

**O PAPEL DO PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA GESTÃO DAS
UNIVERSIDADES PÚBLICAS FEDERAIS:
UM ESTUDO COMPARATIVO**

**THE ROLE OF MASTER PLAN FOR INFORMATION TECHNOLOGY AND
COMMUNICATION OF A PUBLIC HIGHER EDUCATION INSTITUTION:
A COMPARATIVE ESSAY**

Eduardo Prioli Novaes¹

Jaqueline Maria Freitas Prioli Novaes²

RESUMO

Um Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC, no âmbito das universidades públicas federais, vai além da obrigatoriedade legal, considerando que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) caminham *pari passu* com o seu planejamento estratégico. Com a crescente digitalização dos serviços de governo³, esse planejamento ganha ainda mais destaque, o que nos motivou a elaborar o presente artigo. Trata-se de um estudo exploratório, bibliográfico e comparativo, em contexto da pesquisa qualitativa, com influência da análise de conteúdo, que analisa os PDTIC de cinco universidades públicas brasileiras, nas diferentes regiões do país e compara as abordagens desses documentos, com o objetivo de identificar os principais pontos, discutir suas diferenças e semelhanças e, dentro do possível, sugerir possíveis complementaridades e caminhos.

PALAVRAS-CHAVE: PDTIC, Tecnologia da Informação e Comunicação, Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação.

ABSTRACT

A Master Plan about Information Technology and Communication - MPITC, within the scope of a state institution of a higher education, goes beyond the legal requirement, considering that MPITC goes hand in hand with the institution strategic planning. With the increasing digitization of government services, this planning gains even more prominence, which is the reason that motivated us to write this article. This is an exploratory, bibliographic study, in the context of qualitative research, with the influence of content analysis, which aims to analyze the MPITCs of five Brazilian state universities located in different regions of the country and compare the approaches of these documents, with the objective of identify the main points, discuss their differences and similarities and, as far as possible, suggest possible complementarities and paths.

KEYWORDS: MPITC, Information Technology and Communication, State University.

¹ Analista de Tecnologia da Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, atualmente está cedido para a Presidência da República - Imprensa Nacional desde 2022.

² Secretária Executiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ. Graduada em Letras pela UFRJ e mestre em Letras e Ciências Humanas pela Universidade do Grande Rio/UNIGRANRIO. Atualmente está cedida ao Ministério da Economia/ME.

³ A Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia coordenará as iniciativas e aprovará os Planos de Transformação Digital dos órgãos e entidades da administração pública federal, além de definir normas e ofertar tecnologias e serviços compartilhados para essa jornada. A Secretaria Especial de Modernização do Estado da Secretaria-Geral da Presidência da República fará a coordenação e o monitoramento da execução da Estratégia de Governo Digital.

1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são transversais à maioria das atividades humanas atualmente. O apoio das TIC às instituições federais de ensino superior, foco temático de nossa investigação, é fundamental em praticamente todas as atividades que envolvem seus corpos docente, discente, técnico-administrativo e demais colaboradores e, mostrou-se relevante especialmente, durante a pandemia.

Durante a crise, a sustentabilidade dos fazeres administrativos e acadêmicos só foi possível graças ao esforço e ao envolvimento conjunto desses atores no sentido de estender suas atividades, até então, executadas majoritariamente no formato presencial, para o formato remoto fazendo uso das tecnologias que tinham à disposição.

Isso nos leva a reforçar a posição estratégica da área de TIC nas universidades que, alinhada ao plano de gestão, conforme conceituam Kanaane, Fiel Filho e Ferreira *apud* Castro & Castro (2014, p. 109), são capazes de “realizar diagnósticos das causas de grande impacto na organização pública, juntamente com a possibilidade de alocar recursos internos e externos para cumprir a missão com excelência”, buscando entregar aos gestores as informações necessárias para o melhor conhecimento de cenários, tão necessários em planejamentos e análise de posicionamento e, ao usuário final, a facilidade de acesso aos serviços. Essa parceria, entretanto, não contava com a devida ênfase há até pouco mais de 4 anos mas, felizmente, hoje a pauta vem ganhando mais atenção.

Segundo Heindrickson (dada não informada, p.2), estudos realizados no cenário internacional por Weill e Ross (2006) e, no cenário nacional, por Lunardi, Becker e Maçada (2012), revelam que as empresas que implantaram a governança de TI possuem melhor desempenho em relação àquelas que não o fazem ou àquelas em que a implantação é deficiente. Tal efeito, nas universidades, infelizmente, não poderá ser abordado neste trabalho, mas poderá ser objeto de investigações posteriores.

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC, foi normatizado pela IN SLTI/MP 04/2008, atualizada pela IN SGD N°1/2019, segundo a qual é um: “instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC, com o objetivo de atender às necessidades finalísticas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período (BRASIL, 2019. Art. 2º, inciso XXV)”. É obrigatório em toda a administração pública e visa, entre outras finalidades, a otimizar recursos, auxiliar a gestão e melhorar a transparência, pensando na gestão e governança da área de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC dos órgãos ligados ao Sistema de Administração dos

Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, que são: a administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo Federal, sendo facultativo às empresas públicas.

O SISP é responsável pela Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI), norteadora das diretrizes estratégicas e metas de aprimoramento institucional dos sistemas de governo, visando à orientação da Governança de TI dos seus órgãos integrantes. A EGTI tem como base o *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT), que promove um modelo de controle para a Governança (Information Technology Governance Institute - ITGI, 2012).

O PDTIC normalmente tem a abrangência de 2 anos (e é atualizado anualmente). Sua curta temporalidade deve-se tanto a questões técnicas, quanto estratégicas e orçamentárias. Basicamente, é construído a partir de proposições das equipes operacional e gestora de tecnologia, que se alinham ao plano de desenvolvimento institucional - PDI, às políticas e à cultura de cada instituição.

Além disso, o PDTIC é um meio de circulação do conhecimento nas instituições. Internamente, a publicização das ações de TIC para a comunidade acadêmica apropria os gestores, que podem utilizá-la em seus processos decisórios, no nível setorial e à comunidade acadêmica que conta com um instrumento que pode ser acompanhado.

A inter-relação entre as áreas de Governança Institucional e de TIC está ilustrada na figura abaixo:

Figura 1 – Inter-relação entre Governança Corporativa, Governança de TI e Gerenciamento de TI



Fonte: Rosane Putz (2015, p. 43) - Adaptado de Cobit 4.1 (2010), TCU (2013, p.32)

A partir dos elementos descritos acima e da leitura e análise dos cinco planos diretores que compõem a nossa amostra, avaliamos os principais pontos abordados pelos Gestores de Tecnologia da Informação e Comunicação de universidades federais na construção dos seus PDTIC buscando encontrar as características de cada instituição a partir de suas necessidades.

O objetivo desta análise é identificar como cada plano, muito mais que cumprir o *template* de um documento de caráter obrigatório, traz elementos endógenos, reflete sobre as particularidades dessas universidades e revela como a área de TIC considera esses elementos ao pensar seu planejamento, bem como discutir os dilemas enfrentados nessa área.

O trabalho se subdivide em 4 momentos: o primeiro momento é a introdução, que faz um preâmbulo da motivação e objetivos gerais da pesquisa. O Segundo momento é a explicação dos procedimentos metodológicos: que apresenta os critérios, base teórica e informações mais gerais sobre a amostra. A terceira parte trata da análise dos dados e discute os resultados encontrados, e, por fim, as considerações finais, que resumem o que foi discutido, além da sugestão de possíveis pesquisas futuras.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Ao iniciarmos a seleção da amostra, decidimos não identificar diretamente as instituições dos PDTIC analisados. Assim, nossa busca seguiu os critérios de seleção abaixo elencados:

- Pertencerem a regiões diferentes do país;
- Serem de universidades públicas federais;
- Instituições com mais de 30.000 alunos;
- Estarem em atividade há mais de 50 anos;
- PDTIC publicado nos últimos quatro anos.

Após a escolha dos planos, fizemos uma leitura “flutuante” desses documentos, de acordo com o que orienta Bardin (1977, p. 96): “a primeira atividade consiste em estabelecer contato com os documentos a analisar e conhecer o texto, deixando-se invadir por impressões e orientações”. Esta foi a parte inicial dos procedimentos da constituição do *corpus* de análise. Consideramos ainda o que orienta Hair Jr. *et al.* (2005) *apud* Castro e Carvalho (2010): “o tamanho da amostra [...] pode ser definido com base no julgamento do pesquisador [...]”. Assim, após a leitura de alguns artigos sobre o tema, consideramos a amostra escolhida suficiente para iniciar uma discussão sobre o tema.

Em seguida, classificamos os planos. Como as instituições não foram identificadas, estabelecemos os códigos: PN, PNE, PCO, PSE e PS para identificar cada PDTIC, onde “P” é

igual a “plano”, seguido da sigla de sua respectiva região brasileira: Região Norte (PN), Região Nordeste (PNE), Região Centro-Oeste (PCO), Região Sudeste (PSE) e Região Sul (PS).

O quadro abaixo reúne dados de cada instituição cujos PDTIC foram analisados:

Quadro 1 - Características da amostra

Região/ Plano	Idade da Instituição	Número de alunos*	Número de cursos*	Vigência do PDTIC	Número de páginas do PDTIC
Norte (PN)	65 anos	42.931	60	2021 a 2023	79
Nordeste (PNE)	64 anos	31.162	115	2019 a 2023	57
Centro Oeste (PCO)	60 anos	49.416	299	2019 a 2022	82
Sudeste (PSE)	102 anos	69.200	176	2020 a 2021	84
Sul (PS)	88 anos	47.087	84	2022 a 2026	49

Fonte: Os autores (2022) - *número aproximado

Os dados acima foram retirados dos sites institucionais das universidades, de acordo com as atualizações disponíveis em abril de 2022, por isso estão aproximados.

Desse inventário, analisamos os temas no contexto em que aparecem em cada documento, com o objetivo de compreender suas particularidades e similaridades. Segundo Bardin (1977, p.134):

qualquer análise de conteúdo, passa pela análise da própria mensagem”, uma vez que “[...] existem duas possibilidades, correspondentes a dois níveis de análise: o continente e o conteúdo; ou ainda os significantes e os significados [...] com uma possível passagem de informações entre os dois planos.

. É importante ter em mente que há um formato básico sugerido para a construção desse documento, o que faz com que os PDTIC apresentem uma estrutura semelhante, com tópicos mínimos definidos.

Segundo o Guia de PDTIC do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, usado como referência para a elaboração desse documento, o PDTIC "tem por objetivo conferir foco à atuação da área de TIC" (2020, p.14). No Plano, devem estar apresentadas as estratégias e planejamento da área de TI, contemplando também os esforços e os recursos que serão necessários para alcançar as metas propostas.

O Guia do SISP (2020, p.22) aponta que:

a Portaria Nº 778 em seu Art. 6º disciplina que o PDTIC é o instrumento de alinhamento entre as estratégias e os planos de TIC [...] e deverá:

- I - observar, no que couber, o guia de PDTIC do SISP;
- II - estar alinhado à Estratégia de Governo Digital - EGD e ao Planejamento Estratégico Institucional - PEI e, na ausência deste, ao Plano Plurianual - PPA; (Alterado pela Portaria nº 18.152, de 4 de agosto de 2020)
- III - conter, no mínimo:
 - a) inventário de necessidades priorizado;
 - b) plano de metas e ações, unidade demandante e unidade responsável pela execução; (Alterado pela Portaria nº 18.152, de 4 de agosto de 2020)
 - c) plano de gestão de pessoas;
 - d) plano orçamentário; e
 - e) plano de gestão de riscos;
- IV - possuir uma ou mais metas para cada objetivo estratégico ou necessidade de TI, devendo cada meta ser composta por indicador, valor e prazo;
- V - ter um processo de acompanhamento formalizado para monitorar e avaliar a implementação das ações, o uso dos recursos e a entrega dos serviços, com o objetivo de atender às estratégias e aos objetivos institucionais e, primordialmente, verificar o alcance das metas estabelecidas e, se necessário, estabelecer ações para corrigir possíveis desvios; e
- VI - ter vigência mínima de dois anos com revisão anual.

Identificamos então os nove requisitos mínimos a serem cumpridos em um PDTIC. O quadro abaixo demonstra o quanto os planos analisados atendem aos itens mínimos do Guia SISP, a partir do número de páginas dedicadas a cada item:

Quadro 2 - Cumprimento de requisitos*

Item	Requisito	Páginas dedicadas ao tema/páginas totais				
		PN	PNE	PCO	PSE	PS
1	Levantamento de Necessidades	09/79	02/57	02/80	06/86	01/47
2	Metas e ações	26/79	04/57	07/80	09/86	09/47
3	Plano de gestão de pessoas	07/79	02/57	06/80	01/86	01/47
4	Plano orçamentário	06/79	03/57	01/80	01/86	07/47
5	Plano de gestão de riscos	01/79	03/57	15/80	01/86	03/47
6	Objetivo estratégico	02/79	07/57	07/80	04/86	02/47
7	Monitoramento e avaliação	01/79	17/57	02/80	03/86	01/49
8	Correção dos desvios	01/79	NI**	NI	NI	NI
9	Atualização anual	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

Fonte: Os autores (2022) - ** não informado - NI

A partir do quadro acima, estimamos um grau de discussão sobre os itens recomendados pelo Guia do SISP partindo do pressuposto de que o número de páginas a eles dedicados pode significar maior ou menor aprofundamento no tema. Não pretendemos, contudo, julgar a robustez dessa discussão ou desse conteúdo. Presume-se apenas que o maior desdobramento sobre um assunto pode indicar mais atenção ou maior planejamento sobre ele.

É importante estabelecer que este trabalho também não tem o objetivo de fazer juízo de valor, criticar a elaboração ou (des)qualificar cada documento. Apenas verificar as particularidades, os pontos em comum e discutir sobre eles e sobre eventuais pontos “fora da curva” para tentar elucidar o papel dos PDTIC nas universidades federais.

Laurence Bardin (1977, p 39) explica que enumerar as características do texto, resumidas após tratamento, constitui a etapa inicial da análise. Continuando, então, nessa perspectiva e tentando conciliar nosso conhecimento técnico com a análise documental, elaboramos o quadro 3, que levanta as linhas gerais dos temas abordados por cada PDTIC, que colocamos em negrito, para facilitar uma leitura dinâmica:

Quadro 3 - Linhas gerais dos PDTIC

PN	O plano destaca o caráter estratégico das TIC na instituição e o alinhamento ao PDI institucional e à estratégia de governo digital (EGD) dedicando quatro páginas para relacionar os pontos principais. Apresenta de forma objetiva sua estrutura de TIC e faz um comparativo do quantitativo de pessoal existente com o cenário ideal para a área, fazendo um alerta para a necessidade de pessoal . Prevê também um plano de capacitação para os servidores do setor . Elenca uma estimativa de gastos com equipamentos, suporte e manutenção e considera ainda que, em caso de contingenciamentos, os valores apresentados podem ser modificados. Estão descritos também critérios técnicos e institucionais como fatores críticos de sucesso . Um diferencial observado nesse plano, foi um anexo dedicado a necessidades não priorizadas, como: a migração de serviços de TI para uma nuvem pública e um plano para descarte de material eletrônico .
PNE	Esse PDTIC menciona que antes de iniciar a elaboração do texto, a comissão responsável iniciou uma avaliação interna no setor de TIC e, após minutar o plano, promoveu consulta pública na comunidade acadêmica, para

	<p>compreender as expectativas em relação à área. A proposta final foi discutida com os gestores. O documento segue o modelo proposto pelo SISP, analisa ações do plano anterior e conta um breve histórico da TIC na instituição. Menciona a falta de pessoal como um fator de risco crítico, bem como a repriorização de metas em função de contingências orçamentárias.</p>
PCO	<p>Nesse PDTIC, a área informa que irá gerar um relatório de acompanhamento periódico, com as informações referentes ao andamento da execução das ações do plano, que será disponibilizado no site institucional. Apresenta um percentual de ações por necessidades em um gráfico. Menciona o alinhamento à Estratégia de Governo Digital - EGD e com os objetivos estratégicos de TIC institucionais. Prevê um plano de qualificação para os servidores e a construção de um plano de capacitação que será elaborado anualmente. É o plano que melhor trata a questão dos riscos. Compromete-se a desenvolver ações para melhorar a qualidade de vida e a produtividade dos servidores, embora não especifique como, nem quais. Propõe-se a divulgar amplamente a finalidade do PDTIC junto à comunidade acadêmica.</p>
PSE	<p>O plano alerta para as restrições orçamentárias e os impactos desses contingenciamentos na área de TIC. Destaca seu alinhamento ao Plano de Desenvolvimento da Instituição. Apresenta a estrutura organizacional de TIC da instituição. O plano também destaca os pontos críticos do setor, entre eles: defasagem de servidores, falta de planejamento estratégico, falta continuidade do negócio, estrutura física deficitária, obsolescência e carência de equipamentos, ausência de plano de contingência, falta de treinamento para os servidores e falta de autonomia financeira. Relaciona as ações da TIC que visam a colaborar para o alcance de cada objetivo institucional, não deixando claro como a área pretende implementar essas ações ou suprir as necessidades. Levanta ainda os resultados de planos anteriores.</p>
PS	<p>O plano destaca a TIC como estratégica na instituição, discorre sobre seu alinhamento às políticas digitais de governo e sobre a adequação do perfil do corpo técnico administrativo às demandas tecnológicas como forma de</p>

	<p>estímulo ao desenvolvimento institucional esperado para os próximos anos. Trata também do projeto de disponibilização de conteúdo em domínio público, avalia o plano anterior, além de elencar seus projetos e sistemas (entregáveis). O plano não se detém na apresentação da estrutura de TIC institucional. É o único que não menciona a falta de servidores, e é bem sucinto ao tratar das necessidades e metas. O planejamento de capacitação para a equipe de TIC teve grande atenção, o foco nos projetos também. Não mencionou limitações de orçamento como os demais planos.</p>
--	---

Fonte os autores (2022)

Pelo Quadro acima, foi possível inferir os principais destaques de cada plano:

- Em PN - limitações orçamentárias, carência de servidores e a necessidade de capacitação da força de trabalho. Um destaque para o alinhamento à Estratégia do Governo Digital e para a preocupação com o descarte do material eletrônico nos campi, ainda que não tenha sido apresentado um plano para isso, por depender de recursos e de uma “política em elaboração”;
- Em PNE - a necessidade de mais servidores e as contingências orçamentárias obrigaram uma repriorização de ações. Destaque para a participação da comunidade acadêmica na construção do documento;
- Em PCO - destacamos o relatório de acompanhamento disponibilizado em site institucional, alinhamento com a EGD, a previsão de um plano de qualificação e capacitação de servidores, ações que visem a melhoria da qualidade de vida e produtividade dos profissionais de TIC e ampla divulgação do plano;
- Em PSE - destacam-se o alerta para as restrições de orçamento, para os déficits de pessoal, além da necessidade de melhoria da estrutura física para os trabalhadores, bem como para a obsolescência dos equipamentos e necessidades de capacitação;
- Em PS - o destaque ficou para o foco no alinhamento ao governo digital e para os planos de aumento da abrangência do EAD e de conteúdos em domínio público para consulta de qualquer usuário, além da capacitação dos servidores de TIC. Diferente dos anteriores, não foram citadas questões de restrição de orçamento ou de falta de servidores;

- Apenas um PDTIC mencionou claramente as estratégias para correção de desvios, o que consideramos preocupante.

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir do que identificamos em nossa análise, apresentamos nossas sugestões e/ou reflexões. Consideramos que muitos dos pontos que foram identificados, sobre os quais discorreremos abaixo, impactam nos diversos níveis institucionais (comunicação, pessoal, orçamentário) e, portanto, merecem atenção e necessária discussão por parte das instituições.

3.1. PONTOS EM COMUM

3.1.1. Alinhamento ao PDI

Vimos que é recorrente nos PDTIC, mencionarem que estão alinhados às estratégias dos PDI de suas instituições, nem sempre explicando em que nível ou fazendo uma correlação direta.

Propomos que, dentro do possível, os documentos relacionem os objetivos estratégicos do PDI da instituição às ações do PDTIC, de “um para um” ou de “um para vários”, a exemplo do que o Guia SISP pede nas estratégias, citadas no item IV da Portaria Nº 778/2019, Art. 6º. Isto permitirá que qualquer leitor tenha uma melhor compreensão sobre a que objetivos institucionais, tais ações de TIC estão diretamente ligadas.

Exemplo do exposto:

Quadro 4: Sugestão de apresentação

Objetivos PDI	Ações para seu alcance no PDTIC
DISSEMINAR A INCLUSÃO COMO POLÍTICA INSTITUCIONAL	Índice de acessibilidade digital: <ul style="list-style-type: none">• Fazer um levantamento dos serviços prestados pela **** que sejam relevantes e críticos;• Estabelecer quais desses serviços são acessíveis;• Realizar ações para que os serviços tenham um nível de acessibilidade adequado.

Fonte: os autores (2022) a partir do PNE

O PNE demonstrou muita clareza e objetividade em relação às questões afeitas ao setor de TIC. Relacionamos essa abordagem à prévia autoanálise da área e à consulta à comunidade acadêmica, o que trouxe uma “identidade local” ao plano. A (boa) prática poderia ser replicada pelos demais PDTIC, por considerarmos essa construção coletiva uma ferramenta importante de diagnóstico de pontos mais delicados do planejamento e que muitas vezes não está à vista dos gestores.

3.1.2. Políticas de pessoal

Outro ponto em comum nos PDTIC analisados, exceto no PS, é o apelo para a carência de servidores de TIC e a necessidade de capacitação dos trabalhadores.

O problema parece ser recorrente na administração pública como um todo. Em entrevista ao Jornal Metrôpoles⁴ em 12/10/2021, o presidente da Associação Nacional dos Analistas em Tecnologia da Informação - Anati, levantou a questão da evasão desses especialistas no serviço público, que já se aproxima de 60%, e alerta para o provável “colapso” do sistema nos próximos anos.

A falta de uma estrutura específica para a carreira, especialmente dentro do Plano de Carreira dos Cargos Técnicos-Administrativos em Educação – PCCTAE (Lei nº 11.091/2005), e de políticas de remuneração mais compatíveis com o mercado, têm levado à desmotivação dos servidores de TIC.

Tal fragilidade já tinha sido identificada em 2015 pelo Tribunal de Contas da União⁵ em relatório sobre a situação de pessoal da área de TI na Administração Pública Federal – APF, cujo universo da pesquisa contemplou 440 organizações da APF, das três esferas de poder e Ministério Público da União - MPU, totalizando cerca de 2 milhões de respondentes ao questionário aplicado:

Como resultado do levantamento, constatou-se que a estrutura de recursos humanos de TI da APF, de forma geral, apresenta problemas, notadamente quanto à falta de cargos e carreiras específicas; à carência de pessoal especializado para gestão de TI; [...]; à ausência de planejamento para preenchimento contínuo de vagas de TI; à dificuldade de retenção de pessoal especializado; à política de qualificação executada sem o devido planejamento e, em alguns casos, à atuação tímida dos OGSs na identificação e na solução dos problemas. (TCU, 2015, p. 6)

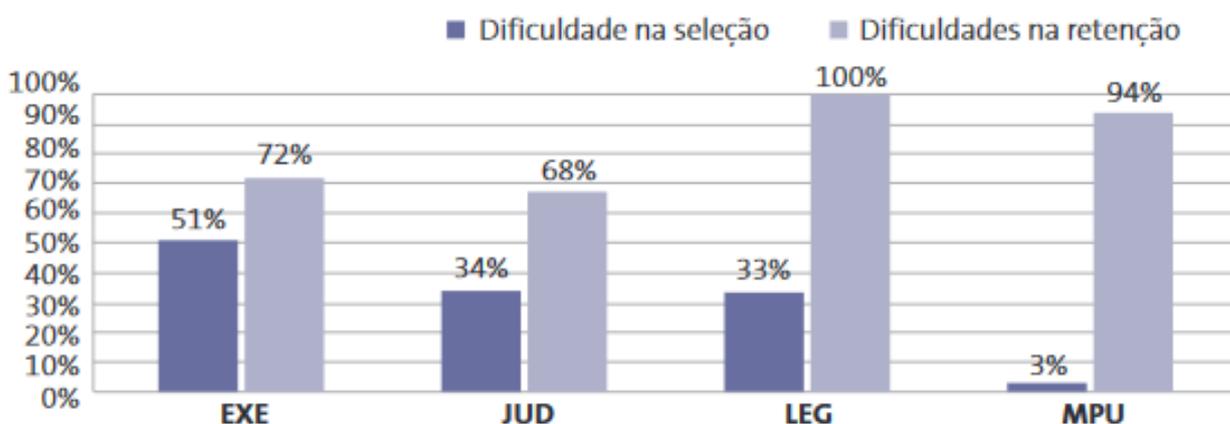
⁴ <https://www.metropoles.com/brasil/economia-br/falta-de-profissionais-em-ti-deve-provocar-colapso-no-setor-publico-diz-associacao>.

⁵ <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?inline=1&fileId=8A8182A24F0A728E014F0B3A0308718C>

De fato, no serviço público, há muita discrepância salarial de alguns profissionais em relação ao mercado. Daremos um exemplo: um Analista de Sistemas em uma Instituição Federal de Ensino Superior, de acordo com o PCCTAE, no nível E, sem contar com o incentivo à qualificação, recebe de salário base cerca de R\$ 6.000,00. No mercado, conforme reportagem do caderno de tecnologia do jornal O Globo de 07/05/202, tendo por base as informações do guia anual da Robert Half⁶, que aponta faixas salariais médias de várias profissões, o Analista de Sistemas [...] tem Faixa salarial: de R\$ 5.100,00 a R\$ 8.100,00 para profissionais de nível júnior; de R\$ 6.900,00 a R\$ 11.550,00 para nível pleno e de R\$ 10.000,00 a R\$ 16.750,00 para nível senior. Nas universidades públicas (assim como em alguns outros órgãos do executivo), o Analista de TIC nível E (TAE) chega ao teto de seu salário com pouco mais de R\$ 8.000,00, isto é, na faixa limite do nível júnior desse profissional no mercado.

Destacamos um gráfico do já mencionado relatório do TCU de 2015, que trata das dificuldades de seleção e retenção dos profissionais de TIC, separados por esfera de poder, copiado abaixo:

Figura 2 - Dificuldades de seleção e retenção dos profissionais de TIC

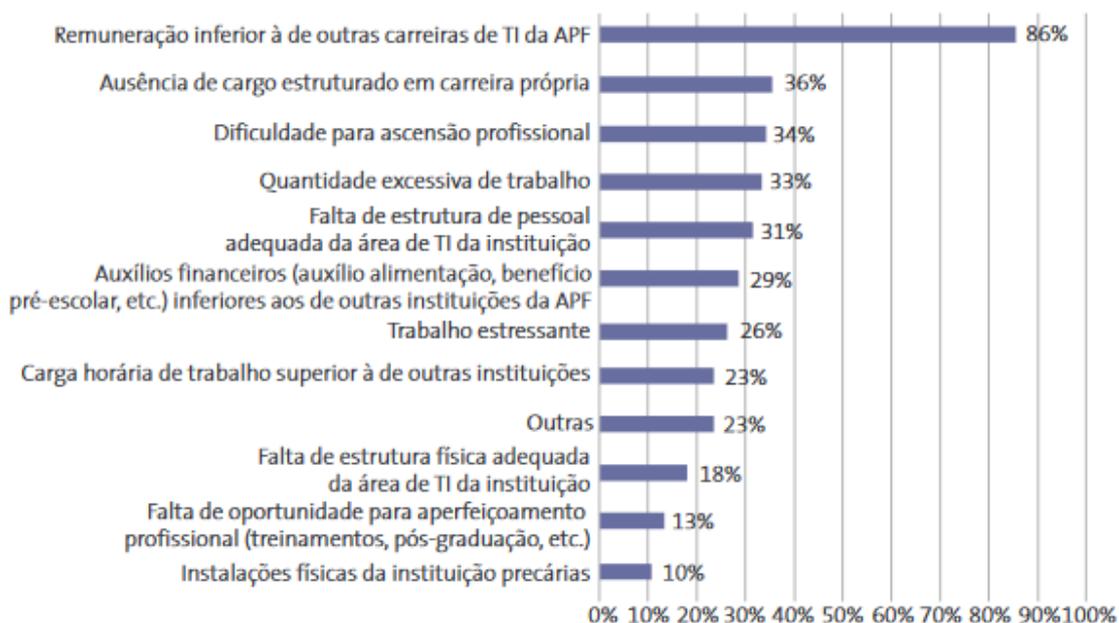


Fonte: Levantamento de pessoal de TI na APF (2015) - Portal TCU, p.18

Em complemento a esses resultados, o referido estudo apresenta o quadro abaixo, que demonstra o que foi apontado pelos profissionais pesquisados, como as principais dificuldades enfrentadas pelos servidores da área :

⁶ <https://www.roberthalf.com.br/guia-salarial> - O Guia Salarial 2022 da Robert Half mostra as perspectivas salariais e tendências do mercado de trabalho para mais de 300 cargos em finanças e contabilidade, mercado financeiro, seguros, recursos humanos, engenharia, vendas e marketing, tecnologia e jurídico

Figura 3: Principais dificuldades dos servidores da área de TIC na APF



Fonte: Levantamento de pessoal de TI na APF (2015) - Portal TCU página 19

Em 2017, uma revisita aos dados acima, pelo próprio TCU, confirmou que o problema persistia, e diagnosticou que, dentre todos os poderes, apenas o judiciário já apresentava alguns avanços no sentido de melhorar os números acima. Os relatos dos PDTIC vão ao encontro do diagnóstico supracitado e em nossa análise os dados mais atuais confirmaram a tendência.

Entendemos que a questão do aumento salarial dos servidores é uma pauta que está além do desejo das instituições, pois depende de toda uma política de cargos e salários que encontra-se estagnada no serviço público. Entretanto, ações institucionais, dentro da autonomia de cada universidade, voltadas para o “salário emocional”⁷ ou ações que viabilizem as progressões por qualificação, podem ser implementadas, por exemplo, um programa de valorização do corpo técnico e dos seus fazeres (inclusive em relação a critérios de distribuição de funções), treinamento para as novas tecnologias (e conseqüentemente novos desafios profissionais na própria instituição), reservas de vagas em programas de pós-graduação das instituições, campanhas de conscientização para a autogestão do trabalho (incluindo regime híbrido), análise de perfis para o correto enquadramento de servidores, são algumas das ações que podem apresentar resultados e aliviar o crescente déficit.

⁷ Segundo Chiavenato (1999, p.391), a qualidade de vida no trabalho “representa em que graus os membros da organização são capazes de satisfazer suas necessidades pessoais através do seu trabalho na organização” Fonte: <https://blog.convenia.com.br/salario-emocional/>

De todos os PDTIC analisados, apenas PCO citou abertamente a previsão de uma política de qualificação e um plano de capacitação e bem-estar para os servidores da área, em consonância com as melhores práticas de mercado:

Se antes o que fazia as pessoas desejarem estar em uma empresa era somente o salário, hoje, fatores que impactam no bem estar e qualidade de vida vêm ganhando cada vez mais espaço na atração, retenção e satisfação de profissionais”. (TONACO, data não informada)

Incrementar esse ponto nas instituições, além de estar diretamente ligado à gestão pública (e à administração universitária), traz impactos positivos diretos para a excelência dos serviços prestados ao cidadão.

3.1.3. Limitações orçamentárias

Mais um problema em comum levantado nos PDTIC para discussão é o planejamento orçamentário. Em média, os PDTIC apresentaram valores, separados para custeio - que são despesas necessárias à prestação de serviços e à manutenção da ação da administração; e investimento - que representa os valores gastos com a aquisição de bens como máquinas, equipamentos e obras. Essas ações quase sempre, segundo os PDTIC analisados, são passíveis de repriorização, pois ao longo do ano, os valores estimados não conseguem ser designados conforme o planejamento inicial.

Vale lembrar que nas universidades, a TIC é, majoritariamente, uma “área meio”, isto é, atua como um meio para sua finalidade principal, que contempla ensino, pesquisa e extensão. Os servidores que atuam na área de TIC de uma universidade pública, têm como atividade principal a manutenibilidade do “parque tecnológico” (redes, servidores, sistemas, *sites*, apps, *firewall*, roteadores, etc.), bem como suas atualizações de hardware, de softwares, configurações, *patches* de segurança, bibliotecas e das novas propostas de soluções (desenvolvimento de *softwares*, contratação de serviços em nuvem, compra de equipamentos, fiscalização de contratos de TI...etc), além do suporte a eventuais redimensionamentos de ambientes e de infraestrutura.

O fato de disporem de profissionais com perfil técnico em TI em seus quadros, não significa necessariamente que sempre haverá inovações de técnicas, de processos, de soluções dentro da instituição. Para isso ocorrer, são necessários outros fatores que fomentem uma dinâmica de colaboração entre a camada administrativa, de docentes e da alta gestão que

estejam em consonância com as estratégias de inovação na gestão pública, bem como da correta destinação dos recursos.

Muitas vezes, a área de TIC vê-se limitada frente às atualizações tecnológicas que não são acompanhadas de igual incremento na estrutura de seus órgãos por falta de investimentos, seja em equipamentos ou programas, seja em treinamento de pessoal. Este problema não passou despercebido nos PDTIC analisados e, infelizmente, tende a agravar-se ano a ano com os cortes orçamentários que as universidades vêm sofrendo.

Observamos ainda a pouca discussão para a gestão de riscos nos planos analisados. Na verdade, isso reflete um hábito de não pensarmos muito em riscos em nosso país. Com a tendência cada vez maior à digitalização dos serviços, questões de segurança da informação têm sido mais demandadas e não devem ficar de fora das discussões no momento de elaborar o PDTIC. Para se ter uma dimensão do problema, o plano que apresentou maior atenção sobre riscos (PCO), tratou do assunto em 15 páginas os demais não chegaram a três páginas sobre o assunto, apesar do nível de criticidade desse tema.

Sem superarmos essas questões, os PDTIC trarão sempre um padrão de repetição, traçando o futuro como uma abstração da “coisa ideal”, sem fulcro em políticas e ações que permitam os avanços da área em suas instituições.

3.2. DIFERENÇAS

3.2.1. Governo Digital

Apenas três (PN, PCO e PS), dos cinco PDTIC, dedicam-se a falar sobre o alinhamento à Estratégia de Governo Digital (EGD) fora do estritamente obrigatório para a construção do PDTIC. Com o avanço dos serviços digitais do governo, esse tema merece mais atenção nos planejamentos institucionais.

Na página da internet que elenca as EGD⁸ para o período de 2020 a 2022, encontramos a informação: “Ao mesmo tempo em que somos a 4^a maior população conectada do mundo, ocupamos apenas a 44^a posição no ranking de governos digitais, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU)”.

A discussão, é claro, não se encerra em números. Na pandemia, vimos que existe um grande contingente de pessoas de fora do índice de conectividade, mas vimos também que há

8 <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/EGD2020>

uma tendência cada vez maior a uma convergência aos serviços digitais. Os exemplos são vários: os processos eletrônicos, o protocolo integrado, o “Gov.br”, a assinatura digital, o “ConectaSUS”, o “Compras.gov”, o “Taxi.gov”, os “painéis” (dashboards gerados com Business Intelligence), além dos diplomas digitais já adotados em algumas universidades.

Alguns desses sistemas são de uso obrigatório (exemplo dos sistemas estruturantes) na administração pública, não necessitando de vontade técnica ou mesmo política para a adesão dos órgãos. Mas não há como não reconhecer que a tecnologia e principalmente a crescente digitalização dos serviços aos cidadãos pode auxiliar a gestão das universidades e a comunidade acadêmica, além de facilitar a transparência, tanto para os órgãos de controle, quanto para permitir o controle social desses serviços.

Os Planos Diretores de TIC poderiam explicitar melhor como planejam alinhar suas estratégias às do Governo Digital, orientando melhor seu público alvo sobre essa relação.

3.2.2. Consulta pública na comunidade acadêmica

Um dos planos trouxe essa proposta, que dentro das realidade de cada universidade pode ser replicada e vemos como extremamente produtiva. Só com a consulta à comunidade acadêmica, poderão ser percebidos os gargalos, as dificuldades para que as soluções sejam discutidas com elementos de dentro e de fora dos setores. Uma tendência de mercado é a User Experience - UX ou experiência de usuário, que pode revelar aos gestores as ações que mais impactam e que muitas vezes não recebem os devidos incrementos, ou recursos necessários, em detrimento de outras, cujo impacto não é tão efetivo.

3.2.3. Plano para descarte de material eletrônico

Pontualmente, a maioria das instituições até já têm ações nesse sentido, mas apenas um dos PDTIC tratou da questão. Nossa sugestão é que as instituições expressem em seus planos, as ações de descarte dos materiais das áreas de TIC, se irão para reciclagem, e o que a instituição tem feito para que se desenvolva uma cultura de correto descarte, reciclagem e sustentabilidade.

A obsolescência e o descarte correto de materiais não patrimoniados como mouses, teclados, cabos, caixas de som, baterias, em muitos casos não conta normalmente com o correto acompanhamento ou incentivo, gerando pilhas de material que poderia ir para reciclagem e não vai. As instituições poderiam criar em suas áreas de TIC setores ou comissões para o correto

encaminhamento desse material ou incentivar programas internos para este fim.

3.3. SUGESTÕES

- As universidades poderiam explicitar em seus planos para TIC, que finalidade darão aos equipamentos que são obsoletos para o trabalho, mas que ainda têm pleno funcionamento;
- Outro ponto a considerar: informar como a TIC se relaciona com os laboratórios de informática para os alunos da instituição;
- Nesse sentido, fomentar à área de TIC a dialogar com os Centros, Unidades, Institutos, Núcleos e Departamentos de Ciência da Computação das universidades, uma vez que são formadores de profissionais de alto nível;
- Estimular editais para estágio de estudantes da TIC da universidade para tentar diminuir os impactos da falta de profissionais nesses setores;
- Estimular a TIC a colaborar ativamente para ações de extensão universitária;
- Sugerimos ainda a adoção ou o desenvolvimento de uma ferramenta que auxilie as áreas de TIC no acompanhamento dos itens do Plano Diretor de TIC.

Estes pontos, a nosso ver, podem fazer parte dos futuros PDTIC, ou mesmo compor ações a serem desenvolvidas futuramente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após analisarmos os cinco PDTIC de universidades federais, das cinco regiões do país, concluímos que em linhas gerais, os planos atendem ao mínimo especificado pela legislação, com poucas inovações no modelo proposto pelo Guia SISP.

Percebemos também que muitas “dores” da área são compartilhadas por estas instituições, como: as dificuldades em operar com um orçamento que vem sofrendo cortes frequentes a cada ano, equipamentos próximos à obsolescência por falta de reposição programada, falta de atualizações de softwares devido a escassez de recursos financeiros e a perda de profissionais de TIC para o mercado, sem um monitoramento sistemático de vacâncias e planejamento para novos concursos.

Concluímos que a cada técnico que migra para o mercado, as instituições sofrem uma perda dupla de tempo e conhecimento, pois o profissional que entra, precisará se apropriar do

conhecimento que o profissional que saiu dominava e às vezes o que àquele que saiu deixou como legado nem sempre é aproveitado em continuidade.

Mesmo entendendo que as contingências orçamentárias podem ser fatores limitantes, poderíamos encontrar um modo de operar que substitua a atitude passiva, por uma nova perspectiva, a pró-ativa - que assegure a continuidade das entregas com a qualidade que se espera no serviço público. Como isso será operacionalizado é uma construção coletiva de cada instituição.

Nossa contribuição se encerra na crença de que um planejamento estratégico pode buscar caminhos, dentro do possível, que possibilitem e restaurem a saúde das TIC dentro das Instituições Federais de Ensino Superior para, com isso, podermos executar as ações do PDTIC sem que fatores externos exerçam grandes impactos. Afinal, devemos exercitar o que temos de mais valioso: a autonomia universitária para driblar essas dificuldades com criatividade.

Nosso trabalho deixa como proposição para futuras pesquisas, que se façam análises sobre os PDTIC ao longo dos anos, com o objetivo de acompanhar a evolução desse documento e as soluções/mudanças de suas principais pautas, com o objetivo de verificar pontos de atenção dos gestores de TIC, tanto nas universidades, quanto nos demais órgãos da administração pública.

Assim fica como reflexão o excerto abaixo:

[...] momentos são uma instância repetitiva ou cíclica. Por isso, todos os momentos estão presentes na situação. Os distintos problemas do plano podem estar em distintos momentos e cada problema avança, em seu tratamento pelo plano, passando de um momento a outro, mas não deixando de estar em todos os momentos. Assim, os momentos são recorrentes para cada problema no processo de mudança situacional. (MATUS *apud* CASTRO & CASTRO, 2014, p. 189)

Na esperança de que as instituições consigam encontrar em sua própria história, soluções pensadas ou nunca tentadas, com vistas à solução dos problemas, esperamos que os desafios apontem para a busca de soluções, em uma gestão de TIC cada vez mais inovadora com suas ações refletidas em seus PDTIC.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, 2005. LEI Nº 11.091, DE 12 DE JANEIRO DE 2005. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111091.htm (acesso 01/06/2022)
- BRASIL, 2010. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04, DE 19 DE MAIO DE 2008. (Revogada pela IN nº 04, de 2010). Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/acao-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas-revogadas/instrucao-normativa-no-04-de-19-de-maio-de-2008-revogada-pela-in-no-04-de-2010> (acesso 01/06/2022)
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. Levantamento de pessoal de TI / Tribunal de Contas da União; Relator: Ministro Raimundo Carreiro. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (Sefti), 2015. (acesso 05/06/2022)
- BRASIL, 2019. Instrução Normativa nº 1, de 10 de janeiro de 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-1-de-10-de-janeiro-de-2019-59109733> (acesso 01/06/2022)
- BRASIL, 2019. Portaria 778 de 04 de abril de 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70268218/do1-2019-04-05-portaria-n-778-de-4-de-abril-de-2019-70268126 (acesso 01/06/2022)
- BRASIL, 2020. Portaria nº 18.152, de 4 de agosto de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-18.152-de-4-de-agosto-de-2020-270473014> (acesso 01/06/2022)
- BRASIL, 2020. Guia de PDTIC do SISP versão 2.0 - Dispõe sobre os padrões, orientações, diretrizes e modelos para elaboração do Plano Diretor de TIC. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/guia-do-gestor/documentos/guia-de-pdtic-do-sisp-2-1/@_@download/file/Guia%20de%20PDTIC%20do%20SISP%20v2.1.pdf (acesso 01/06/2022)
- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Edições 70, Lisboa: 1977.
- CASTRO, H. G.; CARVALHO, M. M.. Gerenciamento do portfolio de projetos: um estudo exploratório. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 283-296, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n2/a06v17n2.pdf>. (acesso 15/05/2022)
- CASTRO, A. C.; CASTRO, C. O.. *Gestão Pública Contemporânea*. Ed.Intersaberes, Curitiba: 2014.
- Guia PMBOK® 2021-Project Management Body of Knowledge Conjunto de boas práticas em gestão de projetos e processos de trabalho publicado pelo PMI - Project Management Institute.

COBIT - Control Objectives for Information and related Technology Framework de boas práticas em governança de tecnologia da informação mantido pelo ISACA - Information Systems Auditand Control Association, 2019

Itil® - Information Technology Infrastructure Library - Reference Guide 2017. Framework para gerenciamento de serviços de TI mantido pela OGC - Office for Government Commerce.

HEINDRICKSON, G.. Governança de TI em Instituições Públicas Federais: Efetividade Percebida e suas Relações com Três Mecanismos Clássicos. UNB/ TCU. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A24F0A728E014F0B2881E66A6A> (acesso 01/06/2022)

PUTZ, R. B. Z.. Governança de TI nas universidades federais brasileiras: 2015 uma abordagem integrada.- 2015. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Planejamento e Governança Pública, Curitiba, 2015.

TONACO, L. Salário Emocional - Uma remuneração intangível. Disponível em: <https://www.larissatonaco.com.br/post/sal%C3%A1rio-emocional.umaremunera%C3%A7%C3%A3o-intang%C3%ADvel> (acesso em 07/06/2022)