



Modelos de Governança e Gestão de Tecnologia da Informação Utilizados em Planos Diretores de TI e Comunicação (PDTIC) nas Universidades Públicas Federais

Hugo do Nascimento
hugonascimento2809@gmail.com
UNINOVE

Marcos Antonio Gaspar
marcos.antonio@uni9.pro.br
UNINOVE

Fabio Luís Falchi de Magalhães
fabiosimp@gmail.com
PUC-RS

Lidiane Cristina da Silva
lidiane.cristina3@gmail.com
UNIFESP

Resumo: As Universidades Federais estão sujeitas ao cumprimento da mesma Portaria e de outros atos normativos que regulamentam o uso da TI na Administração Pública Federal. De acordo com a legislação brasileira, todos os órgãos que fazem parte do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal (SISP) devem implantar, desenvolver e aperfeiçoar a governança de tecnologia da informação e comunicação. Na referida portaria, as Universidades são obrigadas a elaborar o Plano Diretor de Tecnologia de Informação e Comunicação (PDTIC), com periodicidade de dois anos, a fim de garantir o alinhamento da TI com o negócio. Considerado a importância desse instrumento elaborado pelas Universidades Federais, esta pesquisa objetiva apontar quais modelos de governança e gestão de TI são utilizados para elaboração dos PDTICs nas Universidades Federais. A pesquisa classifica-se de natureza exploratória e de abordagem quali-quantitativa. A partir de pesquisa documental considerando-se os PDTIC em vigência de todas as Universidades Federais. Com os resultados obtidos nesta pesquisa foi possível identificar que 20,63% das universidades não cumprem as normas da portaria nº 19 de 2017 do Governo Federal, em um total de 63 instituições estudadas.

Palavras Chave: Plano Diretor de TI - Plano Estratégico TI - Governança de TI - Universidade



1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) tem assumido maior importância nas organizações modernas, independentemente da sua área de atuação. Nessa seara, a Governança de TI tem assumido papel proeminente nessas organizações. A Governança de TI volta-se ao arranjo de processos e relacionamentos que indica boas práticas de gestão e o uso de tecnologia. Tem como intuito agregar valor ao negócio, reduzir os riscos com investimento em processos e TI, além de apoiar a organização a atingir suas metas (VAL, 2017).

Com o dever de elaborar a estrutura e designar boas práticas em TI, a Governança de TI transforma-se em um modelo cada vez mais popular na sociedade atual. O cerne de sua ação direciona-se para a promoção da união entre os objetivos e as estratégias da alta administração, tendo como meta criar valor ao negócio a partir da utilização da TI (REIS; SCATENA, 2017). Em outra direção de aplicação, a Governança de TI também se posiciona como uma estratégia de gestão, auxiliando no alinhamento da TI ao negócio, otimizando o uso dos recursos da TI, apoiando a organização alcançar novos espaços no mercado e se reinventar continuamente (SELIG, 2016). Para o autor, uma vez que a empresa tenha uma TI bem governada, a rentabilidade desta pode aumentar.

Seja qual for a instituição (privada ou pública) é indicado que seja gerado um planejamento que evidencie as metas e ações que a TI precisa realizar para atingi-las. Nesse sentido, o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) é um documento fundamental para gestão dos recursos de TI (OIKAWA; CHAVES; GALEGALE, 2013).

Em conformidade com o disposto pelo Governo Federal (BRASIL, 2015), o PDTI é um documento de identificação, planejamento e gestão dos recursos e técnicas de tecnologia da informação e comunicação, que se propõe a atender as deficiências das tecnológicas e das informações de TI de um órgão ou entidade, buscando, sempre que possível, o alinhamento da TI com o planejamento estratégico da organização.

De acordo com Magalhães *et al.* (2018), o Plano Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI), tem por objetivo formalizar de forma estruturada os sistemas, bem como as informações necessárias para o atendimento das diretrizes organizacionais, de modo que auxilie a tomada de decisão dos gestores envolvidos. Tal dispositivo pode gerar inúmeros benefícios para a organização que o promova.

A partir do exposto, assume-se que as organizações públicas, dentre as quais se destacam as universidades federais brasileiras, devem direcionar esforços para a promoção da Governança



de TI, notadamente por meio do desenvolvimento de Planos Diretores de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC). Dada a importância do PDTI (Plano Diretor de TI) e PETI (Plano Estratégico de TI) para qualquer organização, esta pesquisa apresenta como pergunta de pesquisa o seguinte questionamento: quais modelos de governança e gestão de TI são utilizados para elaboração dos PDTICs nas Universidades Federais?

Assim sendo, esta pesquisa objetiva identificar os principais modelos de Governança de TI que melhor se adequem às necessidades das Universidades Federais, contribuindo assim para a melhor adequação e elaboração de seus respectivos PDTICs. Em complemento, busca-se ainda apontar as Universidades Federais que estão cumprindo as normas previstas pela Legislação Brasileira.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A TI hoje é vista como uma área estratégica na empresa, devido a alta competitividade do mercado e ao crescimento tecnológico verificado nos últimos anos. Dessa forma, para alcançar diferenciais e se adequar ao novo contexto do ambiente de negócios, deixou-se de considerar a TI como um simples recurso e aumentaram as expectativas quanto ao seu uso e desempenho (SANTOS *et al.*, 2015). Na visão de Santilli *et al.* (2011), é inviável tentar separar as decisões da empresa e a TI, pois a tecnologia de informação colabora para o desenvolvimento sustentável, produção e agilidade no relacionamento dos clientes, parceiros e fornecedores.

Ademais, investir em tecnologia, de modo geral, é normalmente dispendioso e de retorno lento. Em complemento, habitualmente é uma das áreas menos compreendidas da empresa (DE MENDONÇA; NETO, 2012). Os empresários têm o conhecimento que é preciso investir em TI, no entanto não o fazem de maneira adequada, em razão da TI ser um dos fatores de risco primário nas corporações, conforme afirmam Lunardi *et al.* (2010).

Diante deste contexto desafiador em relação aos riscos e benefícios que a TI proporciona, a Governança de TI ganhou interesse entre os diversos *stakeholders* (partes interessadas no sucesso da organização), já que se trata do alinhamento estratégico entre as atividades da empresa e as atividades de TI, controlando e organizando os investimento e riscos relevantes à TI (LUNARDI *et al.*, 2010). Segundo o ponto de vista de Santos *et al.* (2015), a Governança de TI é importante para a organização, pois ela possibilita um posicionamento objetivo e sólido da TI em relação aos demais departamentos da organização.

De acordo com Santos *et al.* (2015), a denominação ‘Governança de TI’ iniciou-se entre os anos 1990 e 2000 em meio às crises financeiras na Ásia, Rússia e México. A instabilidade financeira fez os investidores exigirem previsões mais assertivas dos CEOs. Assim sendo, com o objetivo de administrar melhor a área de TI, a Governança de TI origina-se da governança corporativa da organização (MOREIRA; NETO, 2014).



Segundo o IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa), pode-se definir Governança Corporativa como um “sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigida, monitoradas e incentivada, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas” (IBGC, 2019 s.p.). Moreira e Neto (2014) declaram como princípios para a Governança Corporativa as seguintes diretrizes: responsabilidade, equidade, transparência e prestação de contas.

Governança de TI é um conjunto de processos e relacionamentos para controlar a empresa, de maneira que alcance suas metas gerando valor ao negócio, utilizando a TI como um recurso que irá melhorar seus processos (MIORANDO; RIBEIRO (2014). Segundo Santilli *et al.* (2011), o principal foco da Governança de TI é atender as demandas do negócio, tais como reduzir custos, aperfeiçoar seus produtos e serviços, organizar e otimizar o departamento de TI.

Conforme Assis e Laurindo (2010), a gestão de TI tem por objetivo a eficiência e eficácia de serviços da TI e a coordenação das operações de TI, enquanto a Governança de TI engloba as necessidades do negócio e foca em atender as insuficiências do atendimento da TI. Os autores afirmam que gestão e Governança de TI são temas que se complementam, razão pela qual não há diferenças significativas entre ambas. Para Moreira e Neto (2014), os dois conceitos também se complementam porque possuem focos determinados e atendem elementos da TI. Porém, a gestão atende principalmente as áreas internas e atuais da empresa, enquanto a Governança de TI volta-se para o desempenho e mudanças de necessidades externas e futuras.

Uma Governança de TI bem implementada apoia a organização, oferecendo resultados positivos para a empresa, tais como maior credibilidade e custos menores, envolvimento melhor entre o negócio e a TI, além de decisões mais adequadas nos processos de TI (DE MENDONÇA; NETO, 2012). Além disso, Santos *et al.* (2015) indicam ainda outros benefícios: competência operacional, custos menores, estratégia de TI clara e por fim, uma infraestrutura adequada.

No Brasil, Sortica e Graeml (2009) conduziram pesquisa para compreender a utilização da Governança de TI na implantação de estratégias por uma empresa fornecedora de serviços para o setor de telecomunicações. Constatou-se que a Governança de TI trouxe um conjunto de benefícios técnico e operacionais à organização e ao seu relacionamento com os clientes. Foi possível perceber, também, que a TI na empresa alvo do estudo precisou evoluir por uma questão de necessidade para alinhar-se aos objetivos da empresa, não ficando limitada apenas as atividades relacionadas ao fornecimento de serviços e gerenciamento da infraestrutura de TI.

De Souza Bermejo *et al.* (2012) desenvolveram estudo objetivando demonstrar a aplicação de um método de planejamento estratégico de tecnologia da informação (ITSP) para a implementação da Governança de TI. O método foi aplicado em 20 empresas brasileiras de setores diferentes e aborda itens fundamentais para desenvolver a Governança de TI, de modo a alinhá-la às estratégias de negócio da organização. Os resultados demonstram que o ITSP ajuda a Governança de TI em diversos aspectos, desde facilitar a implementação da Governança



de TI de forma estruturada e até mesmo enfatizar o alinhamento estratégico à organização. A pesquisa ainda conclui que o ITSP permite implementar a Governança de TI de forma estruturada e padronizada, contribuindo também para implementar as ferramentas de governança de TI existentes no mercado.

As Universidades possuem também um papel fundamental na aplicação de métodos para gestão e governança de TI. O artigo 207 da Constituição Federal de 1988 define: “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 1998).

É possível ainda destacar dois artigos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), número 9.394 de 1996. O Art. 52 descreve universidades como instituições que integram inúmeras disciplinas de formação dos profissionais de nível superior, de pesquisa, de ampliação e de cultivo do saber humano. Já o Art. 54. informa que as universidades do Poder Público usufruirão, na forma da lei, de estatuto jurídico especial para acatar as particularidades de sua estrutura, organização e financiamento pelo Poder Público, bem como dos seus planos de carreira e do regime jurídico.

Conforme a legislação brasileira (BRASIL, 2017), todos os órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal (SISP) possuem a obrigação de implantar, desenvolver e aperfeiçoar a governança de tecnologia da informação e comunicação. Na referida portaria, em seu sexto artigo há também a informação que os órgãos devem elaborar um Plano Diretor de Tecnologia de Informação e Comunicação (PDTIC), com uma vigência de dois anos, com a finalidade de garantir o alinhamento entre as estratégias organizacionais e tecnologia da informação.

Segundo o Portal do SISP (2018), o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo (SISP) foi desenvolvido em 1994, com o objetivo de sistematizar a operação, controle, supervisão e coordenação dos recursos de tecnologia da informação da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

O PDTI é um documento de nível tático que descreve como uma entidade a partir de um plano estratégico irá propor soluções de tecnologia da informação para suprir as necessidades da organização (BRASIL, 2015). Do mesmo modo, o Plano Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) pode ser definido como um documento que determina as orientações e os objetivos que orientam a construção do planejamento de TI da organização (BRASIL, 2015).

Com o objetivo de alcançar bons resultados e reduzir custos, a Governança de TI conta com mecanismos que podem auxiliar a administração da TI e seus serviços. Por exemplo, os modelos de boas práticas, também denominados *frameworks* (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2012). Abaixo são exibidos alguns modelos que podem apoiar tanto na elaboração, como na implantação do PDTI nas organizações. Há modelos focados na área de TI e outros mais



abrangentes, contudo todos são utilizados pela área de TI das organizações modernas, conforme elencados e pautados abaixo:

- **Análise da Indústria (5 Forças Competitivas):** para Coca (2004), tem como objetivo conectar a empresa aos seus concorrentes, destacando de forma geral seus diferenciais para defrontar ou influir as forças externas. As Forças Competitivas são: Rivalidade entre concorrentes, Ameaça de entrada, Pressão dos produtos substitutos, Poder de negociação dos compradores, Poder de negociação dos fornecedores.
- **Fatores Críticos de Sucesso (FCS):** está diretamente associado aos resultados mínimos que áreas relevantes da empresa devem entregar, a fim de assegurar uma boa performance na competitividade da organização (MORIOKA; CARVALHO, 2014).
- **Balanced Scorecard (BSC):** foi produzida na década de 90, pelo David Norton e Robert Kaplan, tem por objetivo instruir técnicas de planejamento dos gestores (SILVA; RODRIGUES; ALMEIDA, 2017).
- **NBR ISO 9001:** foi desenvolvido na década de 90 pela International Organization for Standardization (ISO), com o intuito de uniformizar conceitos e modelos de garantia de qualidade, também fornece diretrizes para a realização da gestão da qualidade nas empresas (NASCIMENTO et al., 2017).
- **Cadeia de Valor:** com o propósito de beneficiar a produtividade da empresa e atrair clientes pela entrega de produtos com qualidade e preço atraente, a cadeia de valor foi elaborada.
- **ITIL V3:** é uma coleção constituída por cinco livros que aborda as excelentes práticas para Gerenciamento de Serviços de TI (DO VAL; MÉXAS, 2018). Segundo Reis e Scatena (2017), ITIL está atualmente em sua terceira versão, e o conjunto da biblioteca é dividida em: Estratégia de serviço, Projeto de serviço, Transição de serviço, Operação de serviço e Melhoria contínua do serviço.
- **CMMI:** para Germiniano e Morales (2017), esse modelo foi desenvolvido pelo Instituto de engenharia de software (SEI) da Universidade Carnegie Mellon, com o propósito de avaliar a qualidade dos processos de desenvolvimento de serviços e produtos. Divide-se em três métodos: CMMI-DEV (Desenvolvimento), CMMI-ACQ (Aquisição) e CMMI-SVC (Serviços).
- **COBIT:** foi concebido sua primeira versão em 1996 pela Information System Audit & Control Association (ISACA), em 2012 divulgou-se sua quinta versão (DO VAL; MÉXAS, 2018). O intuito deste modelo é possibilitar que a área de TI seja coordenada de forma abrangente, gerar valor para os Stakeholders e a organização, preservar a estabilidade entre o aprimoramento do uso de recursos, produção de benefícios e a otimização dos níveis de risco da TI (MAGALHÃES et al. 2018).
- **ISO 27000:** conforme Magalhães et al. (2017), a norma ISO 27000 provê uma visão ampla dos sistemas de gerenciamento de segurança da informação e os termos e definições comuns usados no conjunto de normas da ISO 27001. Organizações de pequeno ou médio porte, pode empregar a norma.
- **Seis Sigma:** segundo Valle et al (2017) a ferramenta foi desenvolvida pela Motorola em 1987, como uma técnica gerencial, seu intuito é através da melhoria contínua de produtos e processos, elevar o desempenho e lucros da empresa.



- TQM: com base na melhoria contínua tendo em vista a otimização dos objetivos, a eficácia e o foco no planejamento organizacional sistematizado, a gestão da qualidade total (TQM) é um modelo de gestão (Fonseca; Frota, 2015).
- BPM: segundo Magalhães *et al.* (2017), o BPM como uma disciplina de gestão, formada por uma coleção de métodos para melhorar os processos da empresa. A adoção dessa estratégia tem colaborado na redução dos erros e custos, otimizando os processos e consequentemente melhorando a produtividade das organizações.
- EGD: a Estratégia de Governança Digital (EGD), tem por objetivo conduzir as ações de integração e orientação as iniciativas de transformação digital das entidades e órgãos do Poder Executivo Federal, por intermédio da amplificação do acesso às informações governamentais, do desenvolvimento dos serviços públicos digitais e da expansão da cooperação social (BRASIL, 2016).
- EGTI: a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI), é um documento que auxilia a gestão do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP). O documento determina um direcionamento da Tecnologia da Informação, promovendo um plano estratégico para melhorar continuamente a gestão e governança de TI, bem como a Infraestrutura (BRASIL, 2015).

3. MÉTODOS E INSTRUMENTOS

Esta pesquisa classifica-se de natureza exploratória e de abordagem quali-quantitativa. Exploratória porque permite maior proximidade com o assunto que irá ser abordado, isto posto, possibilitando uma explicação de alto nível (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Qualitativa, visto que é um vínculo entre a realidade e a subjetividade do sujeito, possibilitando interpretação e atribuição de significados ao fenômeno analisado. Por fim, quantitativa uma vez que utiliza técnicas estatísticas com o intuito de apresentar hipóteses e categorizar a relação de variáveis (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A pesquisa documental foi realizada considerando-se os PDTIC de todas as universidades públicas federais (UFs), o que representa o universo completo desse objeto de análise. Todos esses documentos são públicos e foram coletados diretamente nos sites de cada instituição, considerando-se sempre a última edição disponível do PDTIC publicado. Uma vez indisponível, observar-se-á tipos de documentos similares, como PDTI ou PETI, dentre outros. Caso não tenham sido identificados documentos satisfatórios no site da UF, recorreu-se ao canal disponibilizado pela Lei de Acesso à Informação, que apregoa que o órgão deva atender a essa solicitação em um prazo médio não superior a 20 dias (BRASIL, 2011).

As palavras-chave utilizadas para seleção dos PDTICs foram as seguintes: ‘Plano diretor da tecnologia da informação’, ‘Planejamento estratégico’, ‘Plano diretor da tecnologia da informação e comunicação’, ‘alinhamento estratégico’, ‘planejamento de sistemas de informação’ e, por fim, ‘gestão da tecnologia da informação’.



4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No Gráfico 1 é ilustrado como estão distribuídas as universidades federais. É possível notar que 30% estão localizadas na Região Sudeste, enquanto somente 8% na Região Centro-oeste. Vale ressaltar que ocupando o segundo lugar aparece a Região Nordeste, que representa 29% das instituições de ensino superior, por fim nas demais áreas encontram-se a Região Sul (17%) e Região Norte (16%).

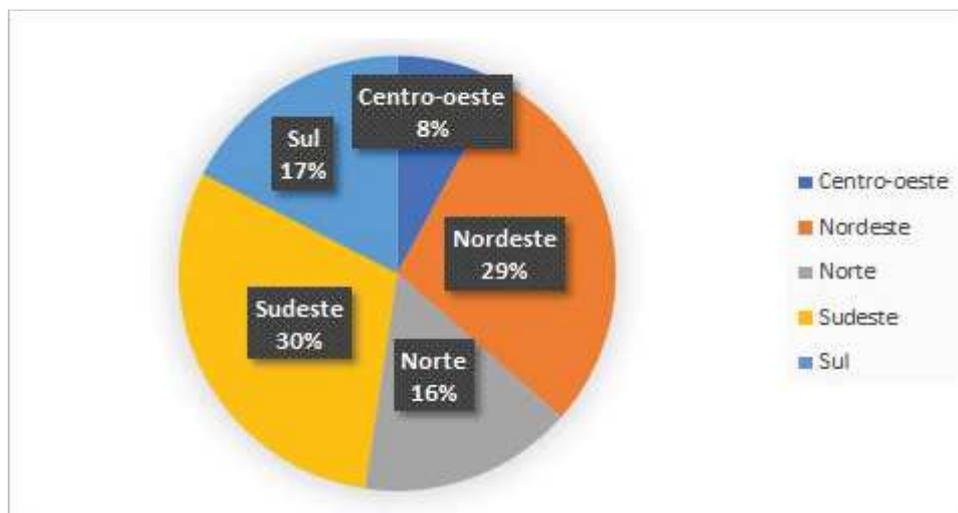


Gráfico 1 - Universidades Federais por região geográfica brasileira

Fonte: os autores da pesquisa.

De acordo com a Tabela 1 foram encontradas 54 PDTICs de um total de 63 universidades federais, o que representa 85,71% do universo de IEs considerado. Identificou-se que 79,37% possuem um documento com periodicidade mínima de dois anos, contabilizando assim 50 PDTICs. Em complemento, constatou-se que 6,35% possuem vigência de apenas um ano.

Tabela 1 - Relação modelos de governança e gestão de TI por Universidades Federais, status do PDTI e sua vigência

SIGLAS	Nomenclatura	Vigência	Duração
UFMG	Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação	2016	1
UFRJ	Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação	2017	1
UFF	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2017	1
UFT	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2018	1
UFSM	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2012-2013	2
UFRB	Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação	2012-2014	3



UTFPR	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2012-2015	4
UFSC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2013-2014	2
UFPA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2013-2014	2
UFCG	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2013-2015	3
UNIFESP	Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação	2013-2017	4
UFOPA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2013-2017	4
FURG	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2014-2016	3
UNB	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2014-2017	4
UFGD	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2014-2017	4
UFBA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2014-2017	4
UFS	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2015-2016	2
UFCA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2015-2016	2
UFTM	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2015-2016	2
UFAL	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2015-2017	3
UNIFEI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2015-2017	3
UFERSA-RN	Plano de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação	2015-2019	5
UFV	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2015-2019	5
UFRA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2015-2024	10
UFSCar	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2016 - 2017	2
UFVJM	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2016-2017	2
UFPR	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2016-2017	2
UFRN	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2016-2017	2
FUNREI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2016-2018	3
UNILA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2016-2018	3
UFFS	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2016-2018	3
UNIFAP	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2016-2020	5
UFRGS	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2016-2021	6
UFPeI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2017-2019	3
UFCSPA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2017-2019	3
UNIR	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2017-2018	2
UFU	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2017-2018	2



UNIFESPA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2017-2018	2
UNIVASF	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2017-2019	3
UFJF	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2017-2019	3
UFAC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2017-2019	3
UNIPAMPA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2017-2019	3
UFPE	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2017-2019	3
UFRPE	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2017-2020	4
UFMS	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2017-2020	4
UFLA	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2017-2020	4
UFES	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2017-2020	4
UFMA	Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação	2017-2021	5
UNIRIO	Plano Diretor de Governança de Tecnologia de Informação e Comunicação	2017-2021	5
UFABC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2018-2020	3
UNILAB	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2018-2020	3
UFG	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2018-2021	4
UFC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	2018-2022	5
UFRRJ	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	2015-2018	4
UFSB	NÃO ENCONTRADO	-	-
UFOB	NÃO ENCONTRADO	-	-
UNIFAL-MG	NÃO ENCONTRADO	-	-
UFPB	NÃO ENCONTRADO	-	-
UFPI	NÃO ENCONTRADO	-	-
UFMT	NÃO ENCONTRADO	-	-
UFOP	NÃO ENCONTRADO	-	-
UFRR	NÃO ENCONTRADO	-	-
UFAM	NÃO ENCONTRADO	-	-

Fonte: autores da pesquisa.

Nota: os estados do Ceará (CE), Pernambuco (PE), Paraná (PR) e São Paulo (SP) contam com três universidades e a Bahia (BA), Pará (PA) e Rio de Janeiro (RJ) contam com quatro universidades.

Dois estados brasileiros representam juntos 26,98% do total de 63 universidades, sendo onze universidades localizadas em Minas Gerais (MG) (7,46%) e seis universidades no Rio Grande do Sul (RS) (9,52%), conforme exibe o Gráfico 2.

O Brasil possui 27 estados, 14 contam com somente uma universidade expressando 1,58% cada, totalizando juntas 22,22% das universidades. Os estados do Mato Grosso do Sul (MS),

Paraíba (PB), Rio Grande do Norte (RN) e Santa Catarina (SC), contém 2 universidades respectivamente, simbolizando 3,17% cada.

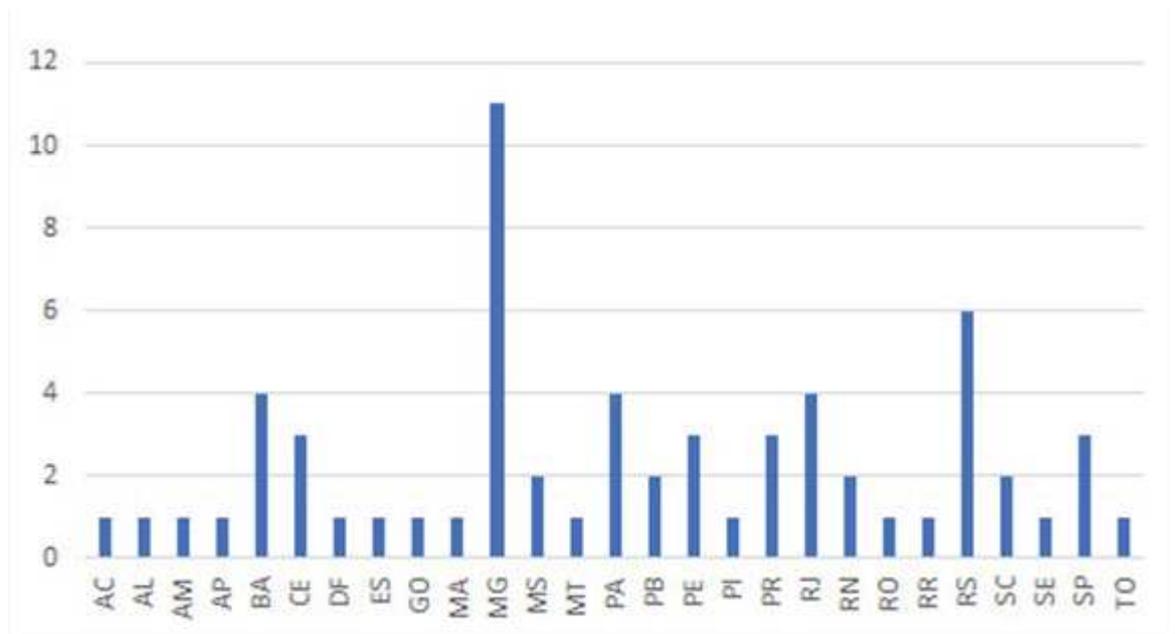


Gráfico 2 - Número de Universidades Federais por estado.

Fonte: os autores

De acordo com a Brasil (2017), os Planos de Tecnologia da Informação e Comunicação devem possuir uma vigência mínima de dois anos. O Gráfico 3 demonstra que 79,37% das universidades federais apresentam seus PDTICs conforme a legislação propõe. Por outro lado, lamentavelmente 20,93% das universidades federais analisadas sequer cumprem o exigido pela portaria.

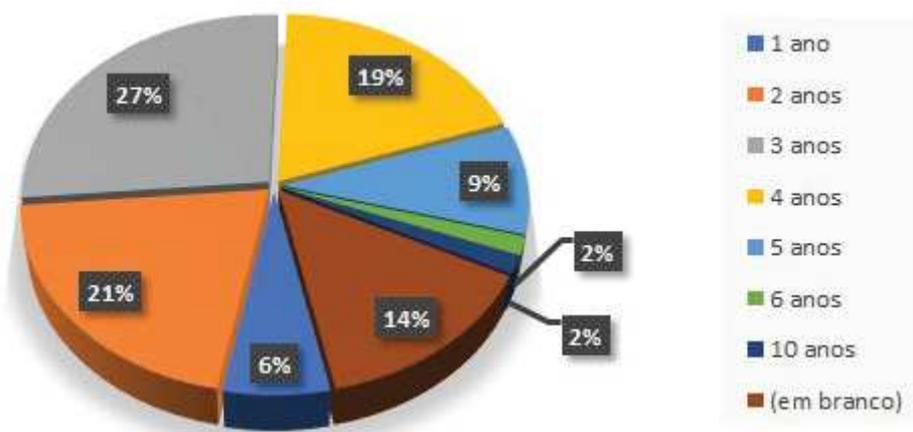


Gráfico 3 - Duração média dos PDTICs

Fonte: autores da pesquisa.

Na Tabela 2 são apresentadas seis diferentes formas encontradas para nomear os planos diretores. 34 documentos utilizam a nomenclatura “Plano Diretor de Tecnologia da Informação” (54%); outros 13 documentos utilizam a forma “Plano Diretor de Tecnologia da



Informação e Comunicação” (21%) e, por outro lado, apenas 1 instituição (1,6%) emprega o termo “Plano de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação” para designar o documento.

Tabela 2 - Nomenclaturas dos Planos

Nomenclaturas	Número	%
Planejamento estratégico de tecnologia da informação	3	5%
Planejamento estratégico de tecnologia da informação e comunicação	2	3%
Plano de desenvolvimento de Tecnologia da Informação	1	2%
Plano diretor de governança de tecnologia de informação e comunicação	1	2%
Plano Diretor de Tecnologia da Informação	34	54%
Plano Diretor de Tecnologia da Informação e comunicação	13	21%
(em branco)	9	14%
Total Geral	63	100%

Fonte: autores da pesquisa.

Conforme indicado na Tabela 3, os modelos de gestão e governança de TI mais utilizados pelas universidades federais são ITIL (56%), COBIT (46%), alinhamento estratégico (44%) e EGTI - Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (41%). Os modelos menos frequentes foram a Cadeia de Valor, Seis Sigma e Gespública, todos representando 2% cada. Vale ressaltar que a ISO 9001 e a BRP não foram utilizados por nenhuma universidade federal analisada.

Tabela 3: Modelos de gestão e governança de TI

Modelos de Gestão e Governança	N	%
ITIL	35	56%
COBIT	29	46%
Alinhamento estratégico	28	44%
EGTI	26	41%
FCS	16	25%
ISO 27000	16	25%
PMBOK	11	17%
EGD	8	13%
CMMI	7	11%
BPM	6	10%
BSC	5	8%
5 Forças competitivas	2	3%
Benchmarking	2	3%
Cadeia de Valor	1	2%
Gespública	1	2%
KPI	1	2%
Seis Sigma	1	2%
TQM	1	2%
BPR	0	0%
NBR ISO 9001	0	0%

Fonte: autores da pesquisa.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo identificar quais modelos de governança e gestão de TI são utilizados para elaboração dos PDTICs nas Universidades Federais, e ainda apontar as Universidades Federais que estão cumprindo as normas da Legislação Brasileira.

No que diz respeito aos documentos coletados, vale ressaltar que nove universidades federais não possuem o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação disponível. Constatou-se que 79,37% das universidades têm um PDTIC em conformidade com portaria nº 19 de 2017, apresentando vigência de, no mínimo, dois anos. Verificou-se ainda que 20,63% das universidades não atendem adequadamente as normas do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP).

Quanto aos modelos de gestão e governança de TI que as universidades federais preferencialmente utilizam, houve maior destaque para ITIL, COBIT, Alinhamento Estratégico e EGTI. Enquanto os menos empregados foram o *Balanced Scorecard* (BSC), CMMI e 5 Forças Competitivas.

Os resultados ora expostos buscam contribuir para o melhor entendimento da temática abordada no contexto das organizações públicas, uma vez que pesquisas e estudos deste gênero em empresas privadas já se mostram mais evoluídos. Em relação aos gestores de TI das organizações públicas, os resultados apresentados servem de evidência indicadores da situação dos PDTICs no âmbito das universidades públicas federais.

Como consequência desse trabalho, espera-se que os pontos mencionados possam ser utilizados como referência para iniciar ou aprimorar o PDTIC das universidades públicas federais. Isto porque, dada a importância dos documentos analisados para a evolução dessas instituições, busca-se contribuir com o SISP para a auditoria e/ou cobrança quanto ao cumprimento das normas em vigência.

Como proposta de pesquisa futura, indica-se coletar e analisar o PDTIC de outros órgãos registrados no SISP, bem como efetuar a verificação dos modelos utilizados por órgãos públicos equivalentes no contexto internacional.



6. REFERÊNCIAS

- ASSIS, Célia Barbosa; LAURINDO, Fernando José Barbin. Governança de TI e seu impacto na Gestão da TI. In: ENEGEP - ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXX, São Carlos, 2010. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2010, p. 1-15.
- BRASIL. **Estratégia de governança digital da administração pública federal 2016-2019**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Secretaria de Tecnologia da Informação, 2016.
- BRASIL. **Guia de PDTI do SISP**. V. 2.0 beta. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2015.
- BRASIL (2011). **Lei nº 12.527**, de 18 de novembro de 2011 que regula o acesso a informações. Brasília: Brasil, 2011.
- BRASIL. **Portaria 19**, de 29 de maio de 2017 que dispõe sobre a implantação da governança de tecnologia da informação e comunicação nos órgãos e entidades pertencentes ao sistema de administração dos recursos de tecnologia da informação do poder executivo federal – SISP”. Brasília: Secretaria de Tecnologia da Informação - Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2017.
- COCA, Luiz Marcos da Silva. **Análise de forças e estratégias competitivas na indústria de estruturas metálicas**. São Paulo: Atlas, 2004.
- DE MENDONÇA, Cláudio Márcio Campos; NETO, Manoel Veras de Souza. O perfil do Chief Information Officer (CIO) e a sua percepção com relação aos arranjos de governança de TI. **Revista de Economia e Administração**, v. 11, n. 2, 2012.
- DE SOUZA BERMEJO, Paulo Henrique; TONELLI, Adriano Olimpio; ZAMBALDE, André Luiz; BRITO, Mozar José de; TODESCO; José Leomar. Implementation of information technology (IT) governance through IT strategic planning. **African Journal of Business Management**, v. 6, n. 45, p. 11179-11189, 2012.
- DO VAL, Márcio Alessandro; MÉXAS, Mirian Picinini. Proposta de modelo de implementação da Governança de TI para os Institutos Federais de Educação. **Refas-Revista Fatec Zona Sul**, v. 4, n. 4, p. 1-18, 2018.
- FONSECA, D. L.; FROTA, C. D. A Gestão da qualidade total e a aplicabilidade de ferramentas da TQM em bibliotecas universitárias: abordagem atual e perspectivas futuras. RBBB. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 11, p. 46-61, 2015.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Plageder, 2009.
- GERMINIANO, Renan Rodrigues; MORALES, Daily. **Implantação do CCMI Dev nível 2 no processo de desenvolvimento e manutenção de softwares de uma empresa da cidade de Maringá**. Trabalho de Conclusão de Curso do DEP, v. 12, n. 1, 2017.
- IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. **O que é governança corporativa**. São Paulo: IBGC, 2019. Disponível em: < <https://www.ibgc.org.br/>>. Acesso em: 23 maio 2019.
- LUNARDI, Guilherme Lerch; BECKER, João Luiz; MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud. Impacto da adoção de mecanismos de governança de tecnologia de informação (TI) no desempenho da gestão da TI: uma análise baseada na percepção dos executivos. **Ciências da Administração**, v. 12, n. 28, p. 11-39, 2010.
- LUNARDI, Guilherme Lerch; BECKER, João Luiz; MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. Um estudo empírico do impacto da governança de TI no desempenho organizacional. **Production**, v. 22, n. 3, p. 612-624, 2012.
- MAGALHÃES, F. L. F.; GASPAR, M. A.; COSTA, I.; CAMPOS, J. G. F. Planejamento estratégico de tecnologia da informação: análise de conceitos e frameworks apresentados em livros publicados no Brasil. **Espacios**, v. 38, n. 01, p. 31-47, 2017.
- MAGALHÃES, Fábio Luís Falchi. Governança e planejamento de tecnologia da informação: um estudo exploratório da produção stricto sensu no Brasil entre 1995 e 2014. **Revista Gestão Organizacional**, v. 10, n. 1, 2018.
- MIORANDO, Rogério Feroldi; RIBEIRO, José Luis Duarte. Uma análise qualitativa da governança de TI em um programa de pós-graduação. **Produto & Produção**, v. 15, n. 1, 2014.
- MOREIRA, Allan Winckler; NETO, Julio Vieira. Diferenças entre gestão de TI e governança de TI – Uma breve comparação. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, X. **Anais...** Rio de Janeiro, 2014.



- MORIOKA, Sandra; CARVALHO, Marly Monteiro de. Análise de fatores críticos de sucesso de projetos: um estudo de caso no setor varejista. **Produção**, v. 24, n. 1, p. 132-143, 2014.
- NASCIMENTO, Adelson Pereira do; PASCUCI, Lucilaine Maria; NASCIMENTO, Luiz Carlos; OLIVEIRA, Marcos Paulo Valadares de. Quality Strategy or Strategy Quality? Na Evaluation of the Adoption of the Strategic Management in the norm ABNT NBR ISO 9001:2015. **Electronic Journal of Management & System**. v. 12, n. 1, 2017, p. 57-69.
- OIKAWA, Rosemeire Araújo; CHAVES, Elisabete Cecília; GALEGALE, Napoleão Verardi. Importância e contribuições do plano diretor de TI no setor público. In: Workshop de Pós-graduação e Pesquisa do Centro Paula Sousa, VIII, São Paulo, 2013. **Anais...** São Paulo: CPS, 2013.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- REIS, Jorge Luis Gomes dos; SCATENA, Lúcia Marina. **Análise da governança de tecnologia da informação nas instituições federais de ensino do Brasil**. 2017. Disponível em: <http://bdt.d.uftm.edu.br/handle/tede/392>.
- SANTILLI, Eduardo Basilio. **Gestão de contratos e sua contribuição para a governança de tecnologia da informação: um estudo de caso em uma indústria brasileira de grande porte**. 2011.
- SANTOS, Kênia Flávia Reis dos; MARTINS, Raquel Priscila da Costa; BENEDITO, Vanderson Henrique; VASCONCELLOS, Fabrício Pires. A percepção dos profissionais de TI em uma empresa de telemarketing e informática sobre governança de TI. **Revista Pensar Tecnologia**, v. 4, n. 1, jan. 2015
- SELIG, G. J. IT Governance - an integrated framework and roadmap: how to plan, deploy and sustain for improved effectiveness. **Journal of International Technology and Information Management**. v. 25, n. 1, p. 55-76, 2016.
- SILVA, Maria Vanda Silvino da; RODRIGUES, Maxweel Veras; ALMEIDA, Antonio Jones Bezerra de. **Perspectiva histórica de gestão nas IES: Balanced Scorecard (BSC) no cenário atual das universidades públicas**. 2017.
- SORTICA, Eduardo Almansa; GRAEML, Alexandre Reis. Critérios de efetividade da governança de TI: o caso de uma empresa brasileira do setor de telecomunicações. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 8, n. 1, p. 11-30, 2009.
- VAL, Márcio Alessandro do. **Implementação da governança de ti: estudo de caso do colégio Pedro II**. 2017.
- VALLE, F. L. Z. D. et al. Abordagem teorica de gestão da qualidade direcionada a metodologia lean seis sigma. **Anais da Engenharia de Produção**, v. 1, n. 1, p. 1-19, 2017.