

ESTUDO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE TI EM UMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA COM GESTÃO DE TI DESCENTRALIZADA

ANDREY SANTANA DA ROCHA DIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)

ERNANI MARQUES DOS SANTOS
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)

ANTONIO EDUARDO DE ALBUQUERQUE JUNIOR
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ / INSTITUTO GONÇALO MONIZ - IGM

ESTUDO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE TI EM UMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA COM GESTÃO DE TI DESCENTRALIZADA

1. INTRODUÇÃO

O papel cada vez menos operacional e mais estratégico da Tecnologia da Informação (TI) tem levado ao planejamento de suas ações com foco estratégico (Audy & Brodbeck, 2003; Beal, 2009), mas o setor público brasileiro tem apresentado falhas no planejamento estratégico de TI, segundo auditoria do Tribunal de Contas da União (TCU) realizada em 2007, que apontou falta de alinhamento entre os planos de TI e as necessidades organizacionais, investimentos desnecessários e desperdício de recursos públicos. Em resposta à auditoria, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) regulamentou as compras e contratações do setor público federal, definindo um processo que envolve planejamento estratégico de TI e a elaboração de um Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) como requisitos para a aquisição de bens e contratação de serviços de TI (Webster & Castro, 2012).

O processo previsto na regulamentação federal exige que cada organização pública realize seu planejamento de TI com base em um plano estratégico organizacional e obrigou as organizações públicas a realizarem seus planejamentos estratégicos de TI de forma centralizada. Nesse contexto, organizações públicas com estrutura descentralizada também passaram a fazer planejamento estratégico de TI de forma centralizada, embora, na prática, a implementação ocorra de forma descentralizada, respeitando a autonomia na execução e as necessidades individuais das suas unidades organizacionais, que têm seus próprios processos decisórios.

A descentralização no processo decisório pode prejudicar a uniformidade de diretrizes e normas, dificultar a coordenação das atividades e aumentar a distância entre interesses particulares e gerais em uma organização (Motta & Bresser-Pereira, 2004). Assim, o processo de elaboração de PDTI em uma organização com estrutura descentralizada pode ser caracterizado por um planejamento estratégico com foco geral, definindo objetivos e estratégias para toda a organização, mas essa visão global pode ser enfraquecida por suas características decorrentes da descentralização.

Este trabalho foi resultado de um estudo de casos com o objetivo de investigar o efeito exercido pela descentralização da Gestão de TI nas atividades referentes ao PDTI em quatro unidades descentralizadas de uma organização pública federal. Para isto, o estudo parte da seguinte pergunta de pesquisa: *como a descentralização na Gestão de TI interfere no Plano Diretor de Tecnologia da Informação elaborado pelas unidades descentralizadas de uma organização pública?*

A pesquisa envolveu a identificação das diretrizes do Planejamento Estratégico de TI (PETI) elaborado pela administração central da organização, a análise da implementação dos PDTIs, a análise do alinhamento entre as diretrizes do PETI e os projetos dos PDTIs das quatro unidades descentralizadas, e a comparação entre as demandas e investimentos realizados nessas unidades com o previsto nos respectivos PDTIs.

O artigo está organizado em outras seis seções, além desta introdução: a segunda parte traz a fundamentação teórica, que aborda os temas descentralização e planejamento estratégico de TI; a terceira seção apresenta as dimensões de análise, os indicadores e as proposições da pesquisa; a quarta parte traz os procedimentos metodológicos utilizados no trabalho; a quinta seção trata da apresentação e análise dos resultados do estudo; e sexta seção traz as conclusões do estudo, apresentando suas limitações e sugestões de pesquisas futuras.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A centralização e descentralização podem ser de caráter geográfico, funcional ou decisório (Motta & Bresser-Pereira, 2004; Mintzberg, 1995). A descentralização geográfica se baseia na dispersão territorial das unidades de uma organização (Oliveira, 2006). A descentralização

funcional é caracterizada pela distribuição de funções por unidades da organização de maneira que a distribuição de uma mesma função por diversas unidades significa a descentralização. Já a descentralização decisória depende do nível hierárquico em que as decisões são tomadas: decisões tomadas na cúpula organizacional representam a centralização, enquanto o fato de uma parte das decisões ser tomada por níveis hierárquicos mais baixos caracteriza a descentralização decisória (Motta & Bresser-Pereira, 2004).

É possível identificar uma tendência recente em prol da gestão descentralizada, o que pode ser explicado pelas suas possíveis vantagens: foco da alta administração sobre os resultados das unidades descentralizadas ao invés de se dedicar ao que elas fazem; decisões mais próximas de onde os fatos ocorrem, pois o poder de decidir está também mais próximo; necessidades organizacionais atendidas mais rapidamente também devido à proximidade entre as decisões e a ocorrência dos fatos; desenvolvimento das capacidades de gestão e de tomada de decisão dos gestores de nível intermediário devido à autonomia exigida pela assunção de responsabilidades; aumento da quantidade de ideias inovadoras e geração de padrões de eficiência entre diferentes unidades descentralizadas devido a sua autonomia; e aumento da participação, motivação e comprometimento dos envolvidos nas atividades por estarem mais próximos dos gestores com autonomia e autoridade para decidir (Motta & Bresser-Pereira, 2004).

Oliveira (2006) argumenta que a descentralização tem também desvantagens que precisam ser consideradas. Motta e Bresser-Pereira (2004) acrescentam que a centralização também apresenta vantagens, mas ponderam que aspectos vantajosos desta são desvantajosos para a gestão descentralizada, e vice-versa. O Quadro 1 traz as desvantagens apontadas pelos autores.

Quadro 1 – Desvantagens da descentralização.

DESVANTAGEM	EXPLICAÇÃO
Maior risco de decisões serem tomadas por pessoas que não sejam as mais qualificadas (MOTTA; BRESSER-PEREIRA, 2004)	Possibilidade de decisões importantes não serem tomadas pelos gestores mais capazes, que, em tese, concentram-se na cúpula da organização
Necessidade de mais gestores de alto nível (MOTTA; BRESSER-PEREIRA, 2004)	Necessidade da presença de gestores de alto nível em toda a organização, consequência do tópico anterior
Maior dificuldade para normatizar e padronizar (MOTTA; BRESSER-PEREIRA, 2004)	Autonomia dos gestores das unidades descentralizadas dificulta que normas e padrões definidos pela alta gestão sejam respeitados
Tendência ao desperdício do trabalho dos especialistas (MOTTA; BRESSER-PEREIRA, 2004)	Especialistas podem estar dispersos pelas unidades descentralizadas
Necessidade de controle e coordenação mais amplos (MOTTA; BRESSER-PEREIRA, 2004)	Decorrencia da dificuldade de controlar de forma centralizada as ações dos gestores intermediários autônomos
Necessidade de maior comprometimento dos gestores de nível intermediário (MOTTA; BRESSER-PEREIRA, 2004)	Possibilidade de que decisões contrárias aos objetivos sejam tomadas pelos gestores de nível intermediário
Dificuldade para realizar compras em larga escala e, conseqüentemente, redução do poder de barganha e da possibilidade de obtenção de melhores preços (MOTTA; BRESSER-PEREIRA, 2004)	Devido ao fracionamento de compras entre as unidades descentralizadas
Risco de duplicar esforços para executar determinadas ações (OLIVEIRA, 2006)	Devido à dispersão de profissionais entre as unidades descentralizadas
Ineficiência na utilização de recursos humanos, financeiros, materiais e equipamentos (OLIVEIRA, 2006)	Devido à duplicidade de esforços e ações
Possibilidade de que decisões sejam tomadas sem considerar toda a organização (OLIVEIRA, 2006)	Consequência da visão limitada dos gestores intermediários

Fonte: elaborado pelos autores com base em Motta e Bresser Pereira (2004) e Oliveira (2006).

Vantagens foram apontadas para os dois modelos de gestão, mas a simples adoção de um deles não garante que suas vantagens sejam aproveitadas. Sousa (2012) identificou que, a despeito das vantagens de se realizar compras centralizadas, a sobrecarga de atividades sobre o responsável pelas compras e a falta de conhecimento técnico deste sobre as necessidades das diferentes áreas da organização podem tornar o processo mais lento e provocar perda da qualidade e atrasos na entrega dos produtos adquiridos.

Embora não seja possível determinar um grau considerado adequado de centralização (Oliveira, 2006), organizações grandes, geograficamente dispersas e com diferentes áreas de atuação tendem a ser descentralizadas (Motta & Bresser-Pereira, 2004). Essas características estão presentes em muitas organizações públicas, mas a adoção de um modelo descentralizado nessas organizações é dificultada pelo fato de a fiscalização e a responsabilização recair principalmente sobre o gestor principal, o que exige controle centralizado.

A necessidade de gerir de forma descentralizada e controlar de forma centralizada pode limitar as possibilidades de descentralização no setor público, mas isso não desestimulou sua adoção. Arretche (1996) indica que a descentralização é um dos pontos centrais nos debates sobre reforma do Estado brasileiro, com um quase absoluto consenso em torno de suas virtudes, enquanto Resende e Teodósio (2014) argumentam que a descentralização da gestão e oferta de serviços públicos apresenta-se como saída para os desafios enfrentados pelo Estado.

A busca pela eficiência no serviço público, que foi motivo para reformas administrativas realizadas no Brasil e que culminaram em ações voltadas para a descentralização da gestão, atribuiu ao Estado um papel menos executor e mais estratégico, que Resende e Teodósio (2014) entendem ser de orientação, direcionamento e priorização. Com isto, passou-se a exigir do setor público habilidades mais gerenciais e menos técnicas para execução de políticas públicas, o que tem conduzido à adoção do planejamento estratégico como instrumento de gestão pública.

Atividades de planejamento podem ser realizadas em diferentes níveis de poder decisório (Oliveira, 2006). Nesse sentido, o planejamento realizado no nível estratégico considera toda organização e sua interação com o ambiente externo. Já as decisões de nível tático têm como foco determinada área de resultado ao invés de toda a organização. Por fim, o nível operacional considera uma parte específica da estrutura organizacional e cria condições realização das atividades diárias da organização de forma adequada. Independentemente do nível onde ocorre, Mintzberg (2004) entende a atividade de planejamento como o uso de um procedimento formal em busca de um resultado articulado, sendo que o planejamento estratégico, por ser mais amplo, serve de subsídio para o planejamento realizado nos demais níveis hierárquicos. De acordo com Beal (2009), ao definir e explicitar as estratégias por meio de um planejamento estratégico, a organização adquire direção, foco e constância de finalidade, facilitando a evolução para uma posição mais desejável com economia de tempo, esforço, custos e recursos.

O planejamento estratégico já foi considerado um processo estático (Beal, 2009), mas agora é caracterizado pelo dinamismo e por lidar com adversidades do ambiente externo (Audy & Brodbeck, 2003; Rezende, 2003). Rezende (2002) explica que planejamento estratégico é um processo formal dinâmico e interativo para determinação de objetivos, políticas e estratégias (atuais e futuras) das funções e procedimentos, visando à integração de decisões e ações organizacionais. Oliveira (2006) complementa que ele permite à organização estabelecer a melhor a melhor direção a ser seguida para alcançar seus objetivos. Rezende (2003) complementa destacando que o planejamento de TI deve ser considerado no planejamento estratégico em organizações privadas e públicas.

Como elemento essencial para a criação, implementação e avaliação de estratégias, Beal (2009) destaca a informação, imprescindível para a identificação de alternativas e tomada das decisões necessárias para a sobrevivência e crescimento da organização. De acordo com Rezende (2008), a informação é todo dado que tem um valor significativo e um sentido lógico para quem usa. Nas organizações, a informação permite identificar alternativas, formular

estratégias e tomar decisões. Beal (2009) complementa que informações sobre os ambientes interno e externo são necessárias para realizar planejamento estratégico.

No contexto atual, no qual tecnologias de informação participam de quase todos os processos organizacionais, e com as facilidades e possibilidades trazidas pelos avanços na TI (Alceva & Rusu, 2015; Sant'anna Junior, Barbero, Contani, & Ozaki, 2017), o planejamento de ações relacionadas a TI mostra-se relevante.

O Planejamento Estratégico de TI (PETI) estabelece os princípios e objetivos para implantação de sistemas que apoiam a tomada de decisões, de forma integrada ao planejamento estratégico da organização. Dessa forma, a partir dos objetivos e estratégias organizacionais devem ser identificadas oportunidades de exploração estratégica de novos recursos informacionais e tecnológicos e formulados os objetivos e estratégias de TI (Rezende, 2003). Em um caminho de mão dupla, a formulação das estratégias de TI pode trazer também oportunidades para a organização (Beal, 2009).

Mas o papel da TI não é apenas estratégico, pois atende também a atividades operacionais e gerenciais, incluídos aí os processos produtivos, comerciais e financeiros (Rezende, 2002). Assim, além dos objetivos estratégicos, o planejamento de TI também deve incluir objetivos relacionados com a manutenção e o aperfeiçoamento das atividades permanentes dos serviços de TI (Beal, 2009). Consequentemente, o PETI deve contemplar também as outras atividades sob responsabilidade ou que dependem da área de TI, também alinhadas aos objetivos organizacionais (Audy & Brodbeck, 2003).

Segundo Webster e Castro (2012), apesar de o investimento em tecnologia muitas vezes ser alto, pode não dar o retorno esperado, mas esse fracasso não é necessariamente decorrente de questões técnicas, mas do desalinhamento entre o investimento em TI e a estratégia da organização. Rezende (2002) ratifica ao apontar que as informações disponibilizadas pela TI nem sempre são oportunas ou satisfatórias devido principalmente à falta de alinhamento entre os planejamentos estratégicos organizacional e de TI.

O alinhamento entre os planejamentos estratégicos organizacional e de TI tem se mostrado importante para lidar com mudanças nos ambientes interno e externo das organizações (Audy & Brodbeck, 2003). Nesse sentido, o alinhamento estratégico se mostra como o elo entre o PETI e o Plano Estratégico de Negócio, podendo ser decisivo devido à grande dependência que os processos organizacionais têm dos sistemas de informação (Webster & Castro, 2012), promovendo o ajuste ou adequação estratégica das tecnologias na organização (Rezende, 2008).

Apesar da sua relevância, o alinhamento estratégico pode ser comprometido por diferentes fatores, como ausência de priorização dos projetos de TI conforme as necessidades da organização, a dificuldade em promover a área de TI na organização e a ausência de padrões nos processos tanto na área de TI quanto da organização (Gomes Junior, 2013). Para isso, Silva (2015) constatou que é necessário estabelecer metas e fiscalizar as ações de TI planejadas.

Diferentes modelos de alinhamento estratégico podem ser identificados na literatura. Gomes Junior (2013) identificou entre os mais referenciados internacionalmente os modelos de Teo e Ang (1999) e Luftman (2000), enquanto Araujo e Dornelas (2016) destacam o modelo de Brodbeck e Hoppen (2003) entre os trabalhos nacionais. Esses modelos apresentam elementos que auxiliam no alinhamento estratégico entre TI e a organização.

Teo e Ang (1999) identificaram 18 fatores críticos de sucesso do alinhamento estratégico, que incluem o comprometimento e a confiança dos gestores e de outras áreas com a TI, o acesso e a troca de informações entre TI e organização, a eficiência, a confiabilidade, a atualidade dos serviços de TI e o atendimento às estratégias da organização, a participação de pessoas de outras áreas no planejamento de TI, a participação da área de TI no planejamento organizacional e o seu conhecimento quanto aos objetivos da organização, o estabelecimento de parcerias entre TI e outras áreas, a definição de metas para a área de TI, a impressão que os usuários têm sobre a área de TI e a vinculação entre os horizontes de planejamento organizacional e de TI.

O modelo de Brodbeck e Hoppen (2003), baseado em Henderson e Venkatraman (1993), evidencia a persistência do processo de planejamento estratégico de TI no ciclo de vida da organização e o dinamismo do alinhamento ao longo do tempo. Os elementos apresentados pelos autores contêm variáveis relacionadas ao contexto organizacional e especificação, formulação e implementação do processo de planejamento estratégico, com foco na promoção do alinhamento contínuo entre o Planejamento Estratégico do Negócio e o PETI.

Já Luftman (2000) propõe uma escala para identificar a maturidade do alinhamento e melhorar a relação entre organização e TI. Os níveis de maturidade estão relacionados a diferentes critérios, que são também avaliados e enquadrados na mesma escala, que vai da ausência total à forte adequação da organização. A maturidade das *comunicações* indica uma troca efetiva de ideias e uma compreensão clara do que é preciso para garantir estratégias bem sucedidas. A maturidade das *medidas de competência e valor* demonstra a importância da área de TI para a organização. O critério *governança* trata da participação de pessoas adequadas em discussões formais entre as áreas de negócios e TI para rever prioridades e a alocação de recursos de TI. O critério de maturidade *parceria* aponta que a relação entre a organização e a TI facilita o alinhamento, havendo participação da TI na definição das estratégias organizacionais. O critério de maturidade *escopo e arquitetura* trata da flexibilidade para alcançar parceiros e clientes, avaliar e aplicar de tecnologias emergentes, atuar em processos e estratégias organizacionais, integrar padrões para toda a organização e personalizar soluções. A maturidade de *habilidades* envolve não só pessoas, treinamentos e desempenhos, salários e oportunidades de carreira, mas também o ambiente cultural e social da organização. A avaliação da maturidade da organização quanto a cada um desses critérios possibilita determinar a maturidade do alinhamento estratégico da organização como um todo.

Rezende (2002) indica que existem lacunas nos modelos de alinhamento, e Renaud, Walsh e Kalika (2016) constataram que muitos estudos utilizam conceitos e representações propostos por Henderson e Venkatraman (1993), reforçando o posicionamento original destes autores, mas apontam a necessidade de analisar o alinhamento estratégico sob uma perspectiva alternativa, mais próxima da realidade. Embora as discussões tenham seu foco principalmente na iniciativa privada, o tema tem sido tratado também na esfera pública, o que reforça o argumento de aproximação entre os modelos teóricos e a realidade, já que os setores público e privado são diferentes em diversos aspectos (Webster & Castro, 2012; Santos, 2016). Embora o alinhamento estratégico de TI no setor público já tenha sido discutido, o tema ainda é uma prioridade para pesquisadores e para o Governo (Gomes Junior, 2013).

Apesar das diferenças, Oikawa (2014) constatou que mecanismos de governança de TI utilizados em organizações privadas também foram encontrados em órgãos públicos. Webster e Castro (2012) reforçam que práticas do setor privado podem ser incorporadas à gestão pública a fim de melhorar seu desempenho, e Santos (2016) complementa que ferramentas da iniciativa privada podem aperfeiçoar o planejamento no setor público, mas Castello Branco (2014) faz a ressalva de que adaptações podem ser necessárias.

O planejamento no setor público é caracterizado por estar muito associado ao orçamento (Costin, 2010), o que tem reflexo na fiscalização das compras e contratos públicos. Para atender ao TCU, o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) exigiu a realização de planejamento de TI alinhado aos objetivos estratégicos das organizações públicas federais, empregando instrumentos distintos para cada nível decisório. Assim, foi publicada a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI) do Governo Federal e passou-se a exigir que o PETI seja balizado pelo Planejamento Estratégico Institucional (PEI) da organização pública, bem como a elaboração de um PDTI para cada organização, alinhado ao PETI e à EGTI, com indicadores alinhados aos objetivos estratégicos de TI e contendo um plano de investimentos, com proposta orçamentaria, quantitativos, necessidades de capacitação e o tratamento dos riscos. Por fim, planos de ação devem ser elaborados no nível operacional

para auxiliar a execução das ações e o alcance das metas previstas no PDTI (Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2012).

Embora exista um processo definido para o planejamento e execução das ações de TI na administração pública brasileira, Oikawa (2014) constatou problemas na execução do PDTI e baixo cumprimento de suas metas. Em um ambiente descentralizado, onde diferentes unidades precisam atender aos planos estratégicos organizacional e de TI de forma centralizada, mas têm autonomia elaborar e executar seus respectivos PDTIs (Figura 1), a execução e o cumprimento dos objetivos estratégicos podem ser prejudicados.

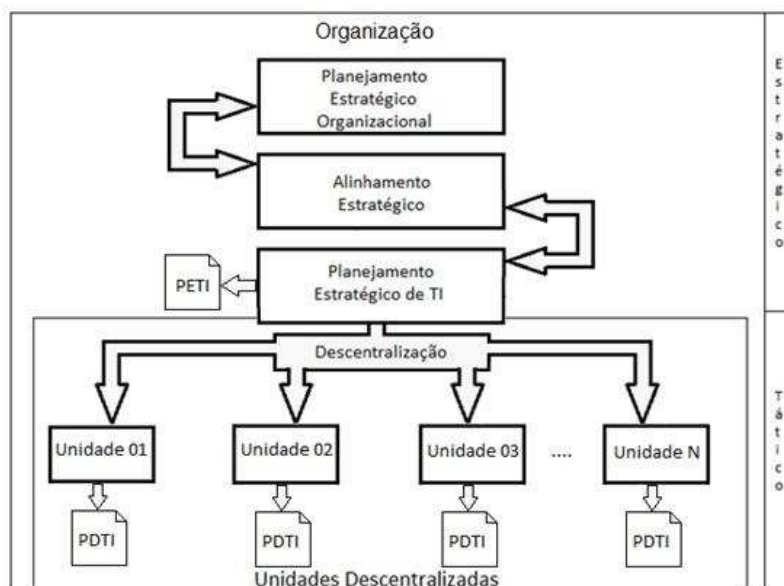


Figura 1 – Relação entre os conceitos e o problema de estudo.
Fonte: elaborado pelos autores.

O planejamento de TI tem entre seus principais objetivos o suporte estratégico para as organizações e precisa estar alinhado ao planejamento estratégico organizacional (Audy & Brodbeck, 2003; Rezende, 2008; Webster & Castro, 2012). Por outro lado, a descentralização do processo decisório está associada a desvantagens (Motta & Bresser-Pereira, 2004; Oliveira, 2006), dentre as quais está a possibilidade de que decisões locais sejam tomadas sem uma visão de conjunto, o que pode comprometer o alinhamento estratégico com o planejamento organizacional. Devido à necessidade de integração entre os diferentes elementos que compõem o processo de planejamento de TI, a autonomia das unidades organizacionais descentralizadas quanto às ações de TI pode ter implicações na implementação dos seus respectivos PDTIs.

3. DIMENSÕES DE ANÁLISE, INDICADORES E PROPOSIÇÕES DE PESQUISA

As desvantagens da descentralização identificadas na literatura foram classificadas em cinco categorias: padronização de processos, controle de atividades, uso de recursos organizacionais, sinergia estratégica e capacitação dos gestores (Quadro 2).

A categorização das desvantagens permitiu relacioná-las às variáveis ou critérios fundamentais indicados pelos modelos teóricos de alinhamento estratégico de Teo e Ang (1999), Luftman (2000) e Brodbeck e Hoppen (2003). Essas relações permitem analisar os impactos da descentralização na implementação do PDTI pelas unidades descentralizadas de uma organização, principalmente quanto ao alinhamento das ações de TI às estratégias organizacionais (Quadro 3).

A *padronização de processos* foca na dificuldade em adotar padrões num ambiente descentralizado e está relacionada ao critério escopo e arquitetura do modelo de Luftman

(2000), que avalia o sucesso da integração da arquitetura como resultado da padronização, e também à integração informacional do modelo de Brodbeck e Hoppen (2003), que diz respeito à necessidade de uniformizar a gestão e o controle da execução dos itens planejados.

Quadro 2 – Categorias de desvantagens da descentralização.

CATEGORIAS	DESvantagens
Padronização de processos	- Maior dificuldade de normatização e padronização.
Controle de atividades	- Maior necessidade de controle e de coordenação.
Uso de recursos organizacionais	- Tendência ao desperdício do trabalho dos especialistas; - Dificuldade na realização de compras em larga escala; - Risco de duplicar esforços para executar determinadas atividades; - Maior ineficiência na utilização de recursos – humanos; financeiros, materiais e equipamentos da organização.
Sinergia estratégica	- Maior necessidade do comprometimento dos administradores de nível médio com a organização; - Decisões podem ser tomadas sem visão de conjunto.
Capacitação dos gestores	- Maior risco de que decisões sejam tomadas por pessoas que não sejam as mais capazes da organização; - Necessidade de maior número de administradores de alto nível para suprir as áreas intermediárias.

Fonte: elaborado pelos autores com base em Oliveira (2006) e Motta e Bresser-Pereira (2004)

Quadro 3 – Relação entre a descentralização e o alinhamento estratégico.

CATEGORIAS	CRITÉRIOS (Luftman, 2000)	ELEMENTOS DA IMPLEMENTAÇÃO (Brodbeck & Hoppen, 2003)	FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO (Teo & Ang, 1998)
Padronização de processos	Escopo e arquitetura	Integração informacional	-
Controle de atividades	Governança	Instrumentação da gestão	-
Uso de recursos organizacionais	Métricas de competência e valor	Sincronização de recursos	Oferta de serviços de TI eficientes e confiáveis
Sinergia estratégica	Comunicações; Parceria	Adequação Estratégica	Parcerias entre gestão de TI e organizacional para priorizar o desenvolvimento de aplicações; Participação ativa da gestão de TI no planejamento organizacional; Participação ativa da alta administração no planejamento de TI
Capacitação dos gestores	Habilidades	-	Percepção de que a equipe de TI é competente

Fonte: elaborado pelos autores.

O *controle de atividades* é crítico em ambientes descentralizados e está relacionado à instrumentação da gestão do modelo de Brodbeck e Hoppen (2003), pois indica a necessidade de controlar e medir as atividades operacionais em relação ao planejamento corporativo. Esta categoria está relacionada também ao critério Governança de Luftman (2003), que indica a necessidade constituir um comitê com membros de diferentes áreas organizacionais para decidir sobre aplicação de recursos e definição de prioridades de TI.

O uso de recursos organizacionais, que pode ser ineficiente em ambientes descentralizados, tem relação com o critério competência e valor do modelo de Luftman (2000), pois pode comprometer indicadores de TI relacionados ao alinhamento estratégico e o compartilhamento entre diferentes áreas da organização dos recursos necessários para os projetos planejados, segundo Brodbeck e Hoppen (2003). O uso ineficiente dos recursos organizacionais pode comprometer os serviços de TI e, conseqüentemente, o alinhamento entre suas ações e os objetivos e necessidades organizacionais, conforme Teo e Ang (1999).

A *sinergia estratégica* trata da necessidade de comprometimento organizacional e visão estratégica pelos que gozam de poder decisório (inclusive gestores de TI). Dois critérios do modelo de Luftman (2000) estão relacionados a esta categoria: comunicações, devido à necessidade de troca de informações entre a TI e a alta administração para garantir estratégias de sucesso, e parceria, que diz respeito à participação de diferentes áreas da organização na elaboração e implementação do PETI, bem como da TI no planejamento estratégico organizacional. A adequação estratégica, presente no modelo de Brodbeck e Hoppen (2003), está associada a esta categoria por indicar a necessidade de participação da alta administração da organização e dos gestores de TI nas definições estratégicas da organização e da TI, corroborando com Teo e Ang (1999), que também incluem como fatores a necessidade de haver parcerias para priorizar o desenvolvimento de aplicações.

A *capacitação dos gestores* diz respeito ao desenvolvimento das habilidades necessárias para gestão e alinhamento estratégico de TI, tanto de gestores de TI quanto de outras áreas organizacionais (Luftman, 2000) e à percepção por parte das outras áreas da organização quanto à competência da equipe de TI, pois uma percepção negativa pode levar à uma impressão negativa e comprometer o alinhamento estratégico (Teo & Ang, 1999).

A partir da relação entre as categorias de desvantagens da descentralização e os critérios, elementos e fatores identificados nos modelos de alinhamento, foram formuladas as proposições teóricas desta pesquisa.

- Proposição 1: A implementação do PDTI nas unidades com gestão de TI descentralizada apresenta baixa padronização;
- Proposição 2: A descentralização na gestão de TI dificulta o controle institucional sobre a implementação do PDTI pelas unidades descentralizadas;
- Proposição 3: A implementação do PDTI em unidades com gestão de TI descentralizada gera desperdício no uso de recursos institucionais;
- Proposição 4: A implementação do PDTI apresenta baixa sinergia entre as unidades com gestão de TI descentralizada e os órgãos centrais da organização;
- Proposição 5: A descentralização na gestão de TI estimula a capacitação dos gestores das unidades descentralizadas para implementar o PDTI.

O Quadro 4 apresenta a relação entre as dimensões e os indicadores identificados na literatura que possibilitaram a análise a fim de verificar a sustentação empírica das proposições da pesquisa.

Quadro 4 – Dimensões e indicadores a serem analisados

DIMENSÃO	INDICADORES
Padronização de processos	P1: Padrões institucionais para o processo de elaboração do PDTI
	P2: Padrões institucionais para o processo de execução do PDTI
Controle de atividades	C1: Monitoramento institucional das atividades realizadas pelas unidades durante o processo do PDTI.
	C2: Intervenção institucional sobre as atividades realizadas pelas unidades durante o processo do PDTI.
Uso de recursos Organizacionais	R1: Recursos empregados pelas unidades durante o processo do PDTI.
	R2: Atividades colaborativas entre as unidades durante o processo do PDTI

Sinergia Estratégica	S1: Suporte institucional durante o processo do PDTI das unidades.
	S2: Participação do PDTI das unidades no cumprimento das metas institucionais estabelecidas pelo PETI.
Capacitação dos gestores	G1: Capacitações realizadas para qualificar os gestores responsáveis pelo processo do PDTI das unidades.
	G2: Contribuição da formação acadêmica no desenvolvimento de habilidades para o planejamento em TI no setor público.

Fonte: elaborado pelos autores

4. METODOLOGIA

Este trabalho é caracterizado como um estudo de casos múltiplos, segundo os critérios de Yin (2010), uma vez que investiga o comportamento de quatro unidades organizacionais que gozam de autonomia administrativa quanto à implementação dos respectivos planos de TI. Embora estejam ligadas a uma mesma matriz, a investigação ficou limitada apenas às unidades descentralizadas por ser este o contexto no qual o PDTI é elaborado e implementado. Os casos foram escolhidos por estarem sujeitos às mesmas regras do ambiente externo e da administração central da organização e, portanto, por serem esperados resultados semelhantes.

O estudo envolveu entrevistas semiestruturadas com os quatro gestores de TI das unidades descentralizadas e com dois ex-gestores de duas dessas unidades, além de pesquisa documental em documentos dos processos de elaboração e execução do PETI e PDTI e da observação não participante do processo de implementação do PDTI de uma das unidades descentralizadas, o que envolveu assistir a reuniões e discussões sobre sua elaboração e execução.

Para realização das entrevistas, foi elaborado um roteiro com 25 perguntas organizadas em cinco blocos temáticos relativos a cada uma das dimensões de análise, que foi validado por ex-gestores de TI de unidades descentralizadas da organização com experiência no processo de implementação do PDTI, mas que não participaram da pesquisa. A seguir estão as perguntas feitas nas entrevistas organizadas conforme os elementos de análise identificados na teoria:

- *P1 – Padrões institucionais para o processo de elaboração do PDTI:* P1.1 – Na fase de elaboração do documento, como é o processo de acolhimento e seleção das demandas dos usuários que irão compor o PDTI de sua unidade? P1.2 – No que se refere às soluções tecnológicas indicadas para cada demanda, como ocorre a definição de quais tecnologias serão utilizadas? P1.3 – Quais normas institucionais são referências na elaboração do PDTI?
- *P2 – Padrões institucionais para o processo de execução do PDTI:* P2.1 – Depois da aprovação do PDTI, como os projetos existentes são priorizados para execução? P2.2 – Como os projetos priorizados são executados? P2.3 – Quais normas institucionais são referências na execução do PDTI?
- *C1 – Monitoramento institucional das atividades realizadas pelas unidades durante o processo do PDTI:* C1.1 – Como a gestão central de TI acompanha as atividades de elaboração e execução realizadas por sua unidade durante o PDTI? C1.2 – Outra área exerce algum tipo de monitoramento das atividades realizadas por sua unidade durante a elaboração e execução do PDTI? Como elas realizam o monitoramento?
- *C2 – Intervenção institucional sobre as atividades realizadas pelas unidades durante o processo do PDTI:* C2.1 – Após a elaboração do PDTI em sua unidade, ocorre algum tipo de aprovação pela gestão central de TI ou outra área da administração central da organização? Como ocorre esta aprovação? C2.2 – Em algum momento da elaboração e execução do PDTI ocorre algum tipo de intervenção da gestão central de TI ou outra área da administração central da organização? Como ocorre?
- *R1 – Recursos empregados pelas unidades durante o processo do PDTI:* R1.1 – Como a área de TI está estruturada em sua unidade e como esta estrutura participa da etapa de elaboração e durante a execução do PDTI? R1.2 – Existe desenvolvimento de software na unidade?

Estes softwares são previstos no PDTI? R1.3 – Além da área de TI, quais outros setores estão envolvidos no PDTI e que papéis executam durante a elaboração e execução do mesmo? R1.4 – Quais ferramentas (softwares e equipamentos) são utilizadas durante a elaboração e execução do PDTI em sua unidade?

- *R2 – Atividades colaborativas entre as unidades durante o processo do PDTI:* R2.1 – Existe intercâmbio de informações ou atividades colaborativas entre sua unidade e outras unidades durante a elaboração ou execução do PDTI? Como ocorre esta interação? R2.2 – Considerando que outras unidades da organização realizam o mesmo processo do PDTI, você percebe desperdício de esforços ou recursos durante este processo?
- *S1 – Suporte institucional durante o processo do PDTI das unidades:* S1.1 – Durante todo o processo do PDTI, qual o suporte que a gestão central de TI ou outra área da administração central da organização presta a sua unidade? S1.2 – Os objetivos estratégicos existentes no PETI são de fácil entendimento e estão bem divulgados pela gestão central de TI ou outra área da administração central da organização? Como ocorre esta divulgação? S1.3 – Existe algum tipo de suporte que deveria ser prestado pela gestão central de TI ou outra área da administração central durante a elaboração ou execução do PDTI?
- *S2 – Participação do PDTI das unidades no cumprimento das metas institucionais estabelecidas pelo PETI:* S2.1 – O posicionamento da área de TI na estrutura de sua unidade favorece a participação da área em questões estratégicas da instituição? S2.2 – Como os indicadores do PETI da organização influenciam a criação dos projetos do PDTI em sua unidade?
- *G1 – Capacitações realizadas para qualificar os gestores responsáveis pelo processo do PDTI das unidades:* G1.1 – Para realizar as atividades referentes ao processo do PDTI, quais capacitações foram ministradas ou indicadas pela gestão central de TI da organização? G1.2 – Existe algum aspecto referente ao processo do PDTI que mereceria a realização de treinamentos? Quais seriam estes aspectos?
- *G2 – Contribuição da formação acadêmica no desenvolvimento de habilidades para o planejamento em TI no setor público:* G2.1 – Em sua formação acadêmica, as peculiaridades do processo de planejamento estratégico no setor público foram trabalhadas? Quais aspectos foram abordados?
- *Pergunta adicional:* Existe algum aspecto relevante sobre o PDTI que não foi abordado nesta entrevista? Quais aspectos adicionais poderiam ser investigados?

Os entrevistados participaram diretamente da implementação dos PDTIs de suas unidades entre os anos de 2015 e 2017, consistindo este período como corte temporal da pesquisa. As entrevistas foram gravadas e transcritas para documentos eletrônicos para serem lidas na íntegra e analisadas a fim de identificar as evidências empíricas com base nos indicadores.

A pesquisa documental foi realizada paralelamente às entrevistas e envolveu a consulta aos PETIs, PDTIs e a outros 70 documentos relacionados, incluindo organogramas das quatro unidades descentralizadas e 61 relatórios consolidados de licitações e empenhos de compras e contratações de serviços de TI. A observação foi limitada a uma unidade descentralizada devido ao fato de o processo ocorrer em simultaneamente em todas as unidades da organização, o que tornava difícil a observação em mais de uma unidade ao mesmo tempo.

Os documentos, transcrições e o relatório de observação foram lidos e analisados, e as evidências empíricas identificadas foram classificadas em planilha eletrônica com base nas dimensões e indicadores, caracterizando uma análise fundamentada na teoria, e que permitiu a comparação dos resultados obtidos através das três diferentes técnicas de coleta de dados.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos PETIs referentes aos biênios 2015/2016 e 2016/2017 evidenciou a relação entre estes e o plano estratégico da organização, pois as metas estratégicas e indicadores de TI

incluídas nos documentos estão relacionadas a um dos eixos estratégicos da organização. A existência de projetos envolvendo a participação de pessoas das unidades descentralizadas – notadamente em compras compartilhadas – mostra que a organização buscou executar projetos colaborativos, envolvendo diferentes unidades descentralizadas.

Os PDTIs analisados foram referentes ao período de 2015 a 2017 e a análise desses documentos evidenciou que oito dos 17 indicadores estratégicos do PETI não foram referenciados pelas unidades em 2015, enquanto dois foram referenciados pelas quatro unidades. Em 2016, nove indicadores não foram referenciados e apenas um estava presente nos PDTIs de todas as unidades. O ano de 2017 teve um aumento na quantidade de indicadores não referenciados: 10 deixaram de ser referenciados por alguma unidade e nenhum foi referenciado por todas as unidades. Por fomentarem o alinhamento estratégico (Luftman, 2000; Brodbeck & Hoppen, 2003), as ações previstas no PDTI devem ser associadas aos indicadores identificados no PETI organizacional. Estes números indicam um baixo suporte das unidades aos indicadores estratégicos do PETI, ratificando o risco da falta de visão de conjunto, apontado por Motta e Bresser-Pereira (2004) e Oliveira (2006), e uma fragilidade no fomento ao alinhamento estratégico, como abordaram Teo e Ang (1999), Luftman (2000) e Brodbeck e Hoppen (2003).

Quanto à colaboração entre as unidades, os dados mostram que em 2015 todas as unidades descentralizadas planejaram projetos em colaboração, sendo que duas unidades planejaram a maioria dos projetos dessa forma, enquanto as demais optaram principalmente pela autonomia na condução dos seus projetos. Em 2016, três unidades planejaram ao menos metade dos seus projetos em colaboração com outras, enquanto uma não teve projetos que envolvessem colaboração. Em 2017, duas unidades tiveram e uma não teve projetos em colaboração, e uma não teve projeto de TI planejado. Destaca-se o fato de que os projetos colaborativos foram capitaneados pela administração central da organização, não tendo sido iniciativas das unidades descentralizadas. Foram identificados também projetos com finalidades semelhantes ou visando à adoção das mesmas soluções tecnológicas em unidades diferentes, o que indica uma redundância de esforços, evidenciando que decisões são tomadas sem visão de conjunto.

A análise de relatórios de licitações e empenhos realizados no ano de 2015 mostra que 10 dos 23 processos de compras e contratações de serviços de TI de diferentes unidades e em processos distintos previam itens semelhantes. Em 2016, 11 dos 19 processos licitatórios visavam à aquisição de itens similares por unidades distintas, sendo que três desses processos resultaram em adesão a ata de registro de preços da própria organização, enquanto uma unidade realizou licitação própria, a despeito do registro de preços vigente na organização. Já em 2017, dentre os 19 processos de licitação, 10 tinham por objetivo a compra de itens ou contratação de serviços semelhantes, sendo que um deles foi executado por uma das unidades, embora houvesse um serviço já contratado pela administração central. Esses processos envolveram fornecedores com atuação nacional, o que viabilizaria contratações conjuntas, sem mobilizar equipes envolvidas nos processos de compras de diferentes unidades descentralizadas, o que evidencia necessidade de melhorar a visão de conjunto na organização, como sustentam Brodbeck e Hoppen (2003), Teo e Ang (1999) e Luftman (2000), e possivelmente a custos mais baixos, como entendem Oliveira (2006) e Motta e Bresser-Pereira (2004).

A partir da observação do processo de implementação do PDTI de uma das unidades descentralizadas, a pesquisa evidenciou que a organização utiliza um sistema centralizado para gerenciar os projetos, contratações e aquisições de TI, o que estabelece certa uniformidade nos cadastros desses projetos. A observação evidenciou também uma forte influência da legislação e de regulamentos do SISP para elaboração e execução do PDTI, mas também uma ausência de padrões definidos pela própria organização. A falta de padrões é uma dificuldade reconhecida por Motta e Bresser-Pereira (2004) e Oliveira (2006) para ambientes descentralizados e indicam uma dificuldade de o PDTI funcionar como ferramenta para fomentar o alinhamento estratégico, conforme Brodbeck e Hoppen (2003) e Luftman (2000).

Quanto ao monitoramento das atividades dos PDTIs das unidades, embora metas estivessem previstas, houve apenas um evento em que a administração central solicitou por correio eletrônico a atualização dos dados referentes ao seu cumprimento, segundo o gestor de TI de uma unidade, que acrescentou que a atualização tinha o objetivo apenas de responder a órgãos externos de fiscalização de compras e contratos públicos. Além de não haver monitoramento efetivo das atividades relacionadas ao PDTI, a sede da organização não costuma intervir nas atividades desenvolvidas pelas unidades descentralizadas, sendo um processo de compra compartilhada o único exemplo apresentado pelos entrevistados.

A área de TI da unidade na qual houve a observação não participante interagiu com diferentes áreas da própria unidade, como planejamento orçamentário, diretoria, compras e almoxarifado, e também com a sede da organização, tanto na elaboração quanto na execução do PDTI. Recursos de outras unidades descentralizadas não foram utilizados nem foram realizadas atividades colaborativas entre as unidades na elaboração, sendo que o principal recurso utilizado foi o sistema que centraliza os projetos da organização. Durante a execução, houve muito pouca interação externa, sendo utilizados principalmente recursos da própria unidade, sejam tecnológicos, humanos ou financeiros.

A unidade observada também teve pouco suporte da administração central da organização durante a elaboração do PDTI, limitado a orientações quanto ao uso do sistema utilizado para planejamento das aquisições e contratações e orientações quanto ao enquadramento das despesas previstas. Na execução, houve suporte sistemático da procuradoria jurídica da administração central na análise de aspectos legais dos processos licitatórios.

As entrevistas com gestores e ex-gestores de TI das unidades descentralizadas evidenciaram que elas não utilizam padrões definidos pela organização como referência para os processos de elaboração e execução dos projetos planejados, embora exista um sistema centralizado no qual os projetos precisam ser cadastrados, o que uniformiza os dados a despeito de os processos internos nas unidades serem diferentes. Na execução do PDTI, cada unidade utiliza um processo distinto para gerenciar pedidos de compras e contratações, que podem ser manuais ou envolver sistemas informatizados, desenvolvidos internamente ou adquiridos de fornecedores externos, a depender da unidade descentralizada. Apesar de não haver um padrão organizacional, os entrevistados esclareceram que a legislação define uma série de ações que devem ser seguidas e isso torna os processos semelhantes em vários aspectos, minimizando as consequências de não haver um padrão definido para toda a organização.

Todos os entrevistados referiram que a administração central da organização monitora apenas aspectos financeiros do PDTI através da área responsável pelo planejamento orçamentário, uma proximidade que é abordada por Costin (2010). A atuação do setor da administração central responsável pela gestão da TI da organização é limitada a coordenar processos de compras compartilhadas, não havendo mecanismos sistemáticos de intervenção ou monitoramento das unidades quanto à implantação e uso de recursos de TI. De acordo com Luftman (2000) e Brodbeck e Hoppen (2003), é possível que o viés orçamentário e a falta de acompanhamento comprometam o alinhamento entre a TI e os objetivos organizacionais.

A investigação sobre colaboração entre as unidades descentralizadas e o uso de recursos organizacionais para verificar a ocorrência de esforços repetidos evidenciou que não há atividades colaborativas ocorrendo diretamente entre elas, mas que essa colaboração acontece quando há uma intermediação do departamento central de TI nos processos de compra compartilhada. No entanto, as entrevistas evidenciaram que poucas necessidades das unidades descentralizadas são cobertas por esses processos. Como consequência, o desperdício de esforços foi um aspecto observado por entrevistados das quatro unidades descentralizadas, o que poderia ser evitado se o departamento de TI da sede da organização realizasse um levantamento das demandas de recursos e serviços de TI em cada unidade para identificar necessidades comuns, como citado por três entrevistados.

Projetos de desenvolvimento interno de sistemas, envolvendo equipes e profissionais da própria organização, não são incluídos nos PDTIs das unidades descentralizadas, o que reforça o viés orçamentário (Costin, 2010) e aumenta a duplicidade de esforços, pois as necessidades de sistemas de informação de uma unidade descentralizada podem ser atendidas por um sistema em desenvolvimento ou em uso em outra unidade.

A interação e o suporte de áreas da administração central ao processo de implementação do PDTI em unidades descentralizadas e o acesso, compreensão e participação dessas unidades em decisões estratégicas tratadas no PETI tiveram também um viés financeiro. As interações foram principalmente com as áreas de planejamento e trataram do preenchimento de cadastros no sistema disponibilizado pela administração central, como apontaram os entrevistados de três unidades. Os dados evidenciaram também dificuldades de comunicação entre as áreas de TI das unidades e a TI central da organização, tanto em questões tecnológicas quanto sobre contratos e compras centralizadas.

No que se refere ao acesso e entendimento das questões estratégicas de TI definidas no PETI, entrevistados de todas as unidades reportaram que o conteúdo presente no documento é de difícil compreensão e que houve problemas de divulgação do documento. A ligação entre os PDTIs das unidades e os indicadores estratégicos do PETI não tem base em indicadores, como reportaram participantes de todas as unidades, mas em uma relação estabelecida no momento do cadastro dos projetos no sistema de planejamento orçamentário da administração central.

Os problemas de apoio, comunicação e interação entre as unidades e a sede da organização e as dificuldades de compreender o PETI e de relacionar os projetos planejados pelas unidades aos objetivos estratégicos de TI podem comprometer o alinhamento estratégico, como argumentam Luftman (2000), Brodbeck e Hoppen (2003) e Teo e Ang (1999).

Quanto à capacitação dos gestores, que trata da contribuição da formação acadêmica e profissional dos gestores das unidades descentralizadas e considerada importante para ambientes com essas características (Oliveira, 2006; Motta & Bresser-Pereira, 2004), os dados mostram que os cursos de formação acadêmica não preparam os profissionais para a o planejamento estratégico de TI e a organização também não consegue capacitar adequadamente os gestores para esses processos, pois foram poucas as iniciativas da sede e das próprias unidades com essa finalidade, e essas iniciativas não tiveram continuidade.

De modo geral, os dados extraídos das entrevistas se mostraram alinhados com aqueles obtidos na observação e na análise documental, mas houve divergências entre a documentação referente à estrutura organizacional e os resultados das entrevistas: em duas unidades descentralizadas, a documentação mostra um posicionamento formal que não condiz com a realidade da área de TI, o que reflete negativamente nos seus processos internos do PDTI, pois afasta os gestores de TI das decisões estratégicas das unidades.

5.1. Discussão das Proposições da Pesquisa

A ausência de regulamentação organizacional sobre processos do PDTI fez com que suas unidades definissem seus próprios processos, mas o fato de se basearem principalmente na legislação atenua a falta de regulamentos internos. No entanto, a utilização da legislação como referência não foi suficiente para padronizar os processos das unidades descentralizadas, o que dá sustentação empírica à primeira proposição da pesquisa, que se refere à baixa padronização das atividades relacionadas ao PDTI.

A segunda proposição trata da fragilidade no controle institucional das atividades referentes ao PDTI de cada unidade descentralizada. A análise documental apontou a existência de campos no formulário do PDTI que viabilizariam o monitoramento dos projetos das unidades, mas esses dados foram utilizados somente para atender a ações de fiscalização de órgãos externos, enquanto o monitoramento interno foi restrito a dados financeiros. Além disso, os dados evidenciaram que as intervenções da administração central da organização ficaram também

restritas aos processos de compras compartilhadas. Com isto, tem sustentação empírica a segunda proposição da pesquisa, uma vez que o controle organizacional tem um viés financeiro.

O desperdício de recursos organizacionais é abordado pela terceira proposição da pesquisa. A análise dos dados mostrou que houve processos de compras compartilhadas entre as unidades descentralizadas, mas essas iniciativas não atendiam a todas as suas necessidades, o que resultou em processos de compras de itens similares em diferentes unidades. Houve pouca colaboração durante a elaboração do PDTI e as unidades também utilizaram mais recursos próprios do que compartilhados. Com isto, a terceira proposição da pesquisa se mostra sustentada pelos dados da pesquisa, evidenciando o desperdício de recursos organizacionais na gestão descentralizada de TI.

A quarta proposição trata da fraca sinergia entre a administração central da organização e suas unidades descentralizadas. As evidências estão relacionadas à fraca ligação entre os PDTIs das unidades e os indicadores estratégicos do PETI da organização, o que mostra que os interesses locais se sobrepõem às questões globais dentro das unidades descentralizadas. As unidades também têm baixa compreensão quanto às questões estratégicas definidas no PETI organizacional e há dificuldade de comunicação entre a administração central e as unidades. As evidências de baixa interação entre a sede e as unidades descentralizadas sustentam a quarta proposição da pesquisa.

A descentralização do processo decisório como estímulo à capacitação dos gestores de TI das unidades descentralizadas para conduzir os processos do PDTI é abordada pela quinta e última proposição. A pesquisa mostrou que a formação acadêmica e as capacitações oferecidas pela organização não prepararam os gestores adequadamente para essas atividades, principalmente devido ao fato de estas últimas não terem sido constantes e sistemáticas, o que cobriria a carência identificada quanto à formação acadêmica. No entanto, como nem a formação acadêmica nem as capacitações oferecidas pela organização se mostraram suficientes para preparar os gestores de TI para os processos do PDTI das respectivas unidades descentralizadas, os dados não deram sustentação empírica à quinta proposição da pesquisa.

Como resultado da análise dos dados em relação às proposições da pesquisa, constatou-se que a descentralização do processo decisório de TI interferiu nas atividades referentes ao PDTI das unidades descentralizadas, pois reduziu a padronização dos processos de trabalho, minimizou a ocorrência de atividades colaborativas e enfraqueceu o controle interno e a sinergia entre a administração central e as unidades descentralizadas. Além disso, ao contrário do previsto na literatura consultada, a descentralização não fomentou a capacitação dos gestores de TI das unidades. Adicionalmente, o fato de as decisões referentes à implementação do PDTI serem descentralizadas foi associado a um desalinhamento entre as ações planejadas e as metas estratégicas do PETI da organização, comprometendo o alinhamento estratégico entre a TI e os objetivos organizacionais.

Assim, das cinco proposições, quatro tiveram sustentação empírica, conforme os argumentos a respeito da descentralização do processo decisório (Motta & Bresser-Pereira, 2004; Oliveira, 2006) e sobre a capacidade de o planejamento de TI fomentar o alinhamento estratégico (Luftman, 2000; Brodbeck & Hoppen, 2003; Teo & Ang, 1999).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o objetivo de investigar os efeitos da descentralização dos processos referentes ao PDTI de unidades com gestão de TI descentralizada de uma organização quanto à padronização dos processos internos de implementação do PDTI, sinergia entre a administração central e as unidades descentralizadas, colaboração entre as unidades, racionalidade na utilização de recursos e capacitação de gestores de TI das unidades.

Os resultados mostram que a descentralização da gestão de TI dificulta a padronização de processos internos de planejamento de TI em unidades descentralizadas, pois elas tendem a

buscar atender às suas necessidades em detrimento dos objetivos da administração central. A pesquisa também mostrou que há pouca sinergia entre as unidades descentralizadas e a administração central nos processos de implementação dos respectivos PDTIs e pouca colaboração entre as unidades. Como há duplicidade de esforços nos processos do PDTI das unidades, ficou evidente também o gasto desnecessário de recursos em processos distintos com finalidades semelhantes. Por fim, a capacitação dos gestores de TI, que seria uma consequência positiva da descentralização que se esperava identificar, não foi observada nesta pesquisa.

O estudo contribui para a teoria ao mostrar como descentralização das decisões de TI pode prejudicar o planejamento e o alinhamento estratégico de TI aos objetivos da organização, e que o esperado desenvolvimento de capacidades nos gestores envolvidos no processo de implementação do PDTI não foi observado nos casos estudados. Além disso, o estudo avança nas discussões sobre planejamento estratégico de TI ao discutir o tema em uma organização com gestão descentralizada, contexto pouco abordado na literatura.

A pesquisa também contribui para a gestão de TI na organização ao apresentar pontos que necessitam de maior atenção dos gestores no sentido de fomentar o alinhamento estratégico entre os objetivos da organização e os processos e projetos de TI das suas unidades descentralizadas. As dimensões de análise e indicadores utilizados na pesquisa podem ajudar também em avaliações de implementação de PDTI de outras organizações públicas com gestão de TI descentralizada.

Como limitações da pesquisa, é possível citar a impossibilidade de observar o processo de elaboração e implementação do PDTI em todas as unidades estudadas, uma vez que os processos ocorreram simultaneamente em todas as unidades, inviabilizando a observação em todos os locais. Além disso, impacto de fatores externos sobre algumas das dimensões de análise, como a influência dos aspectos orçamentários, limitou a precisão da análise, principalmente num cenário onde a restrição orçamentária interfere no processo decisório.

Por fim, o debate sobre este tema não se encerra nesta pesquisa, pois estudos futuros podem analisar o grau de contribuição estratégica prestado por unidades com menor autonomia dentro de uma organização com essas características, bem como a influência de fatores externos sobre o processo de implementação do PDTI em unidades descentralizadas.

REFERÊNCIAS

- Alaceva, C., & Rusu, L. (2015). Barriers in achieving business/IT alignment in a large Swedish company: What we have learned? *Computers in Human Behavior*, 51(B), 715-728.
- Araujo, M. V. M., & Dornelas, J. S. (2016). Alinhamento Estratégico da TI: Uma Análise Bibliométrica dos Estudos Brasileiros. *Proceedings of International Conference on Information Systems & Technology Management*, São Paulo, SP, Brasil, 13.
- Arretche, M. T. S. (1996). Mitos da Descentralização: Maior Democracia e eficiência nas Políticas Públicas? *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 11(31), 44-66.
- Audy, J. L. N., & Brodbeck, A. F. (2003). *Sistemas de Informação: Planejamento e alinhamento estratégico nas organizações*. Porto Alegre: Bookman.
- Beal, A. (2009). *Gestão Estratégica da Informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações*. São Paulo: Atlas.
- Brodbeck, A. F., & Hoppen, N. (2003). Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia de informação: um modelo operacional para implementação. *Revista de Administração Contemporânea*, 7(3), 9-33.
- Castello Branco, L. S. (2014). O Planejamento Estratégico no Setor Público Brasileiro. *GeCont*, 1(1), 173-185.
- Costin, C. (2010). *Administração Pública*. Rio de Janeiro: Elsevier.

- Gomes Junior, L. F. (2013). *Alinhamento de tecnologia da informação e estratégia de negócio no âmbito da Administração Pública Federal: o estudo de caso da CNEN*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Henderson, J. C., & Venkatraman, N. (1993). Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations. *IBM Systems Journal*, 32(1), 4-16.
- Luftman, J. (2000). Assessing Business-IT Alignment Maturity. *Communications of AIS*, 4(1).
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2012). *Guia de PDTI do SISP: Versão 1.0*. Brasília, DF, Brasil.
- Mintzberg, H. (1995). *Criando Organizações Eficazes: Estruturas em cinco configurações*. São Paulo: Atlas.
- Mintzberg, H. (2004). *Ascensão e queda do Planejamento Estratégico*. Porto Alegre: Bookman.
- Motta, F. C. P., & Bresser-Pereira, L. C. (2004). *Introdução a Organização Burocrática*. São Paulo: Thomson.
- Oliveira, D. P. R. (2006). *Estrutura Organizacional: Uma abordagem para resultados e competitividade*. São Paulo: Atlas.
- Oikawa, R. A. (2014). *Eficácia do Plano Diretor de TI no Setor Público*. Dissertação de Mestrado, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, SP, Brasil.
- Renaud, A., Walsh, I., & Kalika, M. (2016). Is SAM still alive? A bibliometric and interpretive mapping of the strategic alignment research field. *The Journal of Strategic Information Systems*, 25(2), 75-103.
- Resende, G. A., & Teodósio, A. S. S. (2014). Descentralização e democratização de políticas sociais: venturas e desventuras da sociedade civil organizada no Brasil. *Civitas - Revista de Ciências Sociais*, 14(1), 177-192.
- Rezende, D. A. (2002). *Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações*. São Paulo: Atlas.
- Rezende, D. A. (2003). *Planejamento de Sistemas de informação e informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações*. São Paulo: Atlas.
- Rezende, D. A. (2008). *Planejamento estratégico para organizações privadas e públicas: guia prático para elaboração do projeto de plano de negócios*. Rio de Janeiro: Brasport.
- Sant'anna Junior, R., Barbero, E. R., Contani, E. A. R., & Ozaki, A. M. (2017). Perception of the impacts of the Information Technology implantation capability on the Competitive Advantage: An Empirical Study in Brazil. *Proceedings of International Conference on Information Systems & Technology Management*, São Paulo, SP, Brasil, 14.
- Santos, M. M. M. (2016). *O Processo de Planejamento Estratégico da CAPES: Uma Avaliação Crítica*. Dissertação de Mestrado, Faculdades Alves Farias, Goiânia, GO, Brasil.
- Silva, S. L. F. C. (2015). *Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação: Uma Proposta de Modelo de Plano Diretor de TI para a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – (UFRRJ)*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Sousa, M. O. (2012). *Integração do IFMG: centralização, descentralização e desconcentração*. Dissertação de Mestrado, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Brasil.
- Teo, T. S. H., & Ang, J. S. K. (1999). Critical success factors in the alignment of IS plans with business plans. *International Journal of Information Management*, 19(2), 173-185.
- Webster, I. L., & Castro, A. C. M. (2012). *Planejamento e Gestão Estratégica de TI*. Rio de Janeiro: RNP.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.