



Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações

PDTIC 2019-2025

Comitê de Governança Digital
Universidade Federal de São Carlos

Sumário

1	Introdução	4
1.1	Metodologia Aplicada	5
1.1.1	Prorrogação da Vigência do PDTIC	6
1.2	Documentos de Referência	7
1.3	Princípios e Diretrizes	8
1.4	Organização da TI	9
1.4.1	Atribuições da SIn	9
1.4.2	Organograma da SIn	10
1.5	Resultados do PDTIC Anterior	10
2	Referencial Estratégico de TI	12
2.1	Missão	12
2.2	Visão	12
2.3	Valores	12
2.4	Análise SWOT	13
2.4.1	Objetivos Estratégicos	14
3	Inventário das Necessidades	15
3.1	Plano de Levantamento das Necessidades	15
3.2	Critérios de Priorização	15
3.3	Necessidades Identificadas	16
3.4	Capacidade Estimada de Execução da TI	19
4	Planejamento Estratégico	21
4.1	Plano de Metas e Ações	21
4.1.1	Metas e ações na Área de Governança de TIC	21
4.1.2	Metas e ações na Área de Segurança de TIC	27
4.1.3	Metas e ações na Área de Infraestrutura de TIC	29
4.1.4	Metas e ações na Área de Sistemas de Informação	35
4.1.5	Metas e ações na Área de Recursos Humanos	42
4.1.6	Metas e ações na Área de Suporte ao Usuário	42
4.2	Plano de Gestão de Pessoas	44
4.3	Plano Orçamentário do PDTIC	44
4.4	Plano de Gestão de Riscos	45
4.5	Processo de Revisão do PDTIC	48
4.6	Fatores Críticos para Implantação do PDTIC	48
5	Conclusão	49

Lista de Tabelas

3.1	Escala de Avaliação - Matriz GUT	15
3.2	Necessidades na Área de Governança de TIC	16
3.3	Necessidades na Área de Segurança de TIC	16
3.4	Necessidades na Área de Infraestrutura de TIC	17
3.5	Necessidades na Área de Sistemas de Informação	18
3.6	Necessidades na Área de Recursos Humanos	18
3.7	Necessidades na Área de Suporte e Atendimento ao Usuário	19
4.1	Metas GOV1 - Governança de TIC - Determinações legais	22
4.2	Metas GOV2 - Gestão Orçamentária e Planejamento de Compras	22
4.3	Metas GOV3 - Monitoramento de sistemas críticos	23
4.4	Metas GOV4 - Metodologia para o desenvolvimento de sistemas	23
4.5	Metas GOV5 - Gerenciamento e manutenção da infraestrutura	24
4.6	Metas GOV6 - Gerenciamento dos equipamentos de usuários	24
4.7	Metas GOV7 - Padronização de equipamentos e tecnologias	25
4.8	Metas GOV8 - Gestão da Informação e Transparência	26
4.9	Metas SEG1 - Infraestrutura de <i>backup</i>	27
4.10	Metas SEG2 - Suporte dos elementos críticos do Backbone e Datacenter	28
4.11	Metas SEG3 - Licenciamento de software	28
4.12	Metas SEG4 - Rotinas de auditoria e integridade	28
4.13	Metas INF1 - Adequação da distribuição de IPs e políticas de roteamento	29
4.14	Metas INF2 - Adequação do ambiente de nuvem da UFSCar	30
4.15	Metas INF3 - Atualização do Parque Computacional da UFSCar	30
4.16	Metas INF4 - Definição de políticas e regras de controle de acesso a rede	31
4.17	Metas INF5 - Adequação da infraestrutura para videoconferência	31
4.18	Metas INF6 - Aprimoramento e integração da infraestrutura de segurança eletrônica	32
4.19	Metas INF7 - Expansão e manutenção da infraestrutura do backbone	33
4.20	Metas INF8 - Expansão e manutenção da infraestrutura de rede sem fio	34
4.21	Metas INF9- Consolidação do serviço de telefonia IP	34
4.22	Metas INF10 - Adequação do uso dos espaços físicos da SIn	35
4.23	Metas INF11 - Aprimoramento do serviço de e-mail institucional	35
4.24	Metas SIS1 - Manutenção e Sustentação dos sistemas administrativos e acadêmicos	36
4.25	Metas SIS2 - Manutenção e sustentação dos sites, portais e revistas eletrônicas	37
4.26	Metas SIS3 - Consolidação e integração entre sistemas	38
4.27	Metas SIS4 - Melhorias nos processos de desenvolvimento ou aquisição de sistemas	38
4.28	Metas SIS5 - Manutenção evolutiva e corretiva do Repositório Institucional	39
4.29	Metas SIS6 - Avaliação de novo sistema para emissão de diplomas	40
4.30	Metas SIS7 - Consolidação e suporte ao Sistema Eletrônico de Informações	40
4.31	Metas SIS8 - Apoio a implantação do SIADS	40
4.32	Metas SIS9 - Consolidação e suporte ao sistema Pergamum	40
4.33	Metas SIS10 - Implantação de software para central de serviço	40

4.34	Metas SIS11 - Avaliação de solução para publicação de dados abertos	41
4.35	Metas SIS12 - Consolidação do Sistema de Votação Online	41
4.36	Metas SIS13 - Integração dos serviços à Plataforma de Cidadania Digital	41
4.37	Metas HUM1 - Capacitação dos servidores da área de TIC	42
4.38	Metas HUM2 - Dimensionamento da força de trabalho de TIC	42
4.39	Metas SUP1 - Implantação de Central de Serviços	43
4.40	Metas SUP2 - Manutenção do estoque de suprimentos	43
4.41	Metas SUP3 - Ampliação de horário de funcionamento de suporte técnico	43
4.42	Metas SUP4 - Melhoria no processo de comunicação de incidentes	43
4.43	Estimativas de Despesas - Serviços Continuados	45
4.44	Estimativas Anual de Despesas - Outras Demandas para a Área de TIC	45
4.45	Riscos Identificados	47

Capítulo 1

Introdução

O planejamento é uma ferramenta administrativa que possibilita traçar um referencial futuro com base no contexto atual. Trata-se de um processo 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 **PDTIC - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações** é o planejamento para investimentos em tecnologia da informação e comunicações 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.”
(grifo nosso)

Cabe salientar também que a Constituição Federal estabelece a eficiência como um dos princípios da Administração Pública. Um bom planejamento é fundamental para que a eficiência seja alcançada.

O planejamento é também obrigação legal conforme o Decreto-Lei 200/67 que em seu art. 6º define que as atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais:

- i) Planejamento;
- ii) Coordenação;
- iii) Descentralização;
- iv) Delegação de Competência
- v) Controle

Segundo a Instrução Normativa nº 1/2019 da Secretaria de Governo Digital, vinculada ao Ministério da Economia, art. 6º, as contratações relacionadas a TI, das quais trata a Instrução Normativa, deverão ser precedidas de **planejamento** alinhado à estratégia do órgão ou entidade.

Nesse sentido, além de cumprir a determinação legal, a elaboração de um PDTIC também pode ser justificada por fatores de ordem prática, como:

- i) Conhecimento holístico das necessidades existentes;
- ii) Alocação mais adequada dos recursos de TIC considerando as **prioridades institucionais**;

- iii) Possibilidade de adequar as necessidades à capacidade existente (recursos humanos e orçamentários);
- iv) Realização de procedimentos de aquisição de maneira planejada, reduzindo os riscos inerentes a esses processos e tornando os processos potencialmente mais vantajosos para a Administração Pública, em razão de ganhos de escala;
- v) Aprimoramento da governança de TIC;
- vi) Disciplinar a utilização dos recursos orçamentários na área de TIC;
- vii) Maior transparência para o cidadão e para os usuários do órgão;

1.1 Metodologia Aplicada

A metodologia utilizada para elaboração deste PDTIC foi baseada no modelo de referência do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP)[1] e inspirada na estrutura de metas da Estratégia de Governança Digital (EGD)[2]. A metodologia definida pelo SISP consiste em 3 fases de trabalho: **Preparação, Diagnóstico e Planejamento**.

Na elaboração do PDTIC da UFSCar atuaram três grupos de atores: o **Comitê de Governança Digital (CGD)**, a **Equipe de Elaboração do PDTIC** (no caso da UFSCar composta por dirigentes da Secretaria Geral de Informática, órgão responsável pela área de TI da UFSCar) e a **Autoridade Máxima do Órgão** (Reitor).

Segundo o guia do SISP é recomendado que a Equipe de Elaboração do PDTIC revise o PDTIC anterior para a realização do diagnóstico. Entretanto essa recomendação não pôde ser seguida por completo no âmbito da UFSCar, pois não havia PDTIC aprovado vigente à época de elaboração deste documento e os planos anteriores apresentavam baixo nível de detalhamento e pouca aderência à realidade atual da UFSCar (o último plano aprovado refere-se ao ano de 2015). Essa ausência de PDTIC vigente, inclusive, foi apontada pela Auditoria Interna da UFSCar (SA06-P03/2018) .

Foi detectado também uma grande insatisfação dos servidores da Secretaria Geral de Informática quanto ao planejamento das atividades e qualidade do serviço entregue, em razão de não haver um planejamento consistente que incluísse critérios de aceitação dos produtos desenvolvidos (especialmente *software*), bem como a ausência de vinculação orçamentária ao PDTIC, para que as atividades de planejamento pudessem ser efetivas.

Diante do cenário posto a Secretaria de Informática da UFSCar optou por realizar um diagnóstico junto aos coordenadores das áreas técnicas da SIn, buscando identificar:

1. Deficiências de ordem técnica existentes nas diversas áreas de TIC;
2. Necessidades impostas por força de legislação;
3. Oportunidades de otimização de rotinas e procedimentos, com vistas à redução do custo operacional da SIn;
4. Situações de risco que carecem de intervenção imediata.

O diagnóstico realizado pela Equipe de Elaboração do PDTIC foi ratificado pelo Comitê de Governança Digital, que entendeu ser necessário a elaboração de um PDTIC focado primordialmente na consolidação da infraestrutura e sistemas existentes, com o objetivo de aumentar a eficiência da área de TIC e mitigar riscos.

A partir desse diagnóstico foi elaborado um planejamento que visa sanear todos os problemas detectados na fase de diagnóstico.

1.1.1 Prorrogação da Vigência do PDTIC

O presente Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), originalmente planejado para o ciclo de 2019-2021, teve sua vigência estendida até o ano de 2025. Esta prorrogação decorre de fatores conjunturais que impactaram significativamente a capacidade de execução da área de TIC, com destaque para os desafios impostos pela pandemia de COVID-19, que demandou uma rápida readequação de prioridades e recursos. Somou-se a este cenário a contínua perda de servidores qualificados, motivada pela crescente disparidade salarial com o segmento privado e outros órgãos públicos, o que comprometeu o avanço de projetos estratégicos. Ressalta-se, contudo, que **as metas não atingidas no período originalmente previsto permanecem relevantes e alinhadas às necessidades da instituição**, sendo sua execução um objetivo central para o presente ciclo de planejamento.

Outro fator determinante para a prorrogação foi o desalinhamento com o ciclo do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). A vigência do PDI anterior expirou, e o novo plano, que norteia todas as ações estratégicas da universidade, foi aprovado somente ao final de 2024. Diante disso, tornou-se imperativo estender o PDTIC para garantir o alinhamento das metas e ações de tecnologia com as novas diretrizes institucionais estabelecidas.

Mais um fator que impacta diretamente a execução do PDTIC é a crescente demanda por novas entregas compulsórias, originadas por normas do próprio Governo Federal. Um exemplo notório é a implementação da Política de Segurança e Proteção da Informação (PPSI), que, assim como outras diretrizes, estabelece obrigações com prazos bastante limitados. Essa pressão externa confronta uma realidade interna de severas restrições. No que tange a recursos humanos, no momento da revisão deste plano, a área de TIC possui um déficit de 11 vagas ociosas não preenchidas por concurso público. Do ponto de vista orçamentário, o cenário é igualmente desafiador: a Lei Orçamentária Anual (LOA) praticamente não tem destinado recursos para investimento — verba essencial para a área de tecnologia — e há grandes dificuldades para a contratação de serviços terceirizados que poderiam suprir a carência de pessoal.

Diante do cenário exposto, a proposta de extensão da vigência do PDTIC foi submetida à apreciação do Comitê de Governança Digital (CGD). Em conformidade com suas atribuições regimentais, o comitê ratificou a necessidade da medida e **aprovou a continuidade do plano até o ano de 2025**. O novo PDTIC é previsto para ser aprovado até o final de 2025, com início de sua vigência projetado para o ano 2026.

É fundamental ressaltar ao leitor que, em decorrência da prorrogação da vigência deste PDTIC, as metas originalmente previstas para serem concluídas até 2021 tiveram seu prazo de execução expandido para o novo horizonte de 2025. Nesse sentido, a leitura do capítulo "Plano de Metas e Ações" deve ser contextualizada. Para fins de simplificação e a fim de preservar o registro histórico do planejamento inicial, optou-se por não alterar as datas nas descrições das metas. Portanto, todas as ações listadas com prazos originais e que ainda não foram concluídas devem ser consideradas parte do escopo a ser executado dentro da nova vigência do plano.

Cabe destacar, ainda, a natureza dinâmica da execução de muitas das ações propostas neste plano. Em vez de serem vistas como entregas únicas e finitas, grande parte das metas está inserida em um ciclo de melhoria contínua, orientado pelo modelo PDCA (Plan, Do, Check, Act – Planejar, Fazer, Verificar, Agir). Isso significa que as soluções e os processos são implementados, seus resultados são monitorados e, com base nessa análise, novos ajustes e otimizações são realizados em processos iterativos. Essa abordagem garante que os serviços de TIC evoluam constantemente, agregando mais valor e eficiência à instituição.

1.2 Documentos de Referência

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

1. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSCar: Marco orientador das decisões e das principais ações institucionais até 2024;
2. Estatuto da UFSCar: Documento que estabelece princípios, normas gerais, macroestrutura e funcionalidade da Instituição;
3. Resolução Coad Nº 070 de 28 de novembro de 2014: Estabelece as Normas e Procedimentos para o Uso dos Recursos de Tecnologia da Informação na Universidade Federal de São Carlos;
4. 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;
5. 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;
6. 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;
7. 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;
8. 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;
9. Decreto nº 8.638, de 15 de janeiro de 2016: Institui a Política de Governança Digital no âmbito dos órgãos e das entidades da administração direta, autárquica e fundacional, e;
10. Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016: Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal.
11. Estratégia de Governança Digital da Administração Pública Federal – EGD 2016-2019 – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Tecnologia da Informação: A EGD define os objetivos estratégicos, metas e indicadores da Política de Governança Digital, estabelecida pelo Decreto nº 8.638, de 15 de janeiro de 2016. A publicação é composta de três eixos, dez objetivos e 51 iniciativas estratégicas. Com validade até 2019, este documento está alinhado ao Plano Plurianual (PPA 2016-2019)
12. Instrução Normativa MP/SLTI nº 4, de 11 de setembro 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;

13. Instrução Normativa nº 01, 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;
14. Instrução Normativa nº 01 de 4 de abril de 2019: Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal;
15. Guia de elaboração de PDTI do SISP – versão 2.0 de 2016. Este guia possui as orientações para elaboração do PDTI para os órgãos do SISP [1]
16. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014: Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.

1.3 Princípios e Diretrizes

Princípio é a razão fundamental, o elemento central, ou ainda, a base sobre a qual se assenta qualquer matéria ou tema. Constituem proposições estruturantes para determinado fim (padrões de conduta). No contexto do presente PDTIC, princípio também pode ser entendido como estratégias relevantes com as quais a área de TIC deve se alinhar.

Desta forma, princípio é o alicerce que regerá os padrões de conduta e, sobre o qual, estarão pautadas as ações de Tecnologia da Informação e Comunicação na UFSCar. Podem ser delimitados por valores institucionais, instrumentos legais, diretrizes de governo, recomendações e determinações das instâncias de controle, melhores práticas de mercado e pelo próprio contexto da área de TIC do órgão.

Os princípios que guiaram a elaboração do PDTI são apresentados a seguir:

- P1. **Governança de TIC:** A promoção da Governança de TIC é chave para alcançar o alinhamento estratégico da área de TIC com os objetivos da UFSCar e geração de valor aos usuários.
- P2. **Otimização de investimentos:** As contratações de bens e serviços de TIC deverão ser precedidas de planejamento, seguindo o previsto no PDTIC, com investimentos coordenados, visando eficiência na aplicação dos recursos públicos.
- P3. **Aprimoramento dos profissionais de TIC:** Promoção do aprimoramento quali-quantitativo dos recursos humanos na área de TIC, em especial no tocante à governança e à gestão de TIC.
- P4. **Adoção de boas práticas:** A adoção de boas práticas na condução da TIC deve permear todas as suas ações, de forma que todos os serviços e processos de TIC, principalmente aqueles críticos para a UFSCar, sejam planejados, organizados, documentados, implementados, medidos, acompanhados, avaliados e melhorados.
- P5. **Segurança e suporte à informação:** A informação é ativo estratégico e essencial para a UFSCar no alcance de seus objetivos, devendo estar disponível, ser confiável, confidencial quando necessário, íntegra, autêntica e contar com suporte adequado, dinâmico e eficaz e com gestão de riscos.
- P6. **Gestão de recursos de TIC:** Os recursos tecnológicos de TIC devem ser geridos para garantir a capacidade, o desempenho, a qualidade e a atualização tecnológica adequadas ao suporte dos serviços e processos de TIC.

- P7. **Dados abertos:** A transparência e a publicidade das informações públicas são dever do estado e direito do cidadão.
- P8. **Foco nas necessidades dos usuários:** As necessidades dos usuários são os principais insumos para o desenho e a entrega de serviços de TIC, com foco no seu pleno atendimento para conquistar a satisfação e a confiança dos usuários.
- P9. **Inovação:** Devem ser buscadas soluções inovadoras que resultem em melhoria dos serviços prestados.
- P10. **Qualidade de dados:** Manter dados e informações corporativas para atender demandas internas e externas, com qualidade, integradas, com disponibilidade e sem redundância.

Diretrizes são linhas que definem e regulam o caminho a ser trilhado. De um ponto de vista mais prático, são instruções ou indicações para se estabelecer o plano e as ações necessárias para se alcançar os objetivos do PDTIC. Junto com os princípios, as diretrizes permearam todas as decisões durante a elaboração do Plano Diretor.

1.4 Organização da TI

A Secretaria Geral de Informática (SIn) é o órgão responsável pelo gerenciamento e execução dos serviços de Tecnologia da Informação da UFSCar e está subordinado diretamente a Reitoria.

1.4.1 Atribuições da SIn

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:

- i) Representar a UFSCar na área de Informática;
- ii) Coordenar atividades de Informática na UFSCar;
- iii) Elaborar o plano anual de execução da política de informática, que considere a gerência e manutenção da UFSCarNet;
- iv) Planejar e coordenar as atividades de suas Unidades;
- v) Executar atividades e programas de apoio ao Usuário;
- vi) Realizar atividades de extensão em seu âmbito;
- vii) 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;
- viii) Assessorar, tecnicamente, a Universidade na aquisição de equipamentos de processamento de dados;
- ix) Assessorar os diversos órgãos da Universidade na implementação ou aquisição de sistemas automatizados;
- x) Gerenciar os recursos financeiros a ela destinados ou por ela captados;
- xi) Participar dos processos globais de aquisição, movimentação e alienação de recursos de informática da Universidade; e
- xii) Promover intercâmbio com outras IFES na área de Informática.

1.4.2 Organograma da SIn

A estrutura organizacional vigente da SIn foi definida pela através da Portaria GR n. 547, de 31 de janeiro de 2018. A Figura 1.1 mostra o atual organograma da SIn.

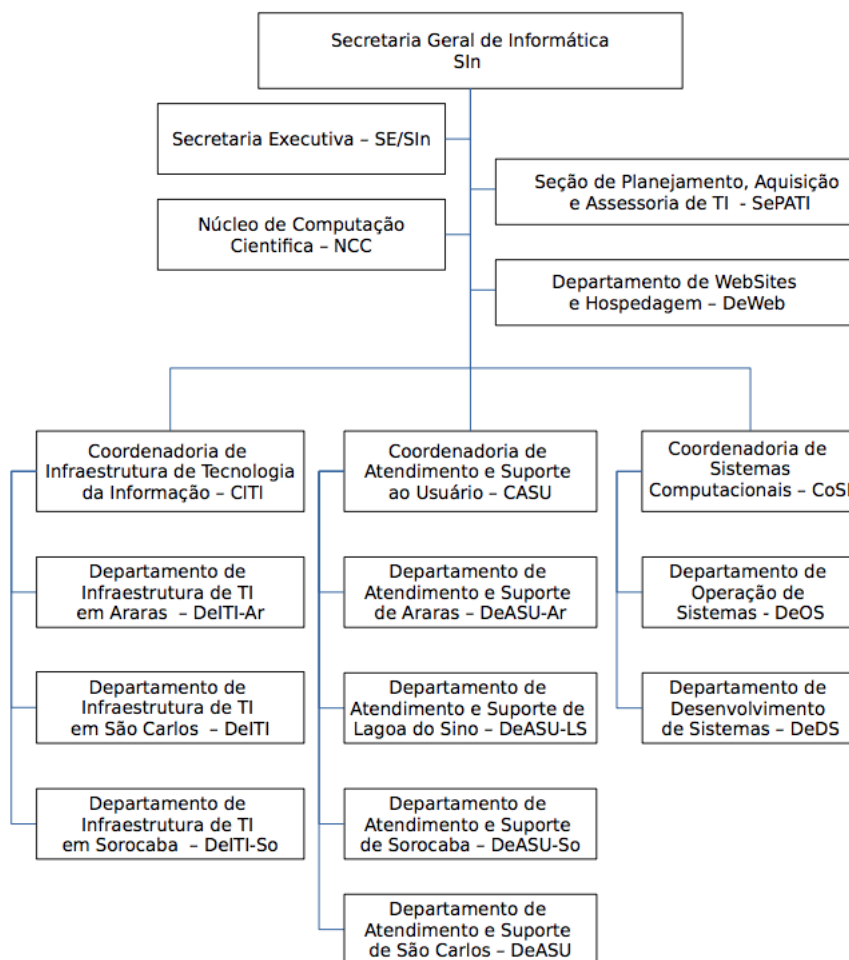


Figura 1.1: Organograma da Secretaria Geral de Informática

1.5 Resultados do PDTIC Anterior

Não havia PDTIC aprovado vigente à época de elaboração deste documento e os planos anteriores apresentavam baixo nível de detalhamento e pouca aderência à realidade atual da UFSCar. A ausência de PDTIC vigente foi um problema apontado pela Auditoria Interna (SA06-P03/2018).

Apesar de não ser possível a realização de uma avaliação quantitativa acerca do cumprimento das metas descritas PDTI anterior, em função de não haver plano vigente (o último aprovado contempla o período entre 2013 e 2015), o último PDTI¹ elaborado foi revisitado. Muitas atividades foram desenvolvidas pela UFSCar na área a partir de 2016, bem como houve a introdução de diversos sistemas oficiais pelo Governo Federal, como SEI e SIADS, o que modificou

¹Houve mudança da nomenclatura deste plano diretor. Anteriormente a 2015 o SISP designava este documento com a sigla PDTI (Plano Diretor de TI). Entretanto houve revisão por parte do SISP, que alterou a nomenclatura para alinhamento com as definições mais atuais adotadas pela sociedade, em que a área de TI (Tecnologia da Informação) passou a ser designada como TIC (Tecnologia da Informação e Comunicações)

completamente o cenário descrito naquele plano, tornando prejudicada e contraproducente uma avaliação quantitativa de indicadores.

Por outro lado foi possível avaliar os aspectos metodológicos utilizados na elaboração daquele plano. Durante essa avaliação foram observadas algumas questões:

- a) O documento apontava que o quadro de servidores da área de TI (recursos humanos) era insuficiente. No PDTI 2013-2015 é apontada uma **necessidade de 308 profissionais de TI**, ante um quadro existente de 69 profissionais, perfazendo, portanto uma deficiência quantitativa de 239 profissionais. Em outras palavras, o PDTI em questão apontava a necessidade de pelo menos **triplicar o quadro de profissionais**. Considerando o cenário fiscal do país e a conjuntura política essa possibilidade parece muito remota, sendo necessário portanto, adequar o plano à realidade do órgão para que o mesmo se preste para fins de planejamento, coordenação e controle.
- b) Não havia correlação do plano com a dotação orçamentária existente. Durante os trabalhos de elaboração do plano as unidades apresentavam suas aspirações, sem que houvesse qualquer avaliação crítica quanto à viabilidade orçamentária. Dessa maneira a priorização das atividades no plano era prejudicada em face da inexistência de dotação orçamentária para muitas atividades ali elencadas.
- c) O plano apresentava alto grau de detalhamento quanto à necessidade de equipamentos, incluindo até itens que são dispensáveis de licitação em razão do baixo valor (art.23, incisos I e II do caput da Lei nº 8.666/93), como periféricos para microcomputadores. Esse mesmo entendimento é ratificado pela Instrução Normativa nº 1/2019 da Secretaria de Governo Digital, art. 1º, §1. Com isso o processo de elaboração do plano tornou-se demasiadamente e desnecessariamente custoso quanto a tempo e pessoal envolvido na compilação das informações e elaboração do plano.
- d) Os materiais e serviços demandados no plano careciam de padronização. Havia, por exemplo, demandas de computadores com muitos perfis de configuração, demonstrando não ter havido efetivamente uma avaliação técnica da necessidade das unidades, senão a apresentação dos anseios dos entrevistados.
- e) O plano carecia de visão holística em virtude do formato de levantamento das demandas, que envolveu muitas unidades de perfil operacional, sem que fosse considerada a visão estratégica da Administração e os impactos decorrentes dos direcionamentos dados pelo Governo Federal, seja por meio de atos normativos, seja por meio da disponibilidade de ferramentas que poderiam ser utilizadas pelos órgãos. Esse último aspecto é algo crítico, pois a TI por muitas vezes não tinha nenhuma participação na decisão sobre a implantação de módulos e sistemas fornecidos pelo Governo Federal. A decisão estratégica ficava, em muitos casos, apenas a cargo das áreas operacionais.
- f) Não havia envolvimento da Alta Administração do Órgão e nem dos dirigentes de TI na elaboração do plano, o que não gerava o envolvimento necessário desses dirigentes quanto à consecução dos objetivos e metas traçadas pelo plano.

Os pontos em questão permitiram um realinhamento na metodologia de trabalho, permitindo que este PDTIC fosse elaborado de maneira mais objetiva e menos custosa.

Capítulo 2

Referencial Estratégico de TI

2.1 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.

2.2 Visão

O PDTIC 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 administrativas e acadêmicas, sendo modelo de excelência para Instituições de Ensino Superior.

2.3 Valores

Na elaboração do PDTIC 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.

	Fatores Positivos (auxiliam os objetivos)	Fatores Negativos (atrapalham o objetivo)
Ambiente Interno (características da organização)	• Conhecimento do funcionamento da UFSCar • Posicionamento estratégico da SIn na estrutura organizacional • Apoio à TI por parte da alta Administração • Comprometimento da equipe de TI • Autonomia no planejamento e na execução de projetos • Liberdade de inovação • Interesse e capacidade de aprendizado por parte dos servidores	• Ausência de formalização de políticas e normas em processos de trabalho • Baixa maturidade em governança dos responsáveis das unidades organizacionais demandantes • Pulverização dos servidores de carreiras em TI em unidades fora da SIn • Baixa integração entre a área central de TI e os departamentos acadêmicos, ocasionando uma aplicação ineficiente de recursos oriundos de projetos de pesquisa
Ambiente Externo (características do mercado/governo)	• Apoio à TI por parte do Governo Federal como área estratégica de Transformação Digital do Estado Brasileiro • Disponibilização, por parte do Governo Federal, de APIs de integração entre sistemas • Parceria com outras IFES	• Remuneração defasada em relação ao mercado contribuindo para rotatividade dos servidores • Mudanças de legislações • Aquisições de recursos de TI de forma descentralizada • Baixa interlocução com demais esferas do Governo Federal • Ausência de visibilidade de projetos em andamento pelo Governo Federal para detectar o nível de sobreposição e sinergias com as demandas de TIC da UFSCar

Figura 2.1: Matriz SWOT da Área de TI da UFSCar

2.4 Análise SWOT

Análise S.W.O.T (*Strenghts* e *Weakness*, S e W; *Opportunities* e *Threats*, O e T) é uma ferramenta de gestão para análise do ambiente interno e externo e formulação de estratégias. Através da análise S.W.O.T é possível identificar, de forma assertiva, os fatores que influenciam no funcionamento da organização fornecendo informações úteis no processo de planejamento estratégico.

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

Já as Oportunidades e Ameaças 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.

Aplicando a análise SWOT no contexto da UFSCar, obteve-se o resultado apresentado na Figura 2.1.

2.4.1 Objetivos Estratégicos

Objetivos estratégicos a serem observados para o período de vigência deste PDTIC:

- i) Consolidar o conceito de serviços e aplicá-lo na evolução e implantação das soluções tecnológicas da UFSCar: com base em uma abordagem de integração de sistemas promovida pela adoção de uma arquitetura orientada a serviços e que abrange a incorporação gradativa do legado de sistemas, o objetivo é integrar as diferentes necessidades de informação para garantir a eficiência e eficácia nos processos operacionais da instituição.
- ii) Promover a gestão da informação, qualificando os processos organizacionais e o suporte à decisão: traduz o esforço para aprimoramento das bases informacionais, de forma a agregar dados consistentes e confiáveis que alicerçarão um sistema de indicadores de resultado como ferramenta de apoio à decisão.
- iii) Prover serviços de TI com nível de excelência: especial atenção e foco da Tecnologia da Informação no que diz respeito à adequação de sua estrutura tecnológica para suportar os processos de trabalho da instituição.
- iv) Consolidar o modelo de gestão de TI: baseando-se em cinco pilares fundamentais: alinhamento estratégico, valor agregado, gerenciamento de recursos, gerenciamento de riscos e medição de desempenho, proporcionando um modelo de negócio que abrange todos os processos normalmente encontrados na área de TI, o que facilita a definição de um nível de referencial estratégico.

Capítulo 3

Inventário das Necessidades

3.1 Plano de Levantamento das Necessidades

O levantamento das necessidades foi realizado pela Equipe de Elaboração do PDTIC, composto pelos coordenadores das áreas técnicas da SIn, que recebem constantemente demandas de TIC das diversas unidades da instituição e, que também, participam de comissões e auditorias relacionados a tecnologia da informação e processos de trabalho. As informações apresentadas no levantamento foram ratificadas pelo Comitê de Governança Digital, que entendeu ser necessário a elaboração de um PDTIC focado primordialmente na consolidação da infraestrutura e sistemas existentes, com o objetivo de aumentar a eficiência da área de TIC e mitigar riscos.

3.2 Critérios de Priorização

As necessidades foram classificadas por meio de uma matriz GUT, sendo considerados os seguintes critérios:

- **Gravidade (G):** Gravidade do dano ou prejuízo que pode ocorrer
- **Urgência (U):** Prazo existente para resolver o problema
- **Tendência (T):** Tendência de crescimento ou não do problema

Cada um dos critérios adotados resultou em uma pontuação, em uma escala de 1 a 5, conforme descrito na Tabela 3.1

Tabela 3.1: Escala de Avaliação - Matriz GUT

Pontuação	Gravidade (G)	Urgência (U)	Tendência (T)
5	Muito Alto	Muito Curto	Piorar Rapidamente
4	Alto	Curto	Piorar
3	Médio	Médio	Manter
2	Baixo	Longo	Melhorar
1	Muito Baixo	Muito Longo	Melhorar Rapidamente

O nível de prioridade de cada necessidade foi obtido por meio do produto entre as pontuações de **urgência**, **gravidade** e **tendência**. Esse produto é apresentado nas tabelas subsequentes sob o título **GUT**.

3.3 Necessidades Identificadas

As necessidades identificadas foram agrupadas de acordo com as seguintes áreas temáticas a que se referem:

- a) Governança de TIC (Tabela 3.2)
- b) Segurança de TIC (Tabela 3.3)
- c) Infraestrutura de TIC (Tabela 3.4)
- d) Sistemas de Informação (Tabela 3.5)
- e) Recursos Humanos (Tabela 3.6)
- f) Suporte Técnico e Atendimento ao Usuário (Tabela 3.7)

Tabela 3.2: Necessidades na Área de Governança de TIC

Código	Necessidade	G	U	T	GUT
GOV1	Aprimorar a capacidade de Governança de TIC da UFS-Car para atendimento das determinações legais	5	5	5	125
GOV2	Aprimorar a gestão orçamentária e planejamento de aquisições e contratações	5	5	5	125
GOV3	Aprimorar o monitoramento de sistemas e ativos críticos da infraestrutura de TIC	5	5	5	125
GOV4	Aprimorar os processo e métodos para o desenvolvimento de sistemas	4	3	3	36
GOV5	Aprimorar os processos de gerenciamento e manutenção da infraestrutura de TIC (ativos e passivos)	4	3	4	48
GOV6	Aprimorar o monitoramento e gerenciamento dos equipamentos de usuários	4	2	4	32
GOV7	Realizar a padronização de equipamentos e tecnologias para redução do custo operacional da SIn através do ganho de escala	3	3	4	36
GOV8	Melhoria na capacidade de gestão da informação e transparência	4	2	3	24

Tabela 3.3: Necessidades na Área de Segurança de TIC

Código	Necessidade	G	U	T	GUT
SEG1	Manter infraestrutura de <i>backup</i> resiliente e tolerante a desastres, com baixo custo operacional	5	3	4	60
SEG2	Manter contratos para suporte e garantia dos elementos críticos do Backbone e Datacenter	5	3	4	60
SEG3	Manter contratos para licenciamento e suporte dos softwares utilizados pela SIn	4	3	4	48
SEG4	Implementar rotinas de auditoria e verificação da integridade de sistemas e infraestrutura frente a ataques cibernéticos	5	3	4	60

Tabela 3.4: Necessidades na Área de Infraestrutura de TIC

Código	Necessidade	G	U	T	GUT
INF1	Adequar a distribuição de endereços IP e políticas de roteamento para cumprimento das novas políticas do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br)	5	3	4	60
INF2	Adequar a estrutura operacional do serviço de nuvem da UFSCar (cloud acadêmica) para otimização do uso dos recursos	4	3	4	48
INF3	Manter o parque computacional da UFSCar atualizado	2	2	4	16
INF4	Definir políticas e regras de controle de acesso a redes	4	3	4	48
INF5	Adequar a infraestrutura para videoconferência nos campus para simplificação operacional e aumento de resiliência	3	3	3	27
INF6	Aprimorar e integrar a infraestrutura de Segurança Eletrônica (CFTV, controle de acesso, etc) dos campus	4	4	4	64
INF7	Expandir e garantir a correta manutenção da infraestrutura do backbone e rede cabeada	4	4	4	64
INF8	Expandir e garantir a correta manutenção da infraestrutura de rede sem fio	4	4	4	64
INF9	Consolidar a implantação do serviço de telefonia IP	2	3	3	18
INF10	Manter em condições adequadas de uso as edificações e espaços físicos utilizados pela SIn	4	3	4	48
INF11	Aprimorar o serviço de e-mail institucional	5	3	4	60

Tabela 3.5: Necessidades na Área de Sistemas de Informação

Código	Necessidade	G	U	T	GUT
SIS1	Garantir a manutenção e sustentação dos sistemas administrativos e acadêmicos mantidos pela SIn	5	4	4	80
SIS2	Garantir a manutenção e sustentação dos sites, portais e revistas eletrônicas mantidas pela SIn	5	4	4	80
SIS3	Promover a consolidação e integração entre sistemas, eliminando a redundância de dados e funcionalidades	4	3	4	48
SIS4	Estruturar área técnica para acompanhamento dos processo de desenvolvimento e/ou aquisição de sistemas de terceiros demandados pelas unidades	4	4	4	64
SIS5	Consolidar a implantação do Repositório Institucional (RI)	3	3	3	27
SIS6	Adequar os sistemas para emissão dos diplomas digitais, conforme exigência legal	5	3	4	60
SIS7	Consolidar a implantação do SEI – Sistema Eletrônico de Informações	5	4	4	80
SIS8	Implantar o SIADS - Sistema Integrado de Administração de Serviços	5	3	4	60
SIS9	Consolidar a adoção do sistema Pergamum para o gerenciamento de todos os serviços de biblioteca da UFSCar	3	3	3	27
SIS10	Implantar um Sistema de Gestão de Serviços	5	4	4	80
SIS11	Implantar solução para publicação de dados abertos	5	4	4	80
SIS12	Consolidar a implantação do Sistema de Votação	5	4	4	80
SIS13	Integrar serviços públicos da universidade à plataforma de cidadania digital.	5	4	4	80

Tabela 3.6: Necessidades na Área de Recursos Humanos

Código	Necessidade	G	U	T	GUT
HUM1	Capacitar os servidores da área de TIC para atendimento das demandas do órgão, considerando a necessidade permanente de atualização tecnológica	4	3	3	36
HUM2	Estabelecer método para dimensionamento da força de trabalho possibilitando a implementação de política que garanta a alocação efetiva do quadro de servidores de TIC na Secretaria Geral de Informática e demais unidades da instituição.	5	4	4	80

Tabela 3.7: Necessidades na Área de Suporte e Atendimento ao Usuário

Código	Necessidade	G	U	T	GUT
SUP1	Implantar central de serviços para apoiar o relacionamento da SIn com os usuários de serviços de TIC	4	4	5	80
SUP2	Manter suprimento de equipamentos e materiais para pronto atendimento de demandas corriqueiras e/ou emergenciais	4	4	4	64
SUP3	Ampliar horário de funcionamento do suporte técnico em TIC para compatibilização com o horário de funcionamento dos campus	3	2	3	18
SUP4	Aprimorar a comunicação com a comunidade acadêmica sobre a ocorrência de incidentes nos serviços de TIC que tenham ampla repercussão no dia-a-dia dos usuários	3	3	4	36

3.4 Capacidade Estimada de Execução da TI

A Secretaria Geral de Informática é o órgão da UFSCar responsável pela área de TIC. A unidade dispõe de um quadro de 45 servidores técnicos-administrativos, sendo 22 analistas de TI, 11 técnicos de TI, 06 técnicos de laboratório de informática, 01 assistente de tecnologia da informação, 03 assistentes administrativos e 02 técnicos em telefonia. Também fazem parte do quadro 15 funcionários terceirizados.

Há uma severa defasagem no quadro de recursos humanos, especialmente na atual circunstância em que a UFSCar se encontra. Por um lado existe uma quantidade elevada de sistemas administrativos que precisam ser mantidos e sustentados, além de um processo de expansão da infraestrutura de rede atrasado (ainda não existe cobertura total de rede *wireless* em todos os campus). Somado a isso existe a demanda de diversas esferas governamentais (TCU, CGU, Ministério do Planejamento, Ministério da Educação, etc) por automação de processos, integração de sistemas e transparência, além da própria necessidade de implantação de novos sistemas impostos por força de lei, como o SIADS (patrimônio), SEI (processo digital) e SISREF (ponto eletrônico). A situação é agravada por ainda haver um passivo de atendimento das demandas de TI de diversas unidades da UFSCar que ainda não contam com qualquer suporte computacional. Frente a esse cenário fica evidente que são necessárias ações no sentido de:

1. Racionalizar o número de sistemas de informação, investindo na integração entre os sistemas como meio de reduzir a sobreposição entre de funcionalidades e, como consequência, reduzir os esforços necessários para manutenção e sustentação dos sistemas de informação;
2. Buscar soluções de mercado para atendimento das áreas de negócio como mecanismo para reduzir a pressão sobre a área de desenvolvimento de sistemas da SIn. Esse processo, todavia, requer o envolvimento do corpo técnico da SIn, como forma e garantir a sustentabilidade das soluções adotadas a longo prazo;
3. Otimizar e automatizar rotinas operacionais para que as equipes técnicas da SIn possam ter tempo disponível para se dedicar a ações mais estratégicas;
4. Melhorar o planejamento interno e alocação de recursos humanos. Um planejamento mais efetivo tende a reduzir retrabalho e conflitos internos entre as equipes, melhorando, assim, o clima organizacional tendo como consequência uma maior produtividade do corpo técnico existente;

5. Investir em capacitação constante dos servidores para a utilização de tecnologias modernas e que por consequência reduzam a necessidade de esforço humano para o desempenho de tarefas;
6. Investir em melhorias nos ambientes de trabalho utilizados pela SIn, para que haja maior interação entre as equipes técnicas. Um ambiente de trabalho adequado proporciona ganho de sinergia entre as atividades desenvolvidas e por consequência um aumento na produtividade, fruto de uma comunicação mais efetiva e uma colaboração mais intensa entre os servidores, além dos aspectos de conforto e ergonomia, que são importantes para a saúde dos trabalhadores.

Capítulo 4

Planejamento Estratégico

O planejamento estratégico foi realizado através do desdobramento das necessidades levantadas em metas e ações mensuráveis por meio de indicadores, para permitir o acompanhamento adequado da execução do plano.

O nível de prioridade de cada necessidade (matriz GUT) foi considerado na distribuição das atividades ao longo do tempo, tendo sido avaliada a relação de precedência entre as necessidades, bem como o nível de complexidade para atingir os resultados esperados.

Para fins de clareza do texto cada meta foi codificada utilizando como prefixo o código da necessidade a qual se refere. As metas foram divididas, ainda, em seções relativas às áreas aos quais se referem as necessidades. Para cada necessidade foi elaborada uma tabela com as metas propostas para atendê-la.

4.1 Plano de Metas e Ações

4.1.1 Metas e ações na Área de Governança de TIC

GOV1: Aprimorar a capacidade de Governança de TIC da UFSCar para atendimento das determinações legais (Tabela 4.1)

GOV2: Aprimorar a gestão orçamentária e planejamento de aquisições e contratações (Tabela 4.2)

GOV3: Aprimorar o monitoramento de sistemas e ativos críticos da infraestrutura de TIC (Tabela 4.3)

GOV4: Aprimorar os processo e métodos para o desenvolvimento de sistemas (Tabela 4.4)

GOV5: Aprimorar os processos de gerenciamento e manutenção da infraestrutura de TIC (ativos e passivos) (Tabela 4.5)

GOV6: Aprimorar o monitoramento e gerenciamento dos equipamentos de usuários (Tabela 4.6)

GOV7: Realizar a padronização de equipamentos e tecnologias para redução do custo operacional da SIn através do ganho de escala (Tabela 4.7)

GOV8: Melhoria na capacidade de gestão da informação e transparência (Tabela 4.8)

Tabela 4.1: Metas GOV1 - Governança de TIC - Determinações legais

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
GOV1.M1	Cumprir a determinação legal no que tange ao planejamento de aquisições e contratações.	% de processos	Realizar os processos conforme a IN 01/2019; Dedicar servidores para atuar nas etapas de planejamento das contratações.	50	100	100

Tabela 4.2: Metas GOV2 - Gestão Orçamentária e Planejamento de Compras

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
GOV2.M1	Redimensionar e manter equipe de suporte ao usuário	contrato	Realizar processo de contratação/renovação com base no histórico das demandas.	1	1	1
GOV2.M2	Manter contratos de suporte para equipamentos de TIC críticos ou manter peças de reposição em estoque	% da infraestrutura coberta	Avaliar custo benefício entre contratação e manutenção de peça de reposição; realizar processos de contratação ou aquisição.	50	75	100
GOV2.M3	Aprimorar acompanhamento orçamentário	% de execução financeira	Definir equipe responsável pelo acompanhamento orçamentário e escopo de atuação; Criar indicadores para realização da Gestão Orçamentária.	100	100	100
GOV2.M4	Criar plano de manutenção preventiva para os equipamentos de TIC críticos	plano de manutenção criado e homologado	Identificar necessidades de manutenção necessárias; Realizar adequações.	50	100	100

Tabela 4.3: Metas GOV3 - Monitoramento de sistemas críticos

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
GOV3.M1	Aprimorar e padronizar monitoramento de ativos de rede, sistemas e serviços	% da implantação	Criar grupo de trabalho; Avaliar ferramentas disponíveis levando em consideração a possibilidade de unificação, escalabilidade e abrangência; Implantar monitoramento personalizando a visualização e alertas a partir da necessidade de cada equipe	50	100	100
GOV3.M2	Aprimorar e padronizar o armazenamento de logs	% da implantação	Criar grupo de trabalho; Avaliar ferramentas disponíveis levando em consideração a possibilidade de unificação, escalabilidade e abrangência; Implantar de armazenamento de log	50	100	100

Tabela 4.4: Metas GOV4 - Metodologia para o desenvolvimento de sistemas

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
GOV4.M1	Mapear os processos e aprimorar metodologia utilizada no desenvolvimento de sistemas	% de processos aprimorados	Documentar e formalizar os processos de trabalho da área de desenvolvimento de sistemas.	50	75	100
GOV4.M2	Otimizar os processos de desenvolvimento de software	% sistemas revisados	Identificar oportunidades de reuso de rotinas de código	30	60	100
GOV4.M3	Definir matriz de responsabilidades para o desenvolvimento e operação de sistemas	% de sistemas cobertos	Elaborar contrato estabelecendo os termos de responsabilidade adequados entre as unidades	50	75	100

Tabela 4.5: Metas GOV5 - Gerenciamento e manutenção da infraestrutura

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
GOV5.M1	Aprimorar metodologia de autenticação dos ativos de rede	% de ativos de rede com autenticação centralizada	Implementar solução que permita autenticação centralizada dos ativos de rede	50	100	100
GOV5.M2	Implantar ferramenta para permitir Atendimento Remoto de Usuários	% de implantação	Identificar soluções de acesso remoto disponíveis; Implementar solução disponível	50	100	100

Tabela 4.6: Metas GOV6 - Gerenciamento dos equipamentos de usuários

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
GOV6.M1	Implantar ferramenta para controle de manutenção e inventário eletrônico do parque computacional da UFSCar	% de implantação	Avaliar ferramenta de inventário eletrônico que se integra com o OTRS; Implantar solução de inventário	50	100	100
GOV6.M2	Implantar monitoramento centralizado dos equipamentos de usuário (impressoras, computadores e telefones)	% de equipamentos monitorados	Identificar necessidades de monitoramento dos equipamentos de usuário; Verificar a necessidade de alertas após intervalo de tempo inacessível; Implementar solução	30	60	100

Tabela 4.7: Metas GOV7 - Padronização de equipamentos e tecnologias

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
GOV7.M1	Manter contrato de <i>outsourcing</i> de impressão para padronização de equipamentos	contrato	Realizar a renovação do contrato de outsourcing de impressão ou nova contratação.	100	100	100
GOV7.M2	Manter contrato de prestação de serviço de telefonia para redução dos custos e padronização de tecnologia	contrato renovado	Realizar a renovação do contrato do serviço de telefonia ou nova contratação.	100	100	100
GOV7.M3	Implantar ferramenta para o ampliar a utilização do auto-serviço na construção de websites, através da utilização de páginas pré-formatadas (<i>templates</i>) com a finalidade de atender projetos de pesquisa	% de implantação	Mapear soluções disponíveis; Implementar solução mais viável	50	75	100

Tabela 4.8: Metas GOV8 - Gestão da Informação e Transparência

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
GOV8.M1	Implantar catálogo de serviços da Sin	% de serviços catalogados e publicados	Levantar requisitos de níveis dos Serviços; Especificar Serviços; Elaborar Plano de Qualidade de Serviço da Sin; Publicar o catálogo de Serviços de Tecnologia da Informação da UFSCar	100	100	100
GOV8.M2	Criar base de conhecimento para resolução de problemas dentro da ferramenta de gestão de serviços de TI	% da implantação	Implantar módulo FAQ na ferramenta de chamados; Criar base de conhecimento inicial; Definir política de continuidade de atualização e de acesso a base de conhecimento	50	75	100
GOV8.M3	Definir política de atualização do site da Sin	% de implantação	Definir equipe responsável pela atualização; Definir papéis necessários para atualização; Treinar equipe	0	50	100
GOV8.M4	Automatizar registro de ramais telefônicos no PABX através da atualização de dados no SAGUI	% da implantação	Corrigir cadastro de ramais no SAGUI; Realizar integração da base de dados de usuários com PABX para registro de ramais unificado	25	75	100
GOV8.M5	Implantar sistema de gestão de bolsas e auxílios dos programas assistenciais, iniciação científica e treinamento	% da implantação	Implantar sistema conforme recomendações da auditoria interna	30	60	100
GOV8.M6	Definir ferramenta para disponibilização de relatórios gerenciais e indicadores	relatório de avaliação com cronograma de implantação	Estudar ferramentas possíveis de serem utilizadas; Tabelar prós e contras; Gerar relatório com análise e cronograma de implantação	0	50	100

4.1.2 Metas e ações na Área de Segurança de TIC

SEG1: Manter infraestrutura de *backup* resiliente e tolerante a desastres, com baixo custo operacional (Tabela 4.9)

SEG2: Manter contratos para suporte e garantia dos elementos críticos do Backbone e Datacenter (Tabela 4.10)

SEG3: Manter contratos para licenciamento e suporte dos softwares utilizados pela SIn (Tabela 4.11)

SEG4: Implementar rotinas de auditoria e verificação da integridade de sistemas e infraestrutura frente a ataques cibernéticos (Tabela 4.12)

Tabela 4.9: Metas SEG1 - Infraestrutura de *backup*

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SEG1.M1	Reavaliar a estratégia utilizada para backup e redimensionamento da infraestrutura de <i>backup</i>	% da infraestrutura revisitada	Realizar estudo para adequação dos ciclos de backup por serviço; Identificar oportunidades de solução de backup, avaliando cenários externos e internos a UFSCar; Avaliar necessidade de distribuição física e lógica da solução de backup	30	60	100

Tabela 4.10: Metas SEG2 - Suporte dos elementos críticos do Backbone e Datacenter

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SEG2.M1	Manter o contrato de suporte do <i>switch-core</i>	contrato ativo	Realizar a renovação do contrato e/ou licitação	100	100	100
SEG2.M2	Manter contrato de suporte da sala segura	contrato ativo	Realizar a renovação do contrato e/ou licitação	100	100	100
SEG2.M3	Manter contrato de suporte para solução de virtualização do <i>datacenter</i> licenciada e com suporte	% de licenças renovadas	Redimensionar a quantidade de licenças e realizar aquisição.	0	50	100
SEG2.M4	Manter ativo o contrato de suporte para o <i>software</i> de licenciamento da ferramenta de backup	% de licenças renovadas	Redimensionar a quantidade de licenças e realizar aquisição.	0	50	100
SEG2.M5	Manter ativo o contrato de suporte das soluções de rede <i>wireless</i> da UFSCar	% de licenças renovadas	Redimensionar a quantidade de licenças e realizar aquisição.	50	75	100

Tabela 4.11: Metas SEG3 - Licenciamento de software

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SEG3.M1	Realizar mapeamento das licenças necessárias para atender as demandas de ensino, pesquisa e extensão	relatório de mapeamento concluído	Identificar necessidade de licenciamento dos softwares necessários para as salas informatizadas e administração	0	1	1
SEG3.M2	Adequar o número de softwares complementares / licenciamento com a necessidade levantada	% de licenças adequada	Identificar as possíveis formas de aquisição dos softwares complementares necessários; Adquirir e disponibilizar os softwares	25	75	100

Tabela 4.12: Metas SEG4 - Rotinas de auditoria e integridade

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SEG4.M1	Implantar rotina de auditoria do funcionamento do serviço telefonia	% da execução	Implantar rotina de auditoria e testes no serviço de telefonia e integração com FoneRNP	30	60	100

4.1.3 Metas e ações na Área de Infraestrutura de TIC

- INF1: Adequar a distribuição de endereços IP e políticas de roteamento para cumprimento das novas políticas do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) (Tabela 4.13)
- INF2: Adequar a estrutura operacional do serviço de nuvem da UFSCar (cloud acadêmica) para otimização do uso dos recursos (Tabela 4.14)
- INF3: Manter o parque computacional da UFSCar atualizado (Tabela 4.15)
- INF4: Definir políticas e regras de controle de acesso a redes (Tabela 4.16)
- INF5: Adequar a infraestrutura para videoconferência nos campus para simplificação operacional e aumento de resiliência (Tabela 4.17)
- INF6: Aprimorar e integrar a infraestrutura de Segurança Eletrônica (CFTV, controle de acesso, etc) dos campus (Tabela 4.18)
- INF7: Expandir e garantir a correta manutenção da infraestrutura do backbone e rede cabeada (Tabela 4.19)
- INF8: Expandir e garantir a correta manutenção da infraestrutura de rede sem fio (Tabela 4.20)
- INF9: Consolidar a implantação do serviço de telefonia IP (Tabela 4.21)
- INF10: Manter em condições adequadas de uso as edificações e espaços físicos utilizados pela SIn (Tabela 4.22)
- INF11: Aprimorar o serviço de e-mail institucional (Tabela 4.23)

Tabela 4.13: Metas INF1 - Adequação da distribuição de IPs e políticas de roteamento

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF1.M1	Realizar a migração das redes Ipv6 nos 4 Campus para o Bloco Ipv6 UFSCar	% de redes migradas	Atribuir novo endereçamento Ipv6 do Bloco UFS-Car para cada Campus; Ajustar o roteamento das redes IPv6 criadas; Alterar endereçamento dos servidores de rede	100	100	100

Tabela 4.14: Metas INF2 - Adequação do ambiente de nuvem da UFSCar

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF2.M1	Aprimorar método de atualização da Cloud UFSCar	% da im- plantação	Implantar metodologia de atualização da Cloud UFS-Car	25	75	100
INF2.M2	Aprimorar método de aceite de projetos a serem alocados na nuvem UFS-Car	divulgação de novo método de alocação de projetos no site da nuvem UFSCar	Identificar pontos que retardam as respostas de aceite de projetos; Ajustar metodologia de aceite	0	50	100

Tabela 4.15: Metas INF3 - Atualização do Parque Computacional da UFSCar

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF3.M1	Mapear parque de microcomputadores disponíveis	% de localidade inventariada	Fazer inventário do parque computacional por localidade e sala	0	75	100
INF3.M2	Atualizar o parque de microcomputadores	% da demanda de atualização atendida	Adquirir novos microcomputadores, conforme necessidade levantada	30	60	100
INF3.M3	Padronizar os sistemas operacionais (SO) utilizados	% de microcomputadores com SO padronizados	Identificar e implantar solução para gestão da padronização dos SO instalados	25	75	100

Tabela 4.16: Metas INF4 - Definição de políticas e regras de controle de acesso a rede

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF4.M1	Padronizar regras bloqueio do firewall	% de regras padronizadas	Identificar as necessidades de bloqueio no firewall de borda (Levar em consideração portas com ataques conhecidos); Avaliar impactos; Registrar e aplicar mudanças	50	100	100
INF4.M2	Melhorar política de controle de acesso para serviços e sistemas	portaria	Mapear níveis de acesso para cada serviço e sistema; Validar mapeamento; Criar documento que implementa política de controle de acesso	0	1	1
INF4.M3	Unificar método de autenticação para serviços e sistemas	% de unificações	Levantar serviços e sistemas que utilizam autenticação; Priorizar os serviços e sistemas com maior necessidade de unificação de autenticação; Migrar método de autenticação com foco na unificação da mesma	50	100	100

Tabela 4.17: Metas INF5 - Adequação da infraestrutura para videoconferência

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF5.M1	Criar e estruturar salas de videoconferência	% da implantação	Definir e reformar os locais; Adquirir e instalar os equipamentos;	25	75	100

Tabela 4.18: Metas INF6 - Aprimoramento e integração da infraestrutura de segurança eletrônica

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF6.M1	Criar sala de monitoramento de vigilância e ativos de rede	% da implantação	Adequar espaço para implantar a sala de monitoramento; Instalar mobiliário, equipamentos para monitoramento (TV's, microcomputadores, mesa de monitoramento, etc)	100	100	100
INF6.M2	Implantar sistema de vigilância para a UFSCar	% da implantação	Adquirir sistema de vigilância; Adquirir câmeras de vídeo; Instalar sistema de vigilância e câmeras de vídeo; Integrar com sala de monitoramento	20	50	100
INF6.M3	Implantar acesso através de porteiro eletrônico em locais onde seja relevante a utilização de sistema eletrônico para tal fim	% da implantação	Identificar soluções de porteiro eletrônico; Integrar com software de vigilância	0	30	100

Tabela 4.19: Metas INF7 - Expansão e manutenção da infraestrutura do backbone

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF7.M1	Realizar migração de equipamento de roteamento da UFS-Car	% da implantação	Planejar migração visando incorporar melhorias no roteamento	30	100	100
INF7.M2	Aprimorar solução de backup para acesso a internet dos câmpus	melhoria realizada	Identificar oportunidades para redundância de acesso a internet	25	75	100
INF7.M3	Aprimorar a infraestrutura de distribuição das redes internas dos câmpus	% da implantação	Identificar oportunidades de remanejamento dos switches de distribuição existentes para criar redundância de acesso da rede interna	50	100	100
INF7.M4	Adequar infraestrutura de DataCenter e Backbone dos <i>campus</i>	% da adequação	Realizar projeto de adequação da infraestrutura; Homologar adequação	25	75	100
INF7.M5	Inventariar infraestrutura de distribuição de rede de dados	% de prédios inventariados	Inventariar os racks, pontos de acesso, caixas de passagens e switches; Apresentar relatório com patologias	100	100	100
INF7.M6	Melhorar infraestrutura de distribuição de rede de dados	% de patologias sanadas	Realizar a adequação das patologias na infraestrutura de distribuição de rede de dados encontradas na Meta M.24	50	100	100
INF7.M7	Avaliar oportunidade para migração de tecnologia de conectividade de conversor de mídia para transceiver com padronização de velocidade para 1Gbps	% de migração	Levantar pontos a serem migrados; Adquirir transceivers; Migrar tecnologia	35	100	100
INF7.M8	Adequar rede de dados da Sede do Campus Lagoa do Sino	% da adequação	Identificar necessidade de infraestrutura de rede cabeada necessária	50	100	100
INF7.M9	Aprimorar metodologia para permitir manutenções preventivas e corretivas no gerador	circuito alternativo construído	Construir circuito que possibilite fazer a migração entre o gerador, rede de energia e o desligamento de ambos	1	1	1
INF7.M10	Melhorar back-end do serviço de controle de acesso a rede	% da implantação	Atualizar e ajustar o serviço de LDAP; Automatizar o controle de versão e deploy do serviço	50	100	100

Tabela 4.20: Metas INF8 - Expansão e manutenção da infraestrutura de rede sem fio

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF8.M1	Adequar a cobertura de rede sem fio	% de prédios adequados	Gerar, através de ferramenta de <i>site survey</i> , documentação contendo a cobertura dos prédios com rede sem fio implantada; Adequar a cobertura de rede sem fio baseada na documentação gerada	50	100	100
INF8.M2	Expandir a cobertura de rede sem fio	% de prédios cobertos	Realizar aquisição de pontos de acesso; Utilizar documento produzido na Meta M.30 para instalação desses pontos	25	75	100
INF8.M3	Estudar e implantação de gerenciamento centralizado para rede sem fio	% da implantação	Avaliar tecnologias disponíveis; Adquirir e implantar solução sem fio nos Campus	25	75	100
INF8.M4	Implantar sistema de detecção e plano de combate de incêndio	% da implantação	Realizar a implantação do projeto de sistema de incêndio para os prédios da SIn	25	75	100
INF8.M5	Implementar solução para automatizar criação de nova rede sem fio	% da implantação	Mapear processos envolvidos na criação de rede sem fio; Utilizar ferramenta de automatização de processo para gerir e criar novas redes sem fio	60	100	100

Tabela 4.21: Metas INF9- Consolidação do serviço de telefonia IP

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF9.M1	Criar URA para atendimento automático	% da implantação	Identificar as necessidades de atendimento via URA; Descrever e gravar os audios necessários; Implantar o serviço de URA	50	100	100
INF9.M2	Implantar aplicativo para dispositivos móveis da apple	% de implantação	Parametrizar o Linphone para funcionamento com dispositivos apple e o serviço de push notification; Testar e homologar solução	50	100	100

Tabela 4.22: Metas INF10 - Adequação do uso dos espaços físicos da SIn

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF10.M1	Adequar e modernizar o ambiente de trabalho no prédio da Sin	reforma e modernização predial realizada	Realizar adequação e modernização visando trazer maior conforto e integração da equipe	0	1	1

Tabela 4.23: Metas INF11 - Aprimoramento do serviço de e-mail institucional

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
INF11.M1	Modernizar e melhorar serviço de e-mail institucional	% da implantação	Avaliar soluções possíveis para melhoria do e-mail institucional (internas e externas a instituição); Implantar solução operacionalmente e financeiramente mais vantajosa	30	100	100
INF11.M2	Desenvolver interface para gestão de contas de e-mail	% de implantação	Criar módulo dentro do SA-GUI capaz de gerenciar as contas de e-mail da UFS-Car	100	100	100

4.1.4 Metas e ações na Área de Sistemas de Informação

- SIS1: Garantir a manutenção e sustentação dos sistemas administrativos e acadêmicos mantidos pela SIn (Tabela 4.24)
- SIS2: Garantir a manutenção e sustentação dos sites, portais e revistas eletrônicas mantidas pela SIn (Tabela 4.25)
- SIS3: Promover a consolidação e integração entre sistemas, eliminando a redundância de dados e funcionalidades (Tabela 4.26)
- SIS4: Estruturar área técnica para acompanhamento dos processo de desenvolvimento e/ou aquisição de sistemas de terceiros demandados pelas unidades (Tabela 4.27)
- SIS5: Consolidar a implantação do Repositório Institucional (RI) (Tabela 4.28)
- SIS6: Avaliar nova solução para emissão de diplomas, considerando normativas legais recentes, para desenvolvimento ou aquisição de solução (Tabela 4.29)
- SIS7: Consolidar a implantação do SEI – Sistema Eletrônico de Informações (Tabela 4.30)
- SIS8: Implantar o SIADS - Sistema Integrado de Administração de Serviços (Tabela 4.31)
- SIS9: Consolidar a adoção do sistema Pergamum para o gerenciamento dos serviços de biblioteca da UFSCar (Tabela 4.32)

SIS10: Implantar Sistema de Gestão de Serviços (Tabela 4.33)

SIS11: Definir arquitetura da solução para publicação dos dados abertos(Tabela 4.34)

SIS12: Consolidar a implantação do Sistema de Votação (Tabela 4.35)

SIS13: Integrar serviços públicos à plataforma de cidadania digital. (Tabela 4.36)

Tabela 4.24: Metas SIS1 - Manutenção e Sustentação dos sistemas administrativos e acadêmicos

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS1.M1	SIGA	% Tarefas concluídas/Tarefas planejadas	Sistema Integrado de Gestão Acadêmica dos Cursos de Graduação - Execução de manutenções evolutivas e corretivas no sistema em conformidade com normativas	50	100	100
SIS1.M2	ProExWeb	% Tarefas concluídas/Tarefas planejadas	Sistema de Gestão das Atividades de Extensão e Cursos de Lato Sensu - Execução de manutenções evolutivas e corretivas no sistema em conformidade com normativas	50	100	100
SIS1.M3	ProPGWeb	% Tarefas concluídas/Tarefas planejadas	Sistema de Gestão Acadêmica dos Cursos de Pós-Graduação Strict Sensu - Execução de manutenções evolutivas e corretivas no sistema em conformidade com normativas	50	100	100
SIS1.M4	SAGUI	% Tarefas concluídas/Tarefas planejadas	Sistema de Apoio a Gestão Universitária Integrada - Execução de manutenções evolutivas e corretivas no sistema em conformidade com normativas	50	100	100
SIS1.M5	SACI	% Tarefas concluídas/Tarefas planejadas	Sistema de gestão da produção midiática - Execução de manutenções evolutivas e corretivas no sistema em conformidade com normativas	50	100	100
SIS1.M6	Concursos	% Tarefas concluídas/Tarefas planejadas	Sistema de gestão de concursos públicos - Execução de manutenções evolutivas e corretivas no sistema em conformidade com normativas	50	100	100

Tabela 4.25: Metas SIS2 - Manutenção e sustentação dos sites, portais e revistas eletrônicas

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS2.M1	Promover padronização dos sites institucionais	melhoria realizada	Desenvolver portais e sites padronizados e de fácil acesso às informações institucionais, considerando orientações eMAG e o atendimento à Lei de Acesso à Informação.	50	100	100
SIS2.M2	Manter versões atualizadas das plataformas	melhorias realizadas	Promover, de forma contínua, a atualização tecnológica e estética dos portais da instituição e ampliar, para todos os setores institucionais (pró-reitorias, unidades acadêmicas, unidades acadêmicas), a oferta desse serviço.	50	100	100
SIS2.M3	Manter, atualizar e dar suporte ao usuário nas revistas eletrônicas	melhorias realizadas	Disponibilizar e gerenciar as instalações dos periódicos institucionais (revistas eletrônicas)	50	100	100

Tabela 4.26: Metas SIS3 - Consolidação e integração entre sistemas

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS3.M1	Avaliar substituição do Sistema USEWeb	relatório de avaliação com cronograma de implantação	Identificar sistemas prontos com capacidade de atender as necessidades da USE; Criar relatório constando a avaliação dos sistemas e cronograma de implantação	50	100	100
SIS3.M2	Consolidar unificação das bases de dados da UFSCar	% de bases unificadas	Consolidar a base UFSCar como a principal fonte de dados para os sistemas legados e atuais	35	70	100
SIS3.M3	Substituir sistemas administrativos instalados localmente (Desktop)	% de sistemas desktop avaliados	Estudar a implementação de sistemas desktop em módulos do SAGUI (Pró-labore, DIRF, CFIP, quadro de vagas, adicional noturno, horas extras, substituição de chefias entre outros)	35	70	100
SIS3.M4	Migrar sistemas legados web	% de sistemas legados web	Incorporar os sistemas legados web como módulo do SAGUI.(Carteirinhas, Bolsas ProACE, Progressão por mérito de TA, Auxílio-Transporte, Auxílio-Saúde, Gestão de Férias de Estagiários)	35	70	100
SIS3.M5	Integrar a base de dados dos sistemas Pergamum e RI	% da integração	Parametrizar a integração das bases de dados RI e Pergamum	35	70	100
SIS3.M6	Aprimorar a recuperação de dados da Fita espelho (oriundos do SIAPE)	melhoria realizada	Melhorar o processo de atualização dos dados cadastrais e financeiros oriundos do SIAPE	35	70	100

Tabela 4.27: Metas SIS4 - Melhorias nos processos de desenvolvimento ou aquisição de sistemas.

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS4.M1	Implementar política de controle de acesso para Sistemas oriundos do Governo Federal e outros desenvolvidos externamente	política criada	Criar política de controle de acesso aos sistemas implementados externamente (Governo Federal e outros) na UFSCar; Integrar a base de dados desses sistemas com base de dados UFSCar	0	100	100

Tabela 4.28: Metas SIS5 - Manutenção evolutiva e corretiva do Repositório Institucional

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS5.M1	Aprimorar a interface do RI para melhor visualização, indexação de dados e geração de indicadores.	% da implantação	Instalar plugin da ferramenta para gerar indicadores no formato de gráficos	100	100	100
SIS5.M2	Permitir a realização de depósito de artigos no RI por meio de sistemática desenvolvida para prospecção de dados da Plataforma Lattes.	% da implantação	Realizar uma nova carga de dados do Lattes para o DSpace utilizando o syncLattes	50	100	100
SIS5.M3	Instituir política de uso e gestão do RI	documento instituindo as políticas	Definir políticas e fluxos dos processos para os módulos implantados e os futuros; Consolidar depósito de TCC, teses e dissertações; Consolidar depósito de dados brutos; Consolidar depósito de documentos administrativos	35	70	100
SIS5.M4	Permitir o armazenamento de dados de pesquisa, incluindo dados brutos, no RI	% da implantação	Gerenciar e armazenar grandes volumes de dados gerados em pesquisas (Teste com scripts já existentes e criação de novos scripts para integração de dados entre Plataforma Lattes - RI - Saguí); Definir critérios para armazenamento de dados brutos; Criar novas coleções;	35	70	100
SIS5.M5	Migrar os documentos digitais do LISA para o RI	% da implantação	Estudar a migração dos documentos do LISA para o RI (modelagem dos metadados); Criar os formulários de submissão de documentos das coleções; Realizar testes de migração e compatibilidade	50	100	100
SIS5.M6	Disponibilizar toda a publicação científica da UFSCar em uma página web	% da implantação	Atualizar o servidor com a versão mais recente do DSpace; Fazer a prospecção dos dados da Plataforma Lattes	50	100	100

Tabela 4.29: Metas SIS6 - Avaliação de novo sistema para emissão de diplomas

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS6.M1	Avaliar e Implantar Novo Sistema para emissão de diplomas	% da implantação	Realizar estudo técnico preliminar e implementar nova solução para emissão eletrônica de diploma considerando Portaria MEC Nº 554, de 11 de março de 2019.	0	100	100

Tabela 4.30: Metas SIS7 - Consolidação e suporte ao Sistema Eletrônico de Informações

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS7.M1	Concluir a implantação do SEI – Sistema Eletrônico de Informações (Portaria 1.042/2015-MEC e Decreto Federal 8.539/2015)	% da implantação	Parametrizar o SEI; Atualizar e instalar módulos; Manter integridade dos dados (integrações de base de dados); Realizar testes e homologar funcionalidade	100	100	100

Tabela 4.31: Metas SIS8 - Apoio a implantação do SIADS

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS8.M1	Fornecer relatórios e dados	% da implantação	Elaborar relatórios e fornecer dados da base institucional possibilitando a implantação do SIADS	0	50	100

Tabela 4.32: Metas SIS9 - Consolidação e suporte ao sistema Pergamum

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS9.M1	Estudar possibilidade de integração dos serviços de biblioteca da UFSCar dentro do sistema Pergamum	% integração	Promover integração com demais sistemas institucionais promovendo melhorias nos fluxos operacionais dos serviços do SIBI.	50	100	100

Tabela 4.33: Metas SIS10 - Implantação de software para central de serviço

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS10.M1	Implantar software para implantação de centrais de serviços	% de implantação	Avaliar, definir e implantar ferramenta para implantação de software de gestão de serviços da Universidade	50	100	100

Tabela 4.34: Metas SIS11 - Avaliação de solução para publicação de dados abertos

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS11.M1	Definir arquitetura da solução para publicação dos dados abertos	% de implantação	Avaliar, definir e implantar solução para disponibilização de dados abertos como determina o Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016, que instituiu a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal	50	100	100

Tabela 4.35: Metas SIS12 - Consolidação do Sistema de Votação Online

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS12.M1	Consolidar a implantação do Sistema de Votação	% de implantação	Elaborar normativa de uso e capacitar equipe de suporte para possibilitar o uso do sistema por diversos setores da instituição.	50	100	100

Tabela 4.36: Metas SIS13 - Integração dos serviços à Plataforma de Cidadania Digital

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SIS13.M1	Integrar serviços públicos da universidade à plataforma de cidadania digital	% de implantação	Avaliar, definir e implantar recursos necessários para integração à plataforma de cidadania digital conforme Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016.	0	100	100

4.1.5 Metas e ações na Área de Recursos Humanos

HUM1: Capacitar os servidores da área de TIC para atendimento das demandas do órgão, considerando a necessidade permanente de atualização tecnológica. (Tabela 4.37)

HUM2: Estabelecer método para dimensionamento da força de trabalho possibilitando a implementação de política que garanta a alocação efetiva do quadro de servidores de TIC na Secretaria Geral de Informática e demais unidades da instituição. (Tabela 4.38)

Tabela 4.37: Metas HUM1 - Capacitação dos servidores da área de TIC

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
HUM1.M1	Elaborar plano de capacitação de TI	% de servidores capacitados	Identificar oportunidades de capacitação com parceiros e/ou equipe interna; Criar agenda de capacitação	25	75	100

Tabela 4.38: Metas HUM2 - Dimensionamento da força de trabalho de TIC

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
HUM2.M1	Estabelecer Grupo de Trabalho	% da cronograma de planejamento	Propor ao Comitê de Governança que seja definido um grupo de trabalho que irá promover a discussão de métodos para dimensionamento da força de trabalho de TI na instituição.	0	50	100

4.1.6 Metas e ações na Área de Suporte ao Usuário

SUP1: Implantar central de serviços para apoiar o relacionamento da SIn com os usuários de serviços de TIC (Tabela 4.39)

SUP2: Manter suprimento de equipamentos e materiais para pronto atendimento de demandas corriqueiras e/ou emergenciais (Tabela 4.40)

SUP3: Ampliar horário de funcionamento do suporte técnico em TIC para compatibilização com o horário de funcionamento dos campus (Tabela 4.41)

SUP4: Aprimorar a comunicação com a comunidade acadêmica sobre a ocorrência de incidentes nos serviços de TIC que tenham ampla repercussão no dia-a-dia dos usuários (Tabela 4.42)

Tabela 4.39: Metas SUP1 - Implantação de Central de Serviços

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SUP1.M1	Alocar equipe para compor central de serviços	% implantação	Realocação de servidores e terceirizados	80	100	100
SUP1.M2	Elaboração do catálogo de serviços	publicação	Elaborar documento contendo todos os serviços de TI ofertados pela SIn.	80	100	100

Tabela 4.40: Metas SUP2 - Manutenção do estoque de suprimentos

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SUP2.M1	Manter suprimento de equipamentos e materiais para pronto atendimento de demandas corriqueiras e/ou emergenciais	%atendimen	Acompanhar almoxarifado e realizar processos efetivos de aquisição de itens.	100	100	100

Tabela 4.41: Metas SUP3 - Ampliação de horário de funcionamento de suporte técnico

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SUP3.M1	Ampliar horário de funcionamento do suporte técnico em TIC para compatibilização com o horário de funcionamento dos campus	% implantação	Realocar equipe técnica	0	50	100

Tabela 4.42: Metas SUP4 - Melhoria no processo de comunicação de incidentes

Código	Meta	Indicador	Ações	2019	2020	2021
SUP4.M1	Aprimorar a comunicação com a comunidade acadêmica sobre a ocorrência de incidentes nos serviços de TIC que tenham ampla repercussão no dia-a-dia dos usuários	% divulgação	Formalizar os procedimentos e canais de comunicação	0	50	100

4.2 Plano de Gestão de Pessoas

O Plano de Gestão de Pessoas visa planejar ações para dispor de pessoal com competências adequadas em quantidades suficientes para se alcançar as metas estabelecidas. Esse plano será inserido na próxima revisão do PDTIC, pois durante a elaboração da versão corrente houveram fatos que impactaram diretamente na questão, tais como:

- Publicação do Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento.
- Publicação da Instrução Normativa nº 201, de 11 de setembro de 2019, que dispõe sobre os critérios e procedimentos específicos para a implementação da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas, de que trata o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, pelos órgãos integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal - SIPEC.
- Publicação da Instrução Normativa nº 2, de 27 de agosto de 2019, que dispõe sobre critérios e procedimentos gerais para autorização de concursos públicos e de provimento de cargos públicos, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências.

4.3 Plano Orçamentário do PDTIC

O Plano Orçamentário é o instrumento hábil para que o ente público planeje suas ações com despesas condizentes com o orçamento disponível, onde se define a alocação de todos os recursos para o período de vigência do PDTI.

Esse plano contempla o orçamento de investimento e de custeio visando alcançar os objetivos estratégicos da TI traçados pela UFSCar. Como a Instrução Normativa Seges/ME nº 01/2019 estabeleceu que o Plano Anual de Contratações – PAC deverá ser incluído no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações – PGC, foram citados neste PDTI apenas os quantitativos totais previstos até 2021.

Os serviços descritos na tabela 4.43, de natureza continuada, possuem pouca variabilidade ao longo do ano. Portanto, para as estimativas dos valores para 2020 e 2021 foi considerada uma taxa de inflação de 4% ao ano.

Além dos serviços apresentados na Tabela 4.43, para fazer frente as necessidades apontadas neste PDTIC, foi realizado a seguinte estimativa de recursos para o ano de 2019 (Tabela 4.44). Para os demais anos será realizado uma nova análise que será incluída nas revisões do PDTIC.

Tabela 4.43: Estimativas de Despesas - Serviços Continuados

Serviço	2019	2020	2021
Telefonia Fixa	R\$ 105.308,40	R\$ 109.520,73	R\$ 113.901,56
Telefonia Móvel	R\$ 38.520,00	R\$ 40.060,8	R\$ 41.663,23
Telefonistas (mão de obra)	R\$ 215.124,00	R\$ 223.728,96	R\$ 232.678,11
Impressão (locação + cópias)	R\$ 635.610,36	R\$ 661.034,77	R\$ 687.476,16
Manutenção e Suporte dos Switches-Core	R\$ 181.524,84	R\$ 188.785,83	R\$ 196.337,26
Manutenção do Datacenter	R\$ 137.228,28	R\$ 142.717,41	R\$ 148.426,10
Técnicos de Suporte ao Usuário (mão de obra)	R\$ 488.166,24	R\$ 507.692,88	R\$ 528.000,60
Total	R\$ 1.801.482,12	R\$ 1.873.541,40	R\$ 1.948.483,06

Tabela 4.44: Estimativas Anual de Despesas - Outras Demandas para a Área de TIC

Serviço	Custeio	Investimento
Apoio Técnico Especializado em TI	R\$ 800.000,00	-
Serviços de Engenharia (cabearamento)	R\$ 250.000,00	-
Aquisição de Microcomputadores (reposição de equipamentos obsoletos)	-	R\$ 2.500.000,00
Aquisição de Câmeras e Softwares de Segurança e Controle de Acesso (CFTV)	-	R\$ 2.000.000,00
Manutenção em equipamentos de TIC	R\$ 50.000,00	-
Serviços de Cloud para armazenamento externo de dados (backup)	R\$ 15.000,00	-
Regularização do Licenciamento de Software	-	R\$ 500.000,00
Capacitação da Equipe Técnica e realização de testes na área de segurança	R\$ 100.000,00	-
Outras despesas interna da SIn (expediente, viagens, etc)	R\$ 30.000,00	-
Total	R\$ 1.245.000,00	R\$ 5.100.000,00

4.4 Plano de Gestão de Riscos

A Gestão de Riscos é o processo de gerenciar a possibilidade de ocorrência de um evento, respostas e ações que impactam na consecução dos objetivos propostos. Deste modo, o objetivo do Plano de Gestão de Riscos é aumentar a probabilidade de alcance dos objetivos da organização, reduzindo os riscos a níveis aceitáveis, esse plano está descrito na Tabela 4.45.

Tabela 4.45: Riscos Identificados

ID	Descrição do risco	Probabilidade	Impacto	Ação	Gatilho	Resposta	Responsável
R1	Indisponibilidade de recursos orçamentários	Alta	Alto	Aumentar a maturidade da gestão orçamentária de TI	Ação de Governo	Repriorizar o Plano de ações e metas com o Comitê Estratégico de TI	CGD
R2	Aparecimento de demandas não previstas, devido a fatores externos	Média	Médio	Aprimorar interlocução com o SISP	Ação de Governo	Repriorizar atividades	CGD
R3	Ausência de servidores na TI	Média	Alto	Manter contratos com empresas especializadas	Exoneração de Servidores	Buscar reposição de vagas e utilizar contratos externos	SIn, ProGP e ProAd
R4	Mudanças nas legislações	Médio	Alto	Projetar sistemas mais flexíveis	Ação de Governo	Repriorizar atividades	CGD
R5	Descontinuidade de contratos	Médio	Alto	Avaliar constantemente os contratos	Rescisão Contratual	Contratação Emergencial	SIn
R6	Rompimento de fibras ópticas	Baixo	Alto	Realizar manutenção preventiva	Problema Físico	Contratação Emergencial de Fornecedor para Reparos	SIn
R7	Interrupção dos link de internet	Baixo	Alto	Avaliar contratos com provedores comerciais	Ação de Governo	Contratação Emergencial	SIn
R8	Pane no Datacenter	Baixo	Alto	Aumentar resiliência da infraestrutura em nuvem	Problemas Físicos	Manter contratos e planos de contingência	SIn
R9	Defeito ou mau funcionamento em equipamentos críticos do backbone	Baixa	Alto	Manter contratos de suporte ou equipamentos sobressalentes	Problemas Físicos	Substituição imediata de equipamentos	SIn
R10	Greves	Média	Médio	Manter equipe mínima que consiga garantir a sustentação da operação	Conjuntura Política	Definir planos de contingência com chefias de cada unidade da SIn	SIn
R11	Invasão na infraestrutura - Ataque cibernético	Média	Alto	Investir em firewalls e outras medidas de segurança	Ataque	Recuperar dados e infraestrutura a partir de <i>backups</i>	SIn

4.5 Processo de Revisão do PDTIC

O PDTIC é um instrumento vivo, ou seja, não é um documento imutável, e pode ser atualizado quando forem identificadas mudanças no ambiente interno ou externo à UFSCar que levem a ajustes no planejamento do atendimento das ações e, principalmente, para consolidar a proposta orçamentária de TIC para o exercício seguinte.

As revisões deste Plano Diretor devem ocorrer, preferencialmente, no primeiro semestre de cada ano, a partir da data de publicação do documento. Cabe à SIn propor as revisões e ao Comitê de Governança Digital da UFSCar a aprovação das alterações ou adaptações necessárias.

Além disso, este plano poderá ser extraordinariamente atualizado ou revisto a qualquer momento, desde que surja uma demanda proveniente do Comitê de Governança, da SIn, ou ainda qualquer atualização no Planejamento Estratégico da UFSCar, atualização de diretrizes e/ou planos.

4.6 Fatores Críticos para Implantação do PDTIC

Há de se considerar que este plano só irá atingir os resultados esperados, se forem observados e atingidos alguns fatores definidos como críticos, listados abaixo:

- i) Manter o compromisso da alta administração, por meio do Comitê Governança de TI, de forma a patrocinar a execução e cumprimento deste PDTIC;
- ii) Garantir recursos orçamentários, financeiros e humanos para a execução das ações e dos projetos do PDTIC;
- iii) Realizar revisões periódicas deste PDTIC pelo Comitê de Governança Digital e SIn;
- iv) Garantir que contratações de terceirizados e reposições de servidores de TI sejam realizadas a fim de manter o quadro funcional;
- v) Garantir que os servidores relacionados à área de TIC (especialmente Analistas e Técnicos de TI) sejam alocados na Secretaria Geral de Informática;
- vi) Envolvimento da equipe técnica da SIn com as atividades planejadas;
- vii) Estabilidade política para execução de projetos a longo prazo.

A ausência de minimamente um desses fatores, ou mesmo sua presença de forma precária, irá gerar impacto no planejamento de TI e, conseqüentemente, nos objetivos estratégicos da UFSCar.

Capítulo 5

Conclusão

Esse plano traça a orientação estratégica da TI para o período 2019-2025, trazendo uma série de necessidades e ações que visam elevar a capacidade de gestão das ações da TI e a modernização dos processos da TI da UFSCar.

A Tecnologia da Informação, 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, sem o que se corre o risco de implementar tecnologias caras e ineficientes, atendendo de alguma forma expectativas da área de TI ou de seus técnicos, mas não as da própria organização.**

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

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

Assim, uma vez concebido e formalizado, o PDTIC 2019-2025, deverá se constituir num importante instrumento de gestão, norteador das decisões cotidianas. Tão importante quanto a concepção e as atualizações periódicas, torna-se imperativo que a execução do PDTIC seja continuamente monitorada, 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.

Com a implementação das ações previstas neste plano, a UFSCar terá ganhos significativos quanto a melhoria dos serviços de infraestrutura de TI e sistemas de informação, deixando a tradicional postura reativa, passando a adotar o papel de provedor de soluções de Tecnologia.

Referências Bibliográficas

- [1] Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Guia de elaboração de PDTI do SISP – versão 2.0. http://www.sisp.gov.br/guiapdti/wiki/download/file/Guia_de_PDTI_do_SISP_v2_Beta.pdf, 2015.
- [2] Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações 2014-2015. <http://sisp.gov.br/egtic/wiki/download/file/EGTIC>, 2014.