



DGTi Diretoria-Geral
de Tecnologia
da Informação

PDTIC

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA
DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO DA UERJ

APROVADO
POR

Mario Sergio Alves Carneiro
Fábio Silva de Moraes

Validade
2023 a 2024

ÍNDICE

- 02** Objetivos Gerais
- 04** Principais Objetivos
- 05** Abrangência e Período de Revisão
- 06** Responsáveis pela elaboração do PDTIC
- 07** Metodologia
- 08** Alinhamento Institucional
- 09** Ações Estratégicas
- 10** Ações Estratégicas de TIC
- 11** Princípios e Diretrizes
- 14** Priorização das Iniciativas
- 15** Estrutura da DGTI
- 16** Resultados Pretendidos
- 19** Matriz SWOT
- 20** Inventário e Necessidades de Aquisição e Contratação
- 22** Gestão de Riscos
- 27** Gestão de Continuidade do Negócio
- 37** Fatores Críticos para a Execução do PDTIC
- 40** Processo de Revisão
- 41** Anexos

OBJETIVOS

A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) percebe o presente Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) como uma ferramenta fundamental que deve ser utilizada para programar suas ações, de forma que estas se mantenham precisas e claras e tenham sua execução realizada dentro do prazo previsto. Haja vista a escassez dos recursos públicos, estes deverão ser aplicados da melhor maneira possível, conforme o grau de necessidade e de importância, para que as demandas sejam supridas de forma eficaz.

Ao se utilizar deste planejamento, a Universidade cria estratégias específicas ao seu desenvolvimento institucional, por meio do levantamento correto das necessidades e dos custos, e consegue verificar se as receitas estimadas serão suficientes ou demandarão outras atitudes em relação aos valores arrecadados pelo Estado, a fim de manter sua administração equilibrada e seu orçamento saudável.

Neste documento é apresentado o PDTIC para os anos de 2023 e 2024, na esfera estratégica de Tecnologia da Informação e Comunicação. Destarte, estão sendo distinguidas as etapas do planejamento, a fim de detalhar, organizar e tornar transparente as metas táticas que possam viabilizar uma gestão de tecnologia que alicerce a missão, a visão e os objetivos da Universidade.

A missão da Universidade do Estado do Rio de Janeiro é suscitar o ensino, a pesquisa e a extensão, mediante à formação de profissionais de ensino superior; à prestação de serviços à comunidade; e à contribuição para a evolução das ciências, letras e artes, e ao desenvolvimento socioeconômico. Sua visão é tornar-se referência mundial no âmbito da produção das atividades de ensino científico, tecnológico e cultural, comprometida com o desenvolvimento social, econômico, ambiental e institucional, mantendo um ambiente de respeito à diversidade e ao livre debate de ideias, formando profissionais capazes de constante aprendizado crítico.

Com a criação de novos *campi* universitários e através da integração com outros órgãos do Estado, a Universidade tem procurado promover o bem-estar da coletividade e o desenvolvimento das instituições democráticas. O desempenho dessas atividades está diretamente conectado com o ambiente de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). É nesse cenário que a excelência da ação multidisciplinar da universidade deve ser suportada pela área de TIC.

No presente século, sobretudo após a pandemia da COVID-19, o crescimento de novos meios de transferência de conhecimento e o impacto da gestão da informação tornaram-se elementares para a execução das atividades acadêmicas. Portanto, o presente Plano é um instrumento de planejamento e gestão dos recursos de TIC, no qual busca-se elevar o nível de maturidade da governança de TI para atender às necessidades da UERJ.

OBJETIVOS

▶▶▶ PDTIC UERJ 2023-24

GOVERNANÇA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

DIVERSOS NÍVEIS DE MATURIDADE



Segundo Cavalcanti (2015),

“ O PDTI tem função de complementar o planejamento estratégico da organização, declarar os objetivos e as iniciativas estratégicas da área de TI, alinhar soluções de Tecnologia da Informação com as metas dos negócios da organização, identificar oportunidades de Soluções de Tecnologia da Informação para aprimorar os negócios da organização, além de definir os planos de TI de curto, médio e longo prazo. ”

A elaboração deste documento representa uma iniciativa progressiva no âmbito da Universidade, demonstrando o seu amadurecimento na área de planejamento, orçamento e gestão na área de tecnologia. A governança de TIC vem crescendo dentro da Universidade pela mudança de perspectiva na Administração. Antes, a área de tecnologia era vista como uma atividade comum dentro do nível tático da organização. Agora o novo olhar institucional aponta para uma concepção de TIC como missão crítica, onde a gestão dos recursos tecnológicos deve ser clara e consistente.

Por esta lógica, a execução de boas práticas de planejamento financeiro/orçamentário, alinhados à gestão de TIC, promoverão de modo geral a classificação das prioridades das demandas ante aos resultados esperados pela organização.

PRINCIPAIS OBJETIVOS



Diagnóstico

Diagnosticar a situação da Tecnologia da Informação e sua interface com as demais áreas administrativas da UERJ.



Estratégia

Indicar estratégias para implantação de uma salutar Governança de TIC, apontando os ajustes necessários para consolidação de uma arquitetura de TIC, estabelecendo processos e metodologias que visem a redução de riscos com vistas ao aumento da eficiência, do *compliance* e da transparência.



Gestão de TIC

Prover à Administração Central e aos Conselhos Superiores da Universidade uma ótica abrangente sobre a gestão de Tecnologia da Informação no âmbito da UERJ.

ABRANGÊNCIA



O presente plano abrange toda a estrutura organizacional da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, conforme disposto no Anexo I, a fim de alinhar as soluções de TIC com os objetivos estratégicos da Academia e identificar as oportunidades de aprimorar os processos de negócio.

PERÍODO DE REVISÃO

Conforme inciso III, do art. 5º da Resolução SECCG nº 53, de 06 de agosto de 2019, o período de validade do PDTIC é de dois anos e o período de revisão é anual. Este Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação tem o início da sua vigência em 01 de janeiro de 2023 e o término em 31 de dezembro de 2024.



O processo de revisão iniciar-se-á 30 (trinta) dias antes da data de revisão e envolverá as seguintes atividades a serem realizadas pela equipe de acompanhamento e monitoramento do PDTIC:

- Levantamento de novas necessidades das áreas técnicas da UERJ;
- Levantamento de novas necessidades da área de TIC;
- Estudo de viabilidade das novas necessidades;
- Atualização e divulgação do Plano revisado;
- A revisão anual será de responsabilidade da Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação, a qual deverá iniciar o processo e provocar as demais áreas para o levantamento de informações, atualizações de demandas e avaliação de resultados.

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO PDTIC

FÁBIO SILVA DE MORAES

Diretor-Geral de Tecnologia da Informação

THIAGO FERNANDES PACHECO

Assessor de Planejamento e Ações Estratégicas em TI

TAMYRES AYRES LIBÓRIO

Chefe do Núcleo de Compliance em TI

MAURÍCIO TRAPA GONÇALVES DA SILVA

Chefe do Serviço de Apoio Administrativo

MARIANNA SOUSA DOS SANTOS

Chefe do Serviço de Comunicação Institucional

SUELY GIL FONTANIN

Diretora do Departamento de Comunicação e Infraestrutura de TI

ALEXANDRE JAMMEL

Diretor de Desenvolvimento de Sistemas

LAÍS SIQUEIRA SALGADO

Diretora do Departamento de Análise e Projeto de Software

MALBA SPINELLI MARTINS

Diretora do Departamento de Atendimento e Suporte ao Usuário

GUSTAVO MOZART SANTOS DA SILVA

Coordenador de Gestão de Tecnologia em Saúde



METODOLOGIA

A metodologia aplicada na produção deste PDTIC é baseada na Resolução SECCG nº 53 de 06 de agosto de 2019, a qual organiza o plano em quatro fases: preparação, diagnóstico, planejamento e controle e monitoramento.

A fase de diagnóstico começou com a avaliação interna e integrada entre todos os setores da DGTI, a saber: Gabinete da Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação, Departamento de Desenvolvimento de Sistemas, Departamento de Análise e Projeto de Software, Departamento de Comunicação e Infraestrutura de Software, Coordenadoria de Gestão de Tecnologia em Saúde e Departamento de Atendimento e Suporte ao Usuário, em meados do ano de 2021. Por ser a primeira e inaugural versão do documento, esta fase perdurou durante o processo de elaboração através da chegada de novas informações. Entretanto, este fator foi benéfico para construção de um planejamento mais consentâneo, no qual a equipe transferiu a racionalidade do *Scrum*², utilizada como metodologia *Agile* em desenvolvimento de sistemas, com a finalidade de realizar o presente planejamento.

A fase de planejamento contribuiu para a avaliação das ações que serão realizadas em dois eixos: Manutenção e Inovação. Denomina-se manutenção todas as atividades que possuem o objetivo de manter os recursos tecnológicos e humanos essenciais para continuidade dos serviços executados na área de TIC. Estão sendo tratadas como inovação, todas as ações que visam o aprimoramento e a evolução dos recursos já existentes. Desta forma, há uma direção a ser seguida com objetivos bem definidos, atentando para os processos e objetivos que a Instituição deseja promover.

O controle e o monitoramento têm como objetivo verificar o progresso do Plano Diretor. O confronto entre os resultados alcançados e as metas estabelecidas serve para a reavaliação do trabalho, atualização dos critérios de priorização e identificação de possíveis desacertos, permitindo uma correção tempestiva.

A metodologia tem a finalidade de aprimorar os processos de forma contínua e atingir a eficiência da gestão dos recursos públicos, entregando serviços de qualidade para a sociedade.

ALINHAMENTO INSTITUCIONAL

Tendo como elementos balisares a Missão e a Visão da Universidade; o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI; e o Plano de Internacionalização da UERJ; é possível identificar as relações entre o presente Plano e as políticas governamentais e estratégicas da Instituição.

MISSÃO

A missão da Universidade é suscitar o ensino, a pesquisa e a extensão, mediante à formação de profissionais de nível superior; à prestação de serviços à comunidade; à contribuição para a evolução das ciências, letras e artes; e ao desenvolvimento socioeconômico. (grifo nosso)

VISÃO

A visão da UERJ é tornar-se referência mundial no âmbito da produção das atividades de ensino científico, tecnológico e cultural, comprometida com o desenvolvimento social, econômico, ambiental e institucional, mantendo um ambiente de respeito à diversidade e ao livre debate de ideias, formando profissionais capazes de constante aprendizado crítico.

VALORES

- *Igualdade, pluralidade, inclusão, responsabilidade social e respeito à diversidade;*
- *transparência, criatividade e inovação;*
- *promoção de ensino público gratuito, de qualidade, socialmente referenciado e laico. (grifo nosso)*

AÇÕES ESTRATÉGICAS

- Manutenção e modernização da infraestrutura dos *campi* da UERJ;
- Criação da Pró-Reitoria de Políticas e Assistência Estudantis;
- Criação da Pró-Reitoria de Saúde;
- Provisão de vagas reprimidas para cargos de docentes e técnicos;
- Ampliação de projetos de pesquisa e extensão;
- Incorporação do Centro Universitário da Zona Oeste;
- Inauguração do Hospital Universitário Reitor Hesio Cordeiro;
- Aquisição de novo prédio e estruturação para inauguração do campus de Vaz Lobo;
- Inauguração do ambulatório multidisciplinar Pós-COVID19;
- Mudança de localização do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira;
- Ampliação dos programas de pós-graduação;
- Acréscimo na oferta de bolsas auxílio para docentes e estudantes;
- Ampliação da oferta de bolsas de permanência estudantil;
- Estabelecimento de bolsas para servidores técnico-administrativos;
- Solidificação de parcerias institucionais com diferentes esferas de Governo.

Essas estratégias têm o intuito de trazer maior e melhor qualidade ao ensino, à pesquisa e à extensão. No que diz respeito ao ensino, a UERJ promove cursos superiores de graduação, pós-graduação *lato sensu*, mestrado profissional, mestrado *stricto sensu*, doutorado e pós-doutorado em diversas áreas do conhecimento. Além disso, contribui com o ensino fundamental e médio por meio do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira.

No campo da pesquisa, a academia promove a aplicação prática de um conjunto de processos metodológicos de investigação com vistas ao estudo da realidade, a fim de encontrar respostas para variadas questões, produzindo novos conhecimentos em benefício da sociedade e do meio ambiente.

A extensão universitária da UERJ tem realizado um conjunto de ações multidisciplinares junto aos setores da sociedade, possibilitando o compartilhamento de conhecimento e a sinergia no desenvolvimento de políticas públicas e ações culturais.

AÇÕES ESTRATÉGICAS DE TIC

Eixos	Soluções de TIC	Ações Estratégicas da UERJ
INOVAÇÃO	Introdução e estruturação de novas aplicações de Tecnologia da Informação (TI) de modo a aumentar a qualidade dos serviços e aprimorar a análise, o tratamento e a apresentação de dados como apoio às atividades fins da Universidade, à prestação de Contas, e à sociedade.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manutenção e modernização da infraestrutura dos <i>campi</i> da UERJ; 2. Criação da Pró-Reitoria de Políticas e Assistência Estudantis; 3. Criação da Pró-Reitoria de Saúde; 4. Provimento de vacâncias reprimidas para cargos de docentes e técnicos; 5. Ampliação de projetos de pesquisa e extensão; 6. Incorporação do Centro Universitário da Zona Oeste; 7. Inauguração do Hospital Universitário Reitor Hesio Cordeiro; 8. Aquisição de novo prédio e estruturação para inauguração do campus de Vaz Lobo; 9. Inauguração do ambulatório multidisciplinar Pós-COVID19; 10. Mudança de localização do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira; 11. Ampliação dos programas de pós-graduação; 12. Acréscimo na oferta de bolsas auxílio para docentes e estudantes; 13. Ampliação da oferta de bolsas de permanência estudantil; 14. Estabelecimento de bolsas para servidores técnico-administrativos; 15. Solidificação de parcerias institucionais com diferentes esferas de Governo.
INOVAÇÃO	Desenvolvimento dos ambientes laboratoriais e de sala de aula, atentando para o apoio às atividades finalísticas da Universidade, por meio de melhorias em infraestrutura e equipamentos em todos os <i>campi</i> da UERJ.	
MANUTENÇÃO	Promoção às práticas de segurança da informação nos processos institucionais para redução e mitigação de riscos.	
MANUTENÇÃO E INOVAÇÃO	Elaboração de uma política de apoio à interiorização da UERJ, de modo a prover as condições necessárias de infraestrutura e de recursos humanos especializados em TIC, buscando a melhoria na qualidade das atividades acadêmicas.	



PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Visando tornar o presente PDTIC um instrumento eficiente para a Gestão de TI da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, foi observado, precipuamente, o artigo 218 da Constituição Federal de 1988 - e seus respectivos parágrafos -, a fim de demonstrar o papel do Estado no âmbito da Ciência e Tecnologia:

“

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

§ 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.

§ 2º A pesquisa tecnológica voltará-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§ 4º A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho. § 5º É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.

§ 6º O Estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo.

§ 7º O Estado promoverá e incentivará a atuação no exterior das instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação, com vistas à execução das atividades previstas no caput.

”

PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Desta forma, a Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação da UERJ, em cumprimento à sua missão institucional, buscou entender o atual cenário tecnológico da Universidade para planejar e promover investimentos em ciência, tecnologia e inovação, à luz do que dispõe a Carta Magna.

Além disso, a Instituição, através da DGTI e seu Núcleo de Compliance em TI, em parceria com o Comitê Gestor de Privacidade e Proteção de Dados Pessoais (CGPPD), está adequando todos os setores à Lei nº 13.709/18 - Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a qual estabelece obrigações e responsabilidades relacionadas à segurança e à proteção de dados pessoais -, de modo a observar os princípios que norteiam a segurança da informação, entres os quais o da confidencialidade, integridade e disponibilidade; e, ainda, de modo a observar e atender o que dispõe o art. 46, caput, e o § 2º, da referida lei, a seguir:

“
Art. 46 Os agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.
...
§ 2º As medidas de que trata o caput deste artigo deverão ser observadas desde a fase de concepção do produto ou do serviço até a sua execução
”

Pensando nisso e com a finalidade de possibilitar melhorias na tomada de decisão do gestor de Tecnologia da Informação, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro, através da DGTI, tem implementado a Governança de TI aos moldes do COBIT 5 (*Control Objectives for Information and related Technology*), cujas boas práticas são aplicadas para que se possa organizar e implementar estratégias de gestão de informação e governança.

A adoção deste modelo de gestão possibilita uma maior integração entre a Diretoria-Geral de TI e as Diretorias de Administração Financeira (DAF) e Planejamento (DIPLAN) da Universidade, de modo que o alinhamento das ações estratégicas enseja a melhor previsão de recursos, na medida em que diminui-se gastos excessivos e mitiga-se riscos, observando os princípios basilares da administração pública, entre os quais a continuidade do serviço público e a economicidade, em suas contratações, sejam elas de serviços ou materiais, conforme dispõe a Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos).

PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Cabe ressaltar que, este Plano Diretor encontra-se alinhado à Portaria PRODERJ/PRE nº 825, de 01 de março de 2021, a qual institui os instrumentos norteadores de TIC, em âmbito estadual. Por fim, evidencia-se que todas as contratações realizar-se-ão segundo os dispositivos contidos no Decreto nº 47.680/2021, o qual dispõe sobre o regime legal de licitações e contratos administrativos a ser utilizado no âmbito da Administração Pública Estadual, bem como aos mandamentos universitários vigentes,



LEI DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

CONSTITUIÇÃO FEDERAL

LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

DECRETO Nº 47.680/2021

PORTARIA PRODERJ/PRE Nº 825

DIRETRIZES GOVERNANÇA DE TI

PRIORIZAÇÃO DAS INICIATIVAS

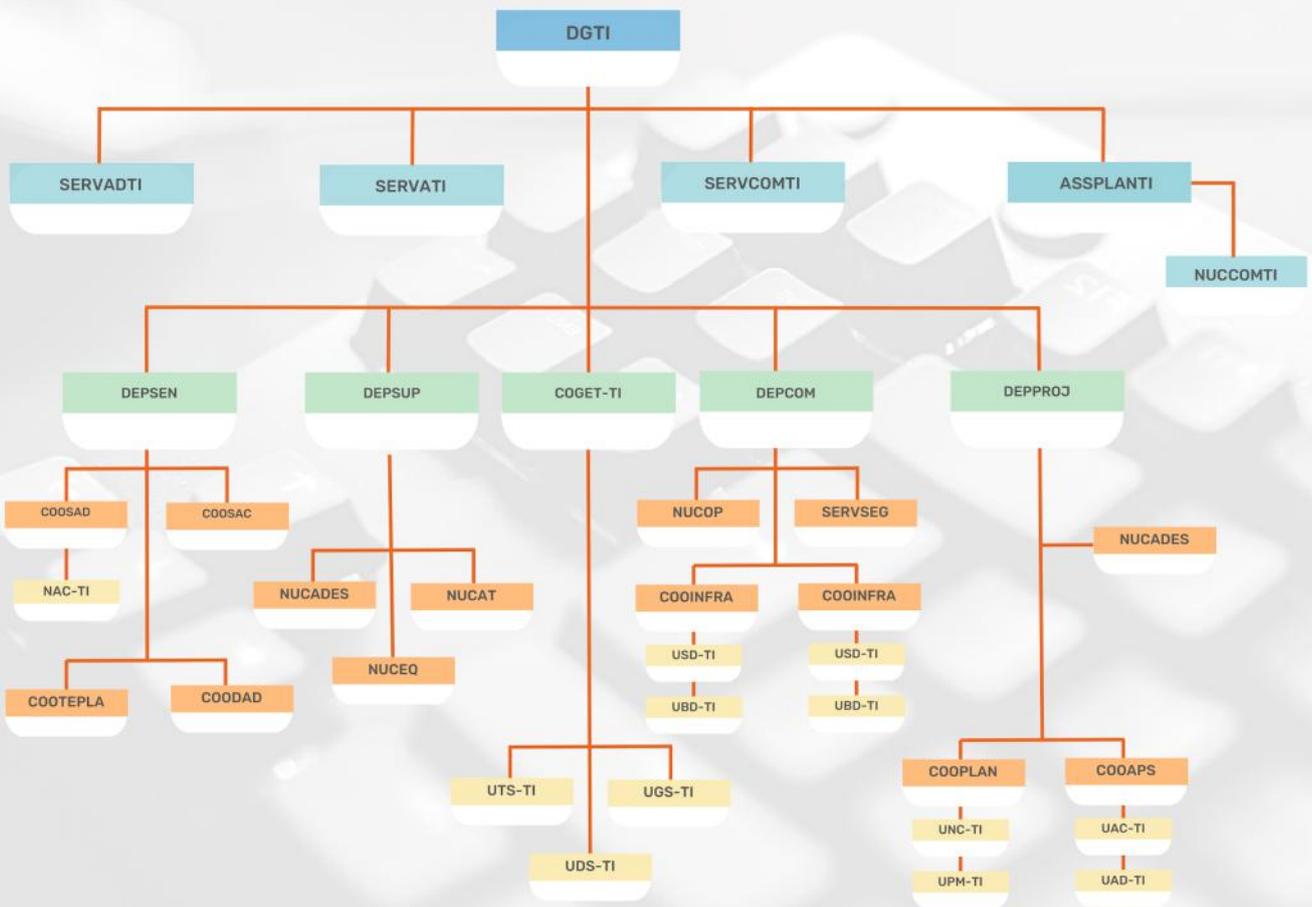
O método desenvolvido para a classificação das necessidades utiliza-se de 9 (nove) parâmetros, agrupados em aspectos de relevância, urgência e viabilidade. Desta forma, cada parâmetro recebe uma pontuação, a saber: alto, médio e baixo.

Dentro desse contexto as faixas de classificação seriam: Alta, para pontuação de 8 a 9; Média, para pontuação de 6 a 7; e Baixa, para pontuação de um a cinco.



ESTRUTURA DA DGTI

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL



RESULTADOS PRETENDIDOS

A importância da UERJ no espaço acadêmico brasileiro pode ser atestada pela qualidade da formação superior que oferece; pelo valor da sua produção científica; pelas centenas de projetos de ensino, pesquisa e extensão em desenvolvimento; pela promoção da cultura; e pelos inúmeros serviços prestados à população fluminense, com a cooperação de outros entes e inclusive na execução de projetos descentralizados de outros órgãos do Estado.

Tendo em vista o aumento exponencial da demanda proveniente das políticas públicas de ensino, pesquisa e extensão em todos os *Campi* da UERJ, faz-se necessária a melhoria constante dos processos que envolvam a modernização de seu parque tecnológico. Isso porque, à medida em que a Universidade expande sua atuação, aumenta-se a necessidade em se expandir toda sua infraestrutura, bem como investir na criação de novos *softwares*, na segurança de dados, nos recursos humanos, entre outros.

Não somente a Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação da Universidade, mas todos os componentes organizacionais, bem como todo seu corpo de servidores técnicos e docentes, e discentes necessitam de uma experiência digital atualizada e flexível. Essa realidade se tornou ainda mais evidente após a pandemia do COVID-19, a qual obrigou a maioria das instituições, públicas e privadas, a aprenderem rapidamente acerca da adaptação às novas necessidades advindas de constantes mudanças, carecendo, para tanto, da aprimoração de seus recursos digitais e de ajustes imediatos.

O imediatismo das respostas à pandemia trouxe o entendimento de que a modernização tem um significado muito maior do que simplesmente a implantação de novas tecnologias nas unidades de ensino superior. Isso porque, na verdade, ela requer maior investimento e, portanto, gastos com: serviços disponibilizados em nuvem, para facilitar o acesso remoto às informações institucionais; segurança aprimorada, a fim de se evitar o vazamento de dados, principalmente os considerados pessoais e sigilosos; e ferramentas que possibilitem a mitigação de possíveis riscos.

RESULTADOS PRETENDIDOS

Para que isso ocorra, a Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação da UERJ, através da divulgação deste PDTIC, pretende liderar uma estratégia de tecnologia efetiva, de modo a conseguir transformar a cultura das diferentes lideranças existentes na Instituição em que atua. Além disso, objetiva-se enxergar e avaliar a tecnologia utilizada, bem como entender qual inovação tecnológica irá compor os novos recursos para se ter uma experiência aprimorada.

Vale destacar, que o presente Plano visa possibilitar que os gestores da Universidade compreendam os processos em torno do planejamento de recursos disponíveis pela Instituição, podendo utilizar-se de tecnologias modernas, capazes de automatizar tais recursos aos níveis administrativos, operacionais e acadêmicos, a fim de disponibilizar melhores experiências a seus discentes, servidores técnicos administrativos e docentes. Essa compreensão permitirá a abrangência dos principais componentes da modernização colaborativa: pessoas, incluindo ideias, liderança e cultura; processo, que envolve os fluxos de trabalho e integração; análise de dados, possibilitando esclarecer os pontos-chave e a obtenção de coleta de informações; e tecnologia, para a introdução de novos recursos digitais, tais como sistemas, infraestrutura, aplicativos, e para o aumento do nível de segurança de dados, entre outros.

Todas essas estratégias em prol da inovação tecnológica na Universidade do Estado do Rio de Janeiro poderiam se tornar apenas artefatos comuns, impossibilitando o atingimento das metas traçadas. De maneira a impedir que isso aconteça, a DGTI, através deste PDTIC e da implementação de uma governança de TI ágil, efetiva e adaptável, por parte de seu gestor e setores especializados, está visando a adequação da governança a uma abordagem simplificada quanto ao gerenciamento dos programas estabelecidos, de modo a enfatizar e focar na integração da gestão de mudança Institucional.

RESULTADOS PRETENDIDOS

Ao adotar a governança para gerenciar o desenvolvimento de suas estratégias, a Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação espera alcançar os seguintes objetivos: alinhar os programas às prioridades da Universidade; ter uma visão ampla dos projetos e atividades Institucionais; aprovar e priorizar as atividades necessárias; realizar a previsão de custos de implementação dos programas, desde os recursos humanos até os riscos operacionais; realizar contratações que fomentem o incentivo à inovação, ciência e tecnologia da Universidade; e estabelecer métricas para a implementação das mudanças. Sobre este último, talvez seja o maior desafio desta gestão.

Diante do exposto, verifica-se que as estratégias de TIC estabelecidas neste PDTIC possuem uma relação direta com as estratégias da UERJ, uma vez que os resultados das atividades de ensino, pesquisa e extensão representam o fim institucional da Universidade, os quais dependem de recursos tecnológicos, ou seja, meio necessário para se atingir essa finalidade.

Pretende-se, portanto, que este Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação, aliado à implementação da governança de TI, permita a efetivação de mudanças e, conseqüentemente, a modernização e a inovação tecnológica na Universidade, proporcionando maior qualidade na prestação de serviço, através da disponibilização dos melhores recursos de tecnologias, aos seus discentes, docentes, à comunidade acadêmica em geral e à sociedade fluminense como um todo.

MATRIZ SWOT

A análise SWOT é uma ferramenta útil para a compreensão do ambiente interno e externo da organização. Doravante a esta análise, serão definidos os objetivos estratégicos, identificados os fatores críticos e estabelecidas as prioridades. Deste modo, a partir das informações obtidas por esta análise serão desenvolvidas as próximas iniciativas do Plano Diretor.



Preliminarmente, foi identificado no ambiente interno as forças, as quais representam as vantagens competitivas que desejamos reforçar, e as fraquezas, que devemos planejar as ações necessárias para corrigi-las ou evitá-las. No ambiente externo, são identificadas as oportunidades que devem ser monitoradas e, conforme o caso, aproveitadas, e as ameaças que devem ter seus riscos contidos e/ou mitigados.

INVENTÁRIO DE TIC

O inventário de recursos registrou os ativos referentes aos sistemas e aos recursos de infraestrutura de TIC como banco de dados e segurança da informação. Os inventários estão demonstrados nos Anexo II e III.

NECESSIDADES DE AQUISIÇÃO E CONTRATAÇÃO

No quadro a seguir estão sendo apontadas as necessidades que foram descobertas durante as fases de preparação e, principalmente, de diagnóstico; as quais norteiam a construção deste PDTIC. Tais necessidades relacionam-se diretamente com os objetivos estratégicos institucionais e com os objetivos de TIC apresentados na página 10.



NECESSIDADES DE AQUISIÇÃO E CONTRATAÇÃO

ID	DESCRIÇÃO		
Nº1	Aprimoramento e manutenção dos Equipamentos e Serviços de TIC		
Nº2	Gerenciamento dos Riscos de TI nos principais processos de negócio das instituições		
Nº3	Implantação de procedimentos de classificação e tratamento das informações institucionais no âmbito da segurança da informação		
Nº4	Gestão de identidades, monitoramento e controle de acesso às informações, recursos e serviços de TIC.		
Nº5	Fomento a iniciativas de pesquisa e inovação nos produtos e processos de TIC		
Nº6	Aprimoramento do processo de tratamento e resposta a incidentes de segurança da informação		
Nº7	Gestão de continuidade de negócios		
Nº8	Elaboração de diretrizes institucionais para contratação, aquisição, racionalização, manutenção e descarte de equipamentos, softwares e serviços, visando à economicidade e à eficiência no uso dos recursos de TI		
Nº9	Integração de práticas e soluções entre as equipes de TI		
Nº10	Melhoria no processo de evolução dos sistemas visando à eficiência, à transparência e ao relacionamento com os usuários		
Nº11	Renovação, ampliação e modernização da infraestrutura de hardware e software		
Nº12	Contratação de Pessoal especializado em TIC		
Nº13	Ampliação e modernização das redes cabeadas e sem fio		
Nº14	Ampliar a capacidade de processamento de alto desempenho		
Nº15	Evolução das tecnologias dos sistemas		

Omitido por questões de segurança.
Versão completa apenas para a alta administração e órgãos de controle externo.

GESTÃO DE RISCOS

Para a obtenção de sucesso na execução do PDTIC fez-se necessário elaborar um plano de gestão de riscos a fim de monitorar e mitigar os riscos inerentes ao presente instrumento de planejamento. A análise de riscos, com base na sua probabilidade de ocorrência e o impacto na execução, determina o grau de exposição dos riscos levantados.

A análise dos riscos é primordial para estabelecer prioridades para o planejamento de respostas aos riscos e garantir maior atenção para os pontos mais críticos. A classificação de risco foi realizada utilizando a metodologia de gerenciamento de riscos da Universidade do Estado Rio de Janeiro, detalhada nos Processos de Gestão de Riscos previstos na Política de Gestão de Riscos da DGTI. Após a classificação foi realizado o planejamento de respostas aos riscos com maior probabilidade e impacto, estabelecendo as ações para mitigar sua ocorrência, bem como o plano de contingência para redução de impacto no caso da ocorrência do risco, envolvendo atividades de planejamento, execução, verificação e atuação para correção ou melhoria.

O *The Risk Management Guide* define risco como "a combinação entre probabilidade e impacto, sendo um evento que ainda não ocorreu, mas se o fizer poderá afetar adversamente o resultado, a entrega, o orçamento ou o cronograma". Para a análise dos riscos, foi considerado o Manual de Gestão de Riscos do TCU (2018). De acordo com a avaliação das probabilidades.

GESTÃO DE RISCOS

PROBABILIDADE

A avaliação da probabilidade do risco sobre o objetivo mede o potencial comprometimento e resultou na seguinte escala:



GESTÃO DE RISCOS

IMPACTO

A matriz do Nível de Risco Inerente é a combinação entre a escala de probabilidades e a escala de consequências. Para se atribuir um NRI a um risco identificado, basta realizar a adição entre o peso da probabilidade de ocorrência e o peso do impacto.



GESTÃO DE RISCOS

O valor da soma indica a priorização do risco de acordo com a matriz, onde vermelho representa um nível de risco crítico, amarelo representa um nível de risco elevado e verde representa um nível de risco baixo. Com a análise dos riscos identificados pretende-se compreendê-los, fornecendo informações sobre as avaliações, decisões, estratégias e métodos mais adequados no tratamento destes. A tabela abaixo associa a cada risco identificado seu NRI.

MATRIZ DE RISCOS

IMPACTO	MUITO ALTO	11	12	15	18	20
	ALTO	9	10	13	16	18
	MÉDIO	6	7	10	13	15
	BAIXO	3	4	7	10	12
	MUITO BAIXO	2	3	6	9	11
		MUITO BAIXO	← PROBABILIDADE →		MUITO ALTO	

GESTÃO DE RISCOS

NÍVEIS DE IMPACTO DE RISCOS

Após identificados os riscos e seu níveis, são planejadas ações para o tratamento priorizando os riscos mais críticos. O tratamento tem como objetivo mitigar, prevenir, transferir ou monitorar (aceitar) o risco. Desta forma, a atuação pode ser no sentido de reduzir a probabilidade ou minimizar o impacto.

Omitido por questões de segurança.

Versão completa apenas para a alta administração e órgãos de controle externo.

Omitido por questões de segurança.

Versão completa apenas para a alta administração e órgãos de controle externo.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

APRESENTAÇÃO

Os serviços aos usuários da UERJ (discentes, docentes e corpo técnico) estão cada vez mais voltados para a tecnologia, em decorrência do movimento de inclusão digital fomentado pelos órgãos públicos, em especial pelo Estado do Rio de Janeiro. Desde a ministração de aulas até o desenvolvimento de pesquisas científicas, os dados e informações contidas nestes processos podem estar expostos a ataques, demandando atenção especial em seu tratamento e, em caso de incidentes relacionados à disponibilidade e integridade, devem estar sob o regimento de uma Política de Gestão de Continuidade do Negócio.

A Política de Gestão de Continuidade do Negócio tem como objetivo auxiliar as diversas áreas envolvidas, sejam áreas finalísticas ou áreas administrativas, a fim de manterem seus sistemas informatizados disponíveis, minimizando o impacto de qualquer incidente, permitindo sua recuperação e restauração no menor tempo possível, garantindo plena continuidade do negócio. De acordo com a *Executive Order* (E.O.) 13.800, do Núcleo do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologias dos Estados Unidos da América (NIST), o Gerenciamento de Risco da Segurança Digital compreende um ciclo completo de atividades para proteger a TIC e os dados de acessos não autorizados, bem como outros riscos, assegurando que a informação e o conhecimento sobre as ameaças e riscos sejam reconhecidos, detectando incidentes e anomalias que possam impactar a TIC e os dados, mitigando o impacto, respondendo e recuperando a operação após a ocorrência de tais eventos.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

ESCOPO

A Política de Gestão de Continuidade do Negócio formaliza o processo de definição do Plano de Continuidade de Negócios (PCN), constituído por uma série de ações determinadas para cada ativo (sistemas, serviços, equipamentos etc.) que deverá ser recuperado em caso de falha ou incidente.

Os níveis de atuação - em profundidade e complexidade - são determinados e aplicados conforme alinhamento com as áreas afetadas. A Política de Gestão de Continuidade do Negócio engloba, ainda, a administração, identificação, controle dos riscos e ameaças, os quais podem ser classificados em 03 (três) tipos: *Natural* - Furacão, tornado, inundação, fogo; *Humana* - Erro de operação, sabotagem, instalação de software malicioso; *Ambiental* - Problemas de hardware ou software, problemas nos sistemas de comunicação, falta de energia elétrica.

A estratégia de recuperação, após um evento de falha ou incidente, foca na avaliação de danos e riscos relacionados a cada área ou ativo impactado, permitindo a atuação da área técnica correlata.

A efetivação e o uso de ferramentas e recursos de recuperação em caso de incidentes ocorrem de acordo com a necessidade de cada área de negócio desta Universidade, em linha com o Plano de Gestão de Riscos. Complementando as estratégias de prevenção, detecção e mitigação dos riscos, a Política de Gestão de Continuidade do Negócio considera os riscos baseados no Nível de Risco Inerente (NRI), conforme disposto na pág. 25, a saber: críticos ($NRI \geq 16$) ou elevados ($NRI \geq 6$), relacionados à restauração eficaz dos ativos impactados, a medida em que estejam interrompidos ou degradados por eventos de qualquer natureza.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

PLANEJAMENTO

O Plano de Continuidade de Negócios (PCN) foi desenvolvido a partir de um conjunto de estratégias e planos táticos capazes de permitir o planejamento e a garantia dos serviços essenciais, devidamente identificados e preservados.

Objetivos

O PCN tem como principais objetivos especificar as ameaças e riscos identificados na organização e, caso ocorram, analisar os impactos no negócio. Desta forma, almeja manter a continuidade em um nível aceitável durante as situações de contingência, resguardando os interesses da instituição e suas atividades fim de relevante valor agregado, bem como sua reputação e imagem perante a sociedade. Mais especificamente, considerando os ativos de TIC, estes objetivos pretendem manter a integridade de dados e dos equipamentos da organização; manter operacionais os serviços de processamento de dados; e prover, se necessário, serviços temporários ou com restrições toleráveis até que os serviços normais sejam restaurados.

Benefícios Esperados

Com a adoção de um PCN almeja-se:

- A identificação de serviços críticos e/ou essenciais, e do impacto na organização em caso de interrupção total ou parcial;
- O conhecimento e a visibilidade necessários quanto ao grau de exposição ao risco;
- O treinamento do pessoal envolvido na resposta a ocorrências de impactos relevantes;
- A preservação da reputação da organização, assegurando a adequada gestão de uma crise, em caso de interrupção total ou parcial de serviço essencial;
- A minimização dos possíveis impactos às partes interessadas; e
- A potencialização da probabilidade de sobrevivência da organização e/ou do negócio em caso de uma crise, quaisquer que sejam as suas causas.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

Comissão de Gestão de Crises e Recuperação de Desastre

A Comissão de Gestão de Crises tem a responsabilidade de elaborar e manter o PCN, assim como avaliá-lo, semestralmente, e decidir pelo seu acionamento quando da ocorrência de falhas ou incidentes, respondendo em nível institucional pela execução do plano e demais ocorrências relacionadas. É, também, o responsável por garantir a disseminação adequada da informação para as áreas internas e por todas as comunicações durante a gestão de uma crise, estabelecendo a interlocução necessária junto às comunidades interna e externa.

A Comissão de Gestão de Crises poderá, ainda, invocar o PCN em casos de testes de cenários, desde que formalmente aprovado junto à alta administração da organização. A Comissão de Gestão de Crises é formada por seus titulares ou pessoas designadas, abaixo relacionadas:

- Chefe de Gabinete da Reitoria da Universidade;
- Diretor-Geral de Tecnologia da Informação;
- Diretor do Departamento de Comunicação e Infraestrutura de TI;
- Diretor do Departamento de Atendimento e Suporte ao Usuário;
- Diretor do Departamento de Desenvolvimento de Sistemas;
- Diretor do Departamento de Análise e Projeto de Software
- Coordenador de Gestão de Tecnologia em Saúde;
- Assessor de Planejamento e Ações Estratégicas;
- Chefe do Serviço de Comunicação Institucional;
- Prefeito dos *campi*;
- Procurador-Geral da UERJ;
- Diretor de Administração Financeira;
- Superintendente de Gestão de Pessoas;
- Ouvidor-geral da UERJ; e
- Diretor de Comunicação Social.

Por fim, a Comissão terá responsabilidade pela garantia da continuidade dos serviços essenciais por ocasião da ocorrência de falhas ou incidentes, enquanto recupera-se a operação normal. Além disso, será responsável pelo planejamento e execução, uma vez controlada a contingência e contornada a falha ou incidente, do retorno aos níveis originais de operação, sendo formado por pessoal com atribuições operacionais definidas no PCN, voltadas para o apoio administrativo e à infraestrutura física e de tecnologia da organização.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

DIVULGAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

- A liderança e o suporte do PCN pela alta administração da organização;
- A clara atribuição de responsabilidades;
- A conscientização dos envolvidos;
- O desenvolvimento de habilidades específicas; e
- A elaboração e execução de um plano de testes.



DIVULGAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

A adoção de uma cultura de gestão de continuidade de negócios pode ser um processo longo e de difícil execução, devido a resistências dentro da organização. Desta forma, com vistas à disseminação da cultura é imprescindível a tomada de decisão, conforme os parâmetros apontados a seguir.



GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

Omitido por questões de segurança.
Versão completa apenas para a alta administração e órgãos
de controle externo.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

Omitido por questões de segurança.
Versão completa apenas para a alta administração e órgãos
de controle externo.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

SERVIÇOS/SISTEMAS ESSENCIAIS

São considerados essenciais, os serviços apresentados na relação abaixo, em vermelho:

 Altamente críticos

Omitido por questões de segurança.

Versão completa apenas para a alta administração e órgãos de controle externo.

Os serviços/sistemas cuja essencialidade é média ou baixa estão listados no anexo III, conforme as cores abaixo:

 Criticidade média  Criticidade baixa

Omitido por questões de segurança.

Versão completa apenas para a alta administração e órgãos de controle externo.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

PROCEDIMENTOS

ETAPAS DE ACIONAMENTO DO PCN

Omitido por questões de segurança.
Versão completa apenas para a alta administração e órgãos
de controle externo.

GESTÃO DE CONTINUIDADE DO NEGÓCIO

CONTATOS EXTERNOS À ORGANIZAÇÃO

Omitido por questões de segurança.
Versão completa apenas para a alta administração e órgãos de controle externo.



FATORES CRÍTICOS PARA A EXECUÇÃO DO PDTIC

O sucesso da execução do PDTIC está diretamente relacionado à identificação dos fatores críticos, isso porque, a ausência ou a presença precária deste requisito ensejará grande impacto na estratégia definida e, conseqüentemente, nos objetivos da Instituição. Pensando nisso, foram realizadas a observação e a análise da estrutura da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, visando descobrir e avaliar a dimensionalidade de seus valores, bem como alcançar a melhoria dos processos na gestão estratégica para a implantação deste Plano na Universidade.

Neste contexto, os principais eixos identificados estão demonstrados na seguinte seqüência:

GERENCIAMENTO DE RECURSOS PÚBLICOS

Omitido por questões de segurança.

Versão completa apenas para a alta administração e órgãos
de controle externo.

FATORES CRÍTICOS PARA A EXECUÇÃO DO PDTIC

**CULTURA
ORGANIZACIONAL**

**GERENCIAMENTO DE
PROJETOS**

Omitido por questões de segurança.

Versão completa apenas para a alta administração e órgãos
de controle externo.

FATORES CRÍTICOS PARA A EXECUÇÃO DO PDTIC

GESTÃO DO CONHECIMENTO

GESTÃO DE RISCOS

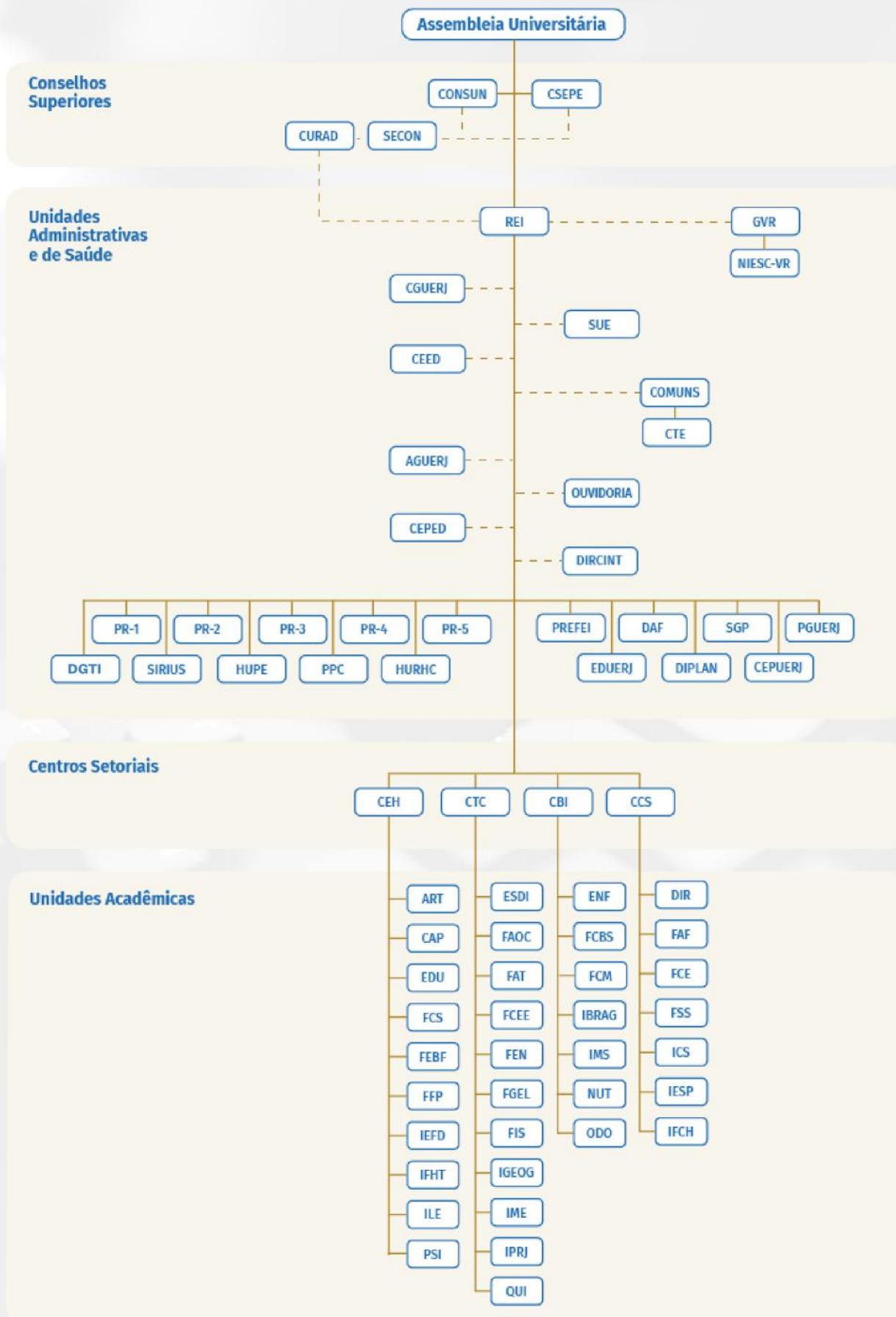
Omitido por questões de segurança.
Versão completa apenas para a alta administração e órgãos de controle externo.

PROCESSO DE REVISÃO

Tendo em vista que o PDTIC não é um planejamento estático e imutável ao longo de sua vigência, ele deverá ser revisto e, quando necessário, atualizado para atender as necessidades e estratégias da UERJ. Dessas revisões, esperam-se adequações que permitam acomodar novas demandas, atualizar planejamentos (orçamentário, de pessoal etc.), com o objetivo de garantir o alinhamento do PDTIC aos objetivos institucionais.

Assim, obrigatoriamente, uma vez por ano, uma revisão geral do presente PDTIC deverá ser realizada. Facultativamente, outras revisões pontuais poderão ocorrer em qualquer tempo. Em quaisquer dos casos, o documento revisado será encaminhado para aprovação pela autoridade máxima da Instituição.

Adicionalmente, mecanismos de monitoramento e controle deverão ser implementados para acompanhar a evolução do Plano. O documento revisado deverá contemplar os achados e as observações identificadas por esses mecanismos. A revisão e o acompanhamento ficarão sob a responsabilidade da Diretoria-Geral de Tecnologia da Informação da UERJ.



ANEXO II

EQUIPAMENTOS DE TI



TIPO DE EQUIPAMENTO	FABRICANTE/MODELO	QUANTIDADE
APPLIANCE		
APPLIANCE		
STORAGE		2
PATCH PANEL		234
PATCH PANEL		93
FIREWALL		
SERVIDOR		12
SERVIDOR		3
SERVIDOR		2
SERVIDOR		2
SERVIDOR		1
SERVIDOR		1
SERVIDOR		8
SWITCH		258
SWITCH		268
SWITCH		4
SWITCH		2
WIRELESS CONTROLLER		
SECURITY		
ROTEADOR		
POWER SUPPLY		
RACK		40
RACK		
BACK UP STORAGE		
AR-CONDICIONADO		4
AR-CONDICIONADO		2
AR-CONDICIONADO		3000
VIDEOME		20
IMPRESSORAS LASERJET		640
IMPRESSORAS OFFICEJET		105
IMPRESSORAS ECOTANK		220
IMPRESSORAS DESKJET		170
IMPRESSORAS 3D		3
SCANNER		68
NOTEBOOKS		860
DESKTOPS		6300
LOUSA INTELIGENTE		18
SALA DE MÍDIA		4
VIDEO-CONFERÊNCIA		
LICENCIAMENTO DE SOFTWARE		

Os dados omitidos poderiam impactar na segurança do ambiente.

A versão completa está disponível apenas para a alta administração e órgãos de controle externo.

ANEXO III SISTEMAS DE TI



ATIVO	DESCRIÇÃO	PROPRIETÁRIO	INFORMAÇÕES TÉCNICAS	PCN
AO	Aluno On-line			
ASC-E	Assistente de Serviço de Correio Eletrônico			
COLAB	Gerador de Comprovante de Pagamento de Colaboradores			
DIGICERT	Gerador de Certificados Digitais			
DPM	Sistema de Diplomação			
GLPI	Ferramenta de gerência de incidentes, requisições, projetos e ativos			
GLPI-DGTI	Ferramenta de gerência de incidentes, requisições, projetos e ativos			
GLPI-PREFEI	Ferramenta de gerência de incidentes, requisições, projetos e ativos			
GLPI-SEI	Ferramenta de gerência de incidentes, requisições, projetos e ativos			
MONITORA	Monitora			
PO	Professor On-line			
PROSSIM	Sistema de Processo Seletivo Simplificado			
QCG	Questionário Censo Graduação			
SABM	Sistema de Administração de Bens Móveis			
SABM-WEB	Sistema de Administração de Bens Móveis			
SAEDUROAM	Sistema de Acesso EduRoam			
SAG	Sistema Acadêmico da Graduação			
SAIU	Sistema de Administração do Id Único			
SAP	Sistema de Protocolo			
SBP	Sistema Bolsa Permanência			
SCE-ADM	Sistema de Controle de Estacionamento - Módulo Administrativo Web			
SCE-ADM PB	Sistema de Controle de Estacionamento - Módulo Administrativo PB			
SCE-CAD	Sistema de Controle de Estacionamento - Módulo Cadastro			
SCE-GUARITA	Sistema de Controle de Estacionamento - Módulo Guarita			
SCEXT	Sistema Cetreina Externo			
SCINT	Sistema Cetreina Interno			
SESPA	Sistema de Estágios do Serviço de Psicologia Aplicada			
SFS	Sistema de Fiscalização			
SGB	Sistema de Geração de Boletos			
SGRH	Sistema de Gerenciamento de Recursos Humanos - Módulo Principal			
SGRH-AS	Sistema de Gerenciamento de Recursos Humanos - Arquivo de Servidores			
SGRH-PASTA FUNCIONAL	Sistema de Gerenciamento de Recursos Humanos - Pasta Funcional			
SGRH-UNIDADES	Sistema de Gerenciamento de Recursos Humanos - Unidades			
SIEXT	Sistema de Extensão - Módulo Principal			
SIEXT-CONSULTA	Sistema de Extensão - Módulo Consulta			
SIG-UERJ	Sistema Integrado de Gestão			
SIMP	Sistema de Importação - Módulo Principal			
SIMP-PEDIDO	Sistema de Importação - Pedido On-line			
SISP	Sistema de Pagamento			
SIU	Sistema Id Único			
SOL	Servidor On-line			
SPE	Módulo Principal			
SPE	Sistema Pessoa			
SPM	Sistema de Pré-Matrícula			
SPV	Sistema de Passaporte Vacinal			
SRE	Sistema de Responsabilidades			
SST	Sistema de Segurança do Trabalho			
UERJ-AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem			
VESTIB	Sistema de Vestibular			
INTEGRA	Integração dos Cadastros			
SCOPE	Sistema de Controle de Projetos Especiais			

Os dados omitidos poderiam impactar na segurança do ambiente.

A versão completa está disponível apenas para a alta administração e órgãos de controle externo.