação da rede do atual prédio do Departamento de Artes e Comunicação	R\$ 30.000,00	DAC
5	Acesso à internet para o Núcleo ETC - UFSCar que, atualmente, está localizado fora do Campus Sorocaba.	R\$ 1.500,00	DCHE
7	Instalação e manutenção de sistemas de catracas nos restaurantes, bibliotecas e portaria da Moradia Interna do Campus São Carlos	R\$ 80.000,00	DeAFC
9	Reformulação de infraestrutura física de rede lógica, com ampliação e identificação de pontos de rede.	Serviço SIn	DEE
13	Manutenção nos retroprojetores (projektor multimídia) e cabos de retroprojetores,	Serviço SIn	DEPS
14	Manutenção de rede cabeada	Serviço SIn	DEPS
15	Elaboração de projeto da rede WIFI dos laboratórios	Serviço SIn	DEPS
16	Substituição cabos cat 5 para cat 6.	R\$ 50.000,00	DeR-Ar
17	Manutenção do contrato nº 079/2014, firmado com a Empresa Suricate Serviços Terceirizados LTDA para atender o suporte computacional de São Carlos e Araras. Custo anual com reajuste de dissídio (Previsão): R\$ 446.863,03 Custo para dois anos com previsão de reajuste de dissídio: R\$938.412,36	R\$ 938.412,36	SeSC
21	Manutenção e conserto de impressoras e scanners. Estimativa de custo anual: R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00	DL, PPGGOSP ,
22	Contratação de Empresa especializada na manutenção preventiva para as impressoras e plotters do escritório, cujo valor mensurado gira em torno de R\$ 10.000,00/ano.	R\$ 20.000,00	EDF
23	Manutenção do Contrato nº 045/2014 com a Empresa Ingreen para implantação do Sistema de Controle de Acesso RFID	R\$ 600.000,00	PU
24	Manutenção de rotina nos computadores e periféricos.	serviço SIn	SE/ProPq
	TOTAL	R\$ 1.721.912,36	

Tabela 35 - Relação de Manutenção hardware terceirizados

Anexo 09: Demanda reprimida para desenvolvimento de novos sites

Unidade/Campus	Site	Justificativa
DCHE/Sorocaba	Laplage (Laboratório)	Tem por finalidade apoiar e desenvolver atividades de pesquisa, extensão e de ensino do GEPLAGE e dos demais grupos de pesquisas certificados pela Instituição desde que vinculação ao campo e sua especialidade
DPsic/São Carlos	Ladheco	Conterá conteúdos e materiais do Laboratório de Desenvolvimento Humano e Cognitivo.
Gerontologia/São Carlos	Emog (Grupo Pesquisa)	Site para o Grupo de Pesquisa Estratégicas de Marketing e Operações em Gerontologia - EMOG do Departamento de Gerontologia da UFSCar
SRInter/São Carlos	SRInter	Internacionalização é um eixos pertencentes ao Plano de Gestão da Administração Superior, aliada à necessidade de sermos a representação institucional aos estrangeiros e de prestarmos informações precisas sobre a área de atuação.
ProAd/São Carlos	ProAd	Desenvolvimento de um novo site para a Pró-Reitoria.
ProGPe/São Carlos	ProGPe	Há a necessidade de uma reestruturação do site atual, com uma interface mais amigável.
SAADE/São Carlos	SAADE	Trata-se do desenvolvimento do site da Secretaria Geral de Ações Afirmativas, Diversidade e Equidade
Instituto de Línguas/São Carlos	Instituto de Línguas	O site do Instituto de Línguas da UFSCar (IL), unidade multidisciplinar vinculada à reitoria que foi criada em março de 2016. Deverá armazenar e divulgar informação da frentes de atuação do IL.

Ciências Ambientais (DCA)/Sorocaba	DCA	Apresentação e divulgação do Departamento de Ciências Ambientais (DCA) do CCTS bem como seus trabalhos, docentes, linhas de atuação, eventos, dentre outros.
DTPP/São Carlos	EduCárceres	O Núcleo de Investigação e Práticas em Educação para jovens e adultos em situação de restrição e privação de liberdade - EduCárceres/UFSCar, pretende com o site aglutinar as informações acadêmicas em torno do tema e compartilhar estudos com outros núcleos e pesquisa na área, em âmbito nacional e internacional.
CCTS/Sorocaba	CCTS	Página institucional do Centro de Ciências e Tecnologias para Sustentabilidade do campus de Sorocaba
DAC/São Carlos	DAC	Desenvolvimento do site do Departamento de Artes e Comunicação, que englobará os cursos de cursos de Bacharelado em Imagem e Som e Licenciatura.
PPGGOSP/São Carlos	Mulheres	Site para disseminação de informações do projeto "Mulheres na Administração Pública"
DGTH/Sorocaba	DGTH	Site para o Departamento de Geografia, Turismo e Humanidades. Queremos utilizar o mesmo padrão e perfil do utilizado no DHCE.
DAdm/Sorocaba	ADM	Site para o curso de Administração com informações sobre o curso, professores, etc
DAdm/Sorocaba	DAdm	Site para o Departamento de Administração. Contendo informações sobre os professores, cursos de graduação, pós-graduação, etc.
DFMC	DFMC	Desenvolver um novo site para o Departamento de Filosofia

DCAm/São Carlos	Sustenta (Grupo de pesquisa)	Grupo de Pesquisa em Sustentabilidade e Gestão Ambiental - possui o objetivo principal de propiciar o intercâmbio, a integração, o desenvolvimento e a convergência de reflexões e de estudos sobre a sustentabilidade e a gestão ambiental, e suas relações com a economia, a sociedade e o ambiente.
DFisio/São Carlos	DFisio	Desenvolvimento de um novo site para o Departamento de Fisioterapia
DEFMH/São Carlos	LIETEC (laboratório)	Site para divulgação das atividades acadêmico-científicas do Grupo de Estudos LIETEC - Laboratório de Inovação e Empreendedorismo em Tecnologia Assistida, Esporte e Saúde
DPSic	GEPEPD	Desenvolvimento de um site para a divulgação de estudos, trabalhos, eventos, publicações realizados no grupo de estudos e pesquisas sobre a escolarização da pessoa com deficiência (GEPEPD).
CCEFI/Sorocaba	Curso Engenharia Florestal	Divulgação do Curso de Engenharia Florestal e disponibilização de arquivos aos alunos do curso
DQ/São Carlos	ATOM	A ATOM é uma empresa júnior do DQ e não possui fins lucrativos. Tem como objetivo desenvolver projetos de baixo custo para a comunidade regional e o desenvolvimento profissional dos colaboradores da empresa
DEnf/São Carlos	GEFST	O Grupo de Estudo, Pesquisa e Extensão sobre Gestão, Formação, Saúde e Trabalho no Departamento de Enfermagem emergiu da necessidade de se ampliar as discussões sobre a temática, fortalecer as pesquisas na área e contribuir para a qualificação dos professores que atuam na saúde, com a disseminação de experiências e construção do saber.

DMed/São Carlos	DMed	Apresentação do departamento, missão, divulgação de concursos, regimento interno, horário de funcionamento, corpo de servidores docentes e técnicos administrativos, Caderno do curso de Medicina e outros documentos legais, instituições parceiras, entre outros.
PPGEU/São Carlos	PPGEU	Migração do atual site para a versão nova do Plone, visando a inserção de informações em outros idiomas.
PPGEES/São Carlos	PPGEES	O site precisa ser atualizado com uma melhor performance, incluindo tradução para inglês e espanhol e janelas com vídeos em libras. A solicitação de tradução é uma exigência recente da CAPES.
SPDI/São Carlos	SPDI	Desenvolvimento de um novo site para a Secretaria
DEs/São Carlos	DEs	Migração do atual site para o Plone por problema de constantes invasões
UAC/São Carlos	UAC	Desenvolvimento de um novo site para atender as novas demandas, possibilidade o acesso às informações mais facilmente e apresentar uma layout mais dinâmico
Denf/São Carlos	DEnf	Solicito migração do site de Departamento de Enfermagem para a versão mais recente do Plone. A versão atual não oferece uma interface dinâmica com o usuário, com pouca interatividade.
DEc/Sorocaba	PPGEc	Migrar o atual site do PPGEc para Plone.
SIn	SIn	Novo site de Secretaria Geral de Informática
SIn	Cloud UFSCar	Desenvolver site da Cloud UFSCar

Tabela 36 - Demanda reprimida para desenvolvimento de novos sites