

## ESTUDO PARA APLICAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES DE EDUCAÇÃO PRIVADAS

MARCOS GOMES TEIXEIRA<sup>1</sup>  
LETÍCIA SOUZA NETTO BRANDI<sup>2</sup>

### RESUMO

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) é uma importante ferramenta utilizada pela área de TI principalmente de órgãos públicos para realização de planejamento estratégico organizacional, determinando ações e projetos a serem realizados para o cumprimento dos objetivos estratégicos. Desta forma, a utilização de um PDTIC para descrever as estratégias de TI em termos de ações e projetos contendo metas e indicadores alinhados com os objetivos estratégicos organizacionais e baseados em boas práticas de governança de TI pode também satisfazer a necessidade de planejamento e gestão dos recursos e processos de TI de uma organização privada. O objetivo então deste trabalho é analisar o processo de elaboração do PDTIC para o departamento de TI de duas empresas privadas na busca de vantagens da sua aplicação.

**PALAVRAS-CHAVE:** PDTIC. Governança de TI. Estratégia Organizacional. Estratégia de TI.

---

<sup>1</sup> Graduado em Engenharia da Computação pela USF. Estudante do curso de pós-graduação em Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Câmpus Bragança Paulista. E-mail: marcos.gteixeira@gmail.com.

<sup>2</sup> Pós-Doutorado na Universidade do Porto - Portugal. Doutorado na UNICAMP. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Câmpus Bragança Paulista. E-mail: prof.leticia@ifsp.edu.br.

**STUDY FOR THE APPLICATION OF THE DIRECTOR'S PLAN FOR  
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN PRIVATE  
EDUCATION ORGANIZATIONS**

**ABSTRACT**

*The Information and Communication Technology Master Plan is an important tool used by the IT area mainly of public agencies to carry out strategic organizational planning, determining actions and projects to fulfill strategic objectives. Thus, the use of an PDTIC to describe IT strategies in terms of actions and projects, including goals and indicators aligned with the strategic organizational objectives and based on good IT governance practices, can also be used to fulfill the need for planning and management of resources and IT processes of a private organization. The objective of this work is to analyze the process of elaborating the PDTIC for the IT department of two private companies in search of the advantages of its application.*

**KEY WORDS:** PDTIC. IT Governance. Organizational Strategy. IT Strategy.

## INTRODUÇÃO

A área de Tecnologia de Informação é estratégica para o negócio quando promove alto impacto nas operações chaves (presente) e alto impacto nas estratégias chaves (futuro). Para promover um posicionamento mais claro e consistente da TI em relação às demais áreas da empresa, a TI deve compreender as estratégias do negócio e traduzi-las em planos para sistemas, aplicações, soluções, processos, infraestrutura etc. (FERNANDES e ABREU, 2014).

De acordo com a Instrução Normativa N. 04/2010 (Brasil, 2010), o PDTI, Plano Diretor de Tecnologia de Informação é um: “instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período”.

Este trabalho de pesquisa tem assim por finalidade analisar informações do planejamento estratégico de 2 empresas do setor privado, da área de educação, que possuem um departamento de TI único atuando de maneira corporativa e centralizada, e demonstrar como a elaboração de um PDTIC pode contribuir na definição de estratégias, identificação de necessidades e elaboração de planos de ação voltados para a área de TI.

O foco, portanto, é fornecer o resultado das análises na forma de um estudo acadêmico servindo como referência para a realização de análises e geração de planos futuros no meio empresarial.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Alinhamento estratégico de TI e negócio

Estratégia são planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e os objetivos gerais da organização. Administração estratégica consiste em decisões e ações administrativas que auxiliam a assegurar

que a organização formule e mantenha adaptações benéficas para o seu ambiente (WRIGHT; KROLL; PARNELL, 2000).

Ainda de acordo com Wright, Kroll e Parnell (2000), é necessário manter um ajuste compatível entre o negócio e seu ambiente para a viabilidade competitiva e, considerando que tanto o ambiente quanto a organização modificam-se com o tempo, o processo de administração estratégica constitui um interesse constante para a administração.

Dentro de uma empresa, a estratégia está relacionada à arte de utilizar adequadamente os recursos tecnológicos, físicos, financeiros e humanos, tendo em vista a minimização dos problemas empresariais e a maximização do uso das oportunidades identificadas no seu ambiente (OLIVEIRA, 2010).

Do ponto de vista de recursos tecnológicos, de acordo com Turban, Volonino e Wood (2013), aquilo que uma empresa pode fazer depende do que seu sistema de informação pode fazer. Esse princípio explica por que planejar uma estratégia de negócio isolada do planejamento estratégico de TI terá resultados sub-otimizados. CIOs precisam de uma estratégia de TI assim como um plano de operação de como o planejamento estratégico será alcançado.

A estratégia de negócios determina a direção geral do negócio enquanto a estratégia de TI define quais informações, sistemas de informação e arquitetura de TI são exigidas para suportar o negócio e como a infraestrutura e serviços devem ser entregues. Desta forma, o alinhamento de TI e negócio se refere ao grau em que a área de TI entende as prioridades do negócio e gasta seus recursos, executa projetos e fornece informações consistentes com essas prioridades (TURBAN; VOLONINO; WOOD, 2013).

Fernandes e Abreu (2014) destacam que o alinhamento estratégico é o processo de transformar a estratégia do negócio em estratégias e ações de TI que garantam que os objetivos de negócio sejam apoiados. Atualmente, o alinhamento estratégico é bidirecional, ou seja, da estratégia do negócio para a estratégia de TI e vice-versa, pois a TI pode potencializar estratégias de negócio que seriam impossíveis de serem implantadas sem o auxílio da tecnologia da informação.

## Governança e Planejamento de TI

O propósito da Governança de TI é a criação de uma estrutura de gestão que maximize o valor que uma organização obtém da TI para apoiar seus objetivos estratégicos. Governança de TI é parte de uma atividade de governança corporativa mais ampla com seu próprio foco específico e os benefícios de sua utilização efetiva são a redução de custos e prejuízos causadas por falhas de TI (TURBAN; VOLONINO; WOOD, 2013).

De acordo com DE HAES e VAN GREMBERGEN (2015), Governança de TI Corporativa é uma parte integrante da Governança Corporativa exercida pelo conselho de administração que supervisiona a definição e a implementação de processos, estruturas e mecanismos relacionais na organização permitindo que as pessoas de negócio e TI executem suas responsabilidades para apoiar o alinhamento entre TI e negócio e criar valor para o negócio a partir de investimentos habilitados para TI.

O planejamento estratégico da tecnologia da informação (PETI) é um processo dinâmico, sistêmico, coletivo, participativo e contínuo para formalização estruturada das informações e dos sistemas de informação necessários para gestão da organização e para auxiliar as suas decisões nos níveis operacionais, táticos e estratégicos (REZENDE, 2011).

De acordo com SISP (2016), no nível tático, o instrumento mais comumente usado pelos órgãos governamentais para representar o planejamento de TIC é o PDTIC que descreve de forma tática como uma organização, no que se refere à TIC, pode realizar a transição de uma situação atual para uma situação futura, a partir da definição de um plano de metas e ações.

### **PDTIC - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação**

Conforme o SISP (2016), o foco principal da TIC é a efetiva utilização da informação como suporte às práticas e aos objetivos organizacionais. Além disso, a TIC tem transversalidade sobre vários eixos da organização, permeando as suas

áreas negociais. É a TIC que apoia as organizações a atenderem as exigências por agilidade, flexibilidade, efetividade e inovação.

Neste contexto, na busca pela melhor gestão dos recursos e pela maior qualidade na prestação de serviços, torna-se fundamental a realização de um bom planejamento de TIC que torne possível realizar a melhoria contínua da performance organizacional.

Para atingir esse resultado, é necessário haver um alinhamento entre as estratégias e planos da TIC e as estratégias organizacionais. O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC – é um instrumento que permite nortear e acompanhar a atuação da área de TIC, definindo estratégias e o plano de ação para implementá-las. Ele representa um instrumento de gestão para a execução das ações e projetos de TIC da organização, possibilitando justificar os recursos aplicados em TIC, minimizar o desperdício, garantir o controle, aplicar recursos naquilo que é considerado mais relevante e, por fim, melhorar a qualidade do gasto público e o serviço prestado ao cidadão e à sociedade como um todo (SISP, 2016).

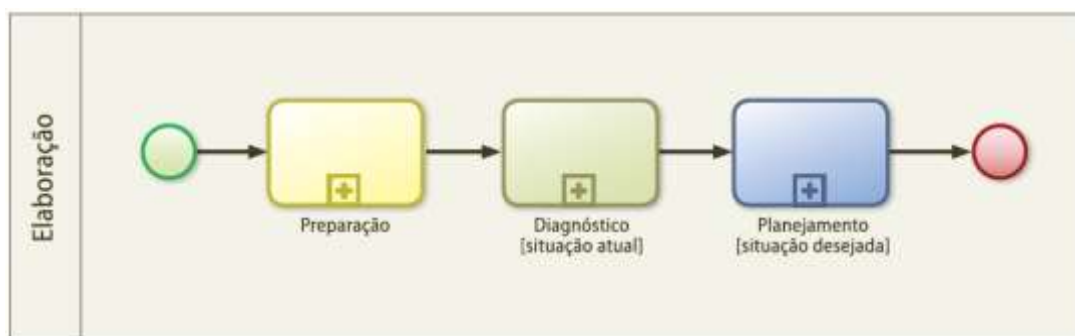
Um PDTIC é um documento que passa por um processo que contempla uma série de transformações ao longo do seu ciclo de vida denominado Macroprocesso de PDTIC. O seu ciclo de vida se inicia no processo de elaboração, em seguida, o documento deverá ser acompanhado ao longo da sua validade, onde serão realizados o monitoramento e avaliação adequados podendo inclusive gerar sua revisão. Além disso, o PDTIC anterior, ou seja, aquele que perdeu a validade, pode ser usado como insumo para um novo ciclo de geração de PDTIC (SISP, 2016).

O Macroprocesso de PDTIC contém 2 processos principais, a Elaboração e o Acompanhamento. Apenas características do processo de Elaboração estão inseridas no contexto deste trabalho.

O processo de Elaboração contempla os subprocessos descritos na figura 1:

- Preparação;
- Diagnóstico;
- Planejamento.

Figura 1 – Processo de Elaboração do PDTIC (SISP, 2016)



Fonte: SISP (2016)

Cada subprocesso possui suas atividades contendo respectivamente os seus objetivos, tarefas, responsáveis e artefatos de entrada e saída.

O subprocesso de Preparação reúne aspectos decisórios de caráter superior como a definição da abrangência, período de vigência e indicação da equipe de elaboração do PDTIC. Além disso, ele contempla a aprovação de documentos e atividades diretamente voltadas à elaboração do Plano de Trabalho, o qual orientará a condução da elaboração do PDTIC. As atividades relacionadas a este subprocesso são:

- Definir abrangência e período do PDTIC;
- Definir a Equipe de Elaboração do PDTIC – EqEPDTIC;
- Descrever a metodologia de elaboração;
- Consolidar documentos de referência;
- Identificar estratégias da organização;
- Identificar princípios e diretrizes;
- Elaborar o Plano de Trabalho do PDTIC – PT-PDTIC;
- Aprovar o PT-PDTIC.

Após a preparação, inicia-se o subprocesso de Diagnóstico que busca compreender a situação atual da TIC na organização para identificar necessidades, ou seja, problemas ou oportunidades. Desta forma, estão contempladas no Diagnóstico atividades relacionadas à análise estratégica e levantamento de necessidades. A análise estratégica busca posicionar o departamento de TIC no contexto organizacional e o levantamento se concentra em atividades que se

relacionam à informação e se desdobra em outras atividades vinculadas à TIC como serviços, infraestrutura, contratações e pessoal de TIC.

O subprocesso de Diagnóstico contempla as atividades abaixo:

- Analisar resultados do PDTIC anterior;
- Analisar o referencial estratégico de TIC;
- Analisar a organização da TIC;
- Realizar Análise SWOT da TIC;
- Estimar a capacidade da execução da TIC;
- Planejar o levantamento das necessidades;
- Identificar necessidades de Informação;
- Identificar necessidades de Serviços de TIC;
- Identificar necessidades de Infraestrutura de TIC;
- Identificar necessidades de Contratação de TIC;
- Identificar necessidades de Pessoal de TIC;
- Consolidar o Inventário de Necessidades;
- Alinhar as necessidades de TIC às estratégias da organização;
- Aprovar o Inventário de Necessidades.

Após a realização do Diagnóstico, inicia-se o último subprocesso da Elaboração, o Planejamento. Nele, o foco é planejar o atendimento das necessidades, determinando os planos e as ações adequados para o alcance dos objetivos esperados. Para isso, são realizadas atividades de priorização de necessidades e planejamento de metas e ações, considerando aspectos de pessoal, orçamento e riscos.

Segue abaixo as atividades que compõem subprocesso de Planejamento:

- Atualizar critérios de priorização;
- Priorizar as necessidades inventariadas;
- Definir metas e ações;
- Planejar ações de pessoal;
- Planejar orçamento das ações do PDTIC;
- Identificar os fatores críticos de sucesso;



- Planejar o gerenciamento de riscos;
- Consolidar a Minuta do PDTIC;
- Aprovar a Minuta do PDTIC;
- Publicar o PDTIC.

### Nexo das Forças do Gartner

De acordo com GARTNER (2020), o Nexo da Forças é a convergência e o fortalecimento mútuo dos padrões sociais, de mobilidade, de *Cloud* e de informação que direcionam novos cenários de negócios.

A maior proposição de valor não está nas prioridades individuais, mas é realizada na convergência de tecnologias disruptivas e emergentes tais como *Cloud*, *Mobile*, *Big Data* e *Social Business* MELLINK (2013).

MELLINK (2013), descreve as necessidades das pessoas, os impactos e as questões chaves relacionadas a serviços financeiros para cada uma das forças como se segue:

- **SOCIAL:** pessoas querem estar conectadas para compartilhar experiências, encontrar respostas e se engajar com a comunidade. Desta forma, como produtos e marcas serão percebidos pelos clientes que confiam na informação compartilhada por meio das redes sociais?
- **MOBILE:** pessoas querem mobilidade, usando dispositivos de sua escolha, permanecendo conectadas com pessoas e estando habilitadas a trocar facilmente entre trabalho e não trabalho. Então, como resolver a necessidade de aplicações móveis?
- **CLOUD:** pessoas querem uma experiência sem vínculo ao acessar qualquer coisa de qualquer lugar, usando múltiplos dispositivos e aplicativos, às vezes simultaneamente, combinando atividades de trabalho ou não trabalho. Sendo assim, como alavancar os serviços de *Cloud* para reduzir custos e aumentar a agilidade garantindo conformidade com segurança e regulamentações?

- **INFORMAÇÃO:** pessoas querem consumir e gerar informação por meio de acesso ubíquo a aplicativos e informações contextualmente relevantes para ampliar suas atividades sem se preocupar como isso funciona, apenas com o que faz. Então, como melhorar a qualidade dos dados, quais dados dever ser analisados para melhorar a análise de risco, o desempenho do negócio, o planejamento e a gestão do relacionamento com os clientes?

## **METODOLOGIA**

O método de pesquisa será exploratório, pois visa proporcionar maior familiaridade com o problema a fim de torná-lo explícito. Além disso, a pesquisa deverá envolver levantamento bibliográfico (GIL, 1991). A pesquisa bibliográfica se baseou em livros sobre gestão estratégica, governança de TI e no guia de elaboração do PDTIC.

Foi também utilizada a técnica de pesquisa documental (MARTINS; THEÓPHILO, 2009) onde foram utilizados como base os documentos denominados Relatórios de Gestão das 2 empresas onde são descritos os objetivos estratégicos que foram utilizados como referência para a elaboração do PDTIC que tem validade para o biênio 2020/2021.

A escolha destas organizações deu-se devido à sua relevância significativa no setor de educação, considerando o elevado número de unidades e alunos atendidos anualmente. Devido ao grande número de dados e informações geradas é necessário um alto grau de informatização. Sendo assim, os sistemas e a infraestrutura de tecnologia são considerados essenciais para a operação e para a geração dos resultados estratégicos.

Foi também utilizado como fonte de pesquisa um documento interno do departamento de TI foco deste estudo, chamado de Visão Estratégica e Plano de Ação 2019, que contém informações das necessidades e planos de ação e vigentes no ano de 2019.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção está dividida em 3 partes. A primeira descreve as empresas e seus objetivos estratégicos de negócio que influenciam na elaboração da estratégia da área de TI. A segunda descreve as estratégias de TI. E a terceira e última, destaca as necessidades de TI identificadas, assim como os planos de ação definidos para alcançar as estratégias de TI.

### As empresas e os objetivos estratégicos

Sobre as empresas selecionadas para este estudo, uma delas chamada aqui de Empresa A, foi fundada em 1946 e fornece serviços de educação que abrangem desde o ensino fundamental até o superior e ainda presta serviços nas áreas de saúde, lazer e esporte, cultura, alimentação e outros.

A outra empresa, denominada aqui de Empresa B, foi fundada em 1942 e atua fornecendo serviços de educação para a formação de menores para o trabalho e a formação de técnicos e tecnólogos industriais, e ainda, realiza treinamentos rápidos destinados a adultos.

Embora as duas empresas atuem em âmbito nacional, o departamento de TI objeto do estudo deste trabalho atua de forma corporativa e centralizada para as 2 empresas mencionadas desempenhando suas atividades apenas nas unidades do Estado de São Paulo. Ambas as empresas possuem juntas mais de 300 unidades distribuídas por todo o estado. Desta forma, para projetos corporativos, muitas definições e decisões de TI são realizadas considerando as particularidades das unidades de cada uma das empresas. Essa diversidade de serviços ofertados destaca a necessidade de um bom planejamento dos serviços e projetos a serem implementados pelo departamento de TI.

Após análise realizada nos documentos de planejamento estratégico, foi constatado que as 2 empresas possuem planos estratégicos distintos, o que ocasiona um desafio a mais para o departamento de TI, pois é necessário que a visão

estratégica de TI reflita as necessidades de ambas e muitas vezes as ações devem ser direcionadas para atender as unidades tanto de uma quanto da outra empresa.

### As estratégias da área de TI

O planejamento atual do departamento de TI para o ano de 2019 se baseia principalmente no Nexo das Forças de Gartner (Social, *Mobile*, *Cloud* e Informação) para elaborar os seus objetivos estratégicos, metas e ações. Cada uma dessas forças se traduz em termos educacionais, conforme abaixo:

- **SOCIAL:** age de modo a criar “Aprendizagem Social”, onde usuários aprendem com outros usuários por meio do Ensino à Distância;
- **MOBILE:** Com o aumento de dispositivos móveis em mãos de alunos e professores, as oportunidades de ensino se multiplicam, podem escolher “onde”, “quando” e eventualmente “como” podem ser mais produtivos em seus estudos;
- **CLOUD:** os serviços em nuvem permitem o crescimento das redes sociais e são partes integrantes das novas abordagens pedagógicas, ou seja, a nuvem oferece recursos os quais a instituição escolar não precisa desenvolver ou possuir e os adquire quando e quanto precisar;
- **INFORMAÇÃO:** grandes massas de dados não estruturados gerados pela navegação das pessoas nas mídias sociais e na Internet em geral, se forem tratadas com ferramentas específicas direcionadas a grande volume de dados e aplicadas em conjunto sistema de informação do estudante, sistemas de relacionamento e marketing e sistema de gestão de aprendizagem pode-se, por exemplo, melhorar a questão da retenção dos alunos, diminuindo o abandono dos cursos;

Em análise realizada no documento Visão Estratégica e Plano de Ação 2019, além da utilização do Nexo das Forças de Gartner como referencial estratégico, foi evidenciado que os objetivos estratégicos de TI não estavam direcionados de maneira clara e objetiva para os objetivos estratégicos organizacionais de nenhuma das 2

empresas, o que dificulta o entendimento de qual objetivo estratégico organizacional uma ação ou meta de TI estaria atendendo.

Desta forma, a atividade “Analisar o referencial estratégico de TIC” do subprocesso de Diagnóstico do Guia do SISP permitiu identificar essa lacuna considerando que uma de suas ações é verificar junto ao departamento se o referencial estratégico da TIC, contemplando Missão, Visão, Valores e Objetivos Estratégicos da TIC é coerente, compatível e alinhado com a estratégia organizacional PDTIC (SISP, 2016), e mais, permitiu vincular o Nexo das Forças de Gartner aos objetivos organizacionais.

Como resultado dessa análise, e considerando que ambas empresas apresentam objetivos estratégicos similares, foi possível vincular os objetivos estratégicos de TI descritos no documento Visão Estratégica e Plano de Ação 2019 a quatro objetivos estratégicos organizacionais, conforme destacados no quadro 1:

**Quadro 1 – Objetivos estratégicos das empresas**

<b>Objetivos Estratégicos da Empresa A</b>		
<b>Perspectivas</b>	<b>Obj</b>	<b>Objetivos</b>
Indústria e Sociedade	1	Ser reconhecido pela competência no cumprimento de sua missão
	2	Consolidar-se como agente de transferência de tecnologias sociais
	3	Buscar fontes adicionais de financiamento
	4	Assegurar sustentabilidade institucional
Processos Internos	5	Ofertar educação básica de excelência
	6	Ofertar educação continuada
	7	Ampliar o impacto das ações realizadas
	8	Difundir e transferir tecnologias sociais
	9	Maximizar o retorno dos recursos aplicados
Pessoas e Infraestrutura	10	Desenvolver competências
	11	Contar com sistemas de informação compatíveis com as necessidades institucionais
	12	Garantir infraestrutura necessária
<b>Objetivos Estratégicos da Empresa B</b>		
<b>Perspectivas</b>	<b>Obj</b>	<b>Objetivos</b>
Indústria e Sociedade	1	Ser reconhecido pela sua competência no campo da educação profissional e tecnológica
	2	Consolidar-se como provedor de soluções de STT e Inovação
Sustentabilidade	3	Buscar fontes adicionais de financiamento
	4	Assegurar sustentabilidade institucional
	5	Prover soluções para a indústria, com foco no desenvolvimento regional

Processos Internos (Foco do Cliente)	6	Priorizar setores com maior capacidade de fortalecer a competitividade da indústria
	7	Assegurar educação profissional e tecnológica de excelência
	8	Intensificar a oferta de serviços técnicos e tecnológicos
	9	Incrementar e consolidar as ações de inovação
Processos Internos (Eficiência)	10	Desenvolver competências
Pessoas e Tecnologia	11	Desenvolver competências para transformar a estratégia em ação
	12	Prover sistemas de informação compatíveis com as estratégias Pessoas e Tecnologia institucionais
	13	Assegurar a infraestrutura necessária

Fonte: Os autores.

O próximo passo então foi estabelecer uma relação entre o Nexo das Forças do Gartner, utilizado no Plano de Ação 2019 com os objetivos estratégicos organizacionais considerando os objetivos estratégicos de TI, cujos resultados estão em destaque no quadro 2:

**Quadro 2** – Relação entre o Nexo das Forças e os objetivos estratégicos

Empresa A				
Perspectivas	Obj	Objetivos Estratégicos	Nexo das Forças	Objetivos Estratégicos de TI
Pessoas e Infraestrutura	10	Desenvolver competências		
	11	Contar com sistemas de informação compatíveis com as necessidades institucionais	Informação, <i>Mobile</i> , Social	Sustentar e Modernizar os Sistemas de Informação
	12	Garantir infraestrutura necessária	<i>Cloud</i>	Sustentar e Modernizar o Ambiente de Infraestrutura de TIC
Empresa B				
Perspectivas	Obj	Objetivos Estratégicos	Objetivos Estratégicos	Objetivos Estratégicos
Pessoas e Tecnologia	11	Desenvolver competências para transformar a estratégia em ação		
	12	Prover sistemas de informação compatíveis com as estratégias Pessoas e Tecnologia institucionais	Informação, <i>Mobile</i> , Social	Sustentar e Modernizar os Sistemas de Informação
	13	Assegurar a infraestrutura necessária	<i>Cloud</i>	Sustentar e Modernizar o Ambiente de Infraestrutura de TIC

Fonte: Os autores.

## Necessidades e Planos de Ação de TI

Como parte do subprocesso diagnóstico, após a análise do referencial estratégico, foi realizada a análise SWOT do ambiente da TIC, pois de acordo com o PDTIC (SISP, 2016), essa atividade visa analisar os ambientes interno e externo da TIC utilizando o método SWOT com enfoque no uso e a gestão de TIC pela organização como um todo.

O resultado desta análise apontou importantes fraquezas que geraram necessidades de TIC, como por exemplo:

- Diversos equipamentos de TIC obsoletos que necessitam de substituição como switches, nobreaks, servidores, microcomputadores e antenas de rede sem fio, equipamentos e sistemas de telefonia;
- Falta de equipe própria especializada para realizar manutenção de equipamentos de TIC nas unidades corporativas e operacionais gerando alta dependência de contrato de terceiros;
- Limitação do contrato atual de serviços de atendimento aos usuários (Service Desk);
- Alto custo com serviços de manutenção e insumos das impressoras das unidades corporativas e operacionais;
- Restrição de equipe própria para serviços de sustentação de sistemas legados;
- Dependência de processos manuais e pessoal especializado para execução de serviços de suporte pós-implantação para o novo Sistema Integrado de Gestão;

Esta análise também resultou na identificação de ameaças que da mesma forma geraram necessidades de TIC, são elas:

- Frequentes mudanças de escopo, prazo, requisitos e processos por parte das áreas de negócio sem suficiente avaliação de impacto nos sistemas, processos e trabalhos relacionados à TIC;
- Falta de comunicação de definição de prazos legais que são potenciais geradores de mudanças nos sistemas ou projetos;

- Falhas na comunicação entre as áreas externas ao departamento de TIC;
- Incertezas, indefinições e falta de priorização de requisitos por parte das áreas de negócio;
- Conhecimento insuficiente de diversas áreas de negócio sobre a tecnologia da informação e processos relacionados;
- Mudanças de estrutura organizacional frequentes para atender objetivos estratégicos que impactam na organização de dados e políticas de acesso a sistemas e recursos de TIC.

Além da análise SWOT que abrangeu o departamento de TI, o subprocesso Diagnóstico dispõe de outras atividades de análise para auxiliar na identificação de necessidades de TIC. Essas análises resultaram na identificação de mais necessidades que já constavam no documento Visão Estratégica e Plano de Ação 2019 mas que ainda não haviam sido atendidas no ano de 2019. Todas essas necessidades juntas formaram um inventário de necessidades de TI que serão o insumo para o planejamento de TI para os próximos 2 anos.

De acordo com o PDTIC (SISP, 2016), o inventário de necessidades organiza todas as necessidades levantadas nas atividades dos subprocessos de preparação e diagnóstico: as identificadas nos princípios e diretrizes, avaliação de resultados do PDTIC anterior, avaliação do referencial estratégico da TIC, avaliação da organização da TIC, SWOT da TIC, necessidades de informação, serviços de TIC, infraestrutura de TIC, contratação de TIC e pessoal de TIC.

O subprocesso de Planejamento, o último do processo de Elaboração do PDTIC, possui como principal entrada o inventário de necessidades de TIC gerado no subprocesso de Diagnóstico. A partir deste inventário, foi possível realizar atividades importantes com relação ao planejamento de TIC, como por exemplo, priorização das necessidades, definição de metas e ações e também, o planejamento de pessoal responsável para cada ação. O resultado da execução dessas atividades foi a identificação de uma ou mais metas, sendo que para cada meta foi definida uma ação contendo seu respectivo cargo responsável pela execução da mesma.



A priorização das necessidades utilizou a Técnica GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) como método de classificação, utilizando a escala do quadro 3:

**Quadro 3** – Escala da técnica GUT utilizada para priorização

Gravidade	Urgência	Tendência ("se nada for feito...")
5 = extremamente grave (ou relevante)	5 = precisa de ação imediata	5 = ...irá piorar rapidamente
4 = muito grave (ou relevante)	4 = é urgente	4 = ...irá piorar em pouco tempo
3 = grave (ou relevante)	3 = o mais rápido possível	3 = ...irá piorar
2 = pouco grave (ou relevante)	2 = pouco urgente	2 = ...irá piorar a longo prazo
1 = sem gravidade (ou relevância)	1 = pode esperar	1 = ...não irá mudar

Fonte: Os autores.

O quadro 4 descreve os dados das 5 necessidades mais relevantes com relação à priorização, do ponto de vista do departamento de TI, ou seja, aquelas que são mais críticas para o negócio e por isso, precisam ser executadas primeiro.

**Quadro 4** – Necessidades de TI mais relevantes

Estratégia da Organização	Estratégia de TI	Descrição da Necessidade de TI	G	U	T	Crit
Garantir Infraestrutura Necessária / Assegurar a infraestrutura necessária	Sustentar e Modernizar o Ambiente de Infraestrutura de TIC	Ampliar a disponibilidade de Serviços e Sistemas	5	5	5	125
Contar com sistemas de informação compatíveis com as necessidades institucionais / Prover sistemas de informação compatíveis com as estratégias Pessoas e Tecnologia institucionais	Sustentar e Modernizar os Sistemas de Informação	Ampliar e melhorar a disponibilidade e funcionalidade dos firewalls	5	5	5	125
		Terceirizar os serviços de análise de eventos, de riscos e monitoramento da segurança	4	5	5	100
		Renovação do parque de licenciamento de software	4	5	4	80

		Buscar novas soluções de serviço de valor agregado via automação de TI	4	4	4	64
--	--	--	---	---	---	----

Fonte: Os autores.

O quadro 5 mostra quais foram as metas definidas para cada uma das necessidades mais críticas:

**Quadro 5 – Metas para as necessidades mais críticas**

Descrição da Necessidade de TI	Descrição da Meta	Valor	Indicador	Prazo
Ampliar a disponibilidade de Serviços e Sistemas	Desenvolver processo licitatório para manutenção de equipamentos de TI	Sim / Não	Processo licitatório para manutenção de equipamentos de TI desenvolvido	6 meses
Ampliar e melhorar a disponibilidade e funcionalidade dos firewalls	Desenvolver processo licitatório para licenciamento do firewall Whatchguard	Sim / Não	Processo licitatório para licenciamento do firewall Whatchguard desenvolvido	6 meses
Terceirizar os serviços de análise de eventos, de riscos e monitoramento da segurança	Desenvolver processo licitatório para serviços especializados em Segurança da Informação	Sim / Não	Processo licitatório para serviços especializados de Segurança da Informação desenvolvido	6 meses
Renovação do parque de licenciamento de software	Renovar licenças CorelDraw, Adobe, Microsoft, Veritas/Backup, VMWare, Symantec/Antivírus e SO do PABX	100	% das licenças renovadas	1 ano
Buscar novas soluções de serviço de valor agregado via automação de TI	Desenvolver ações técnicas visando estabelecer serviços de suporte pós-implantação da Solução SIG	100	% das ações técnicas desenvolvidas	1 ano

Fonte: Os autores.

E, por fim, para cada meta foi definida uma ação com seu cargo respectivo responsável por sua execução, conforme demonstrado no quadro 6:

**Quadro 6 – Ações definidas e cargos responsáveis**

Descrição da Meta	Descrição da Ação	Início	Conclusão	Cargo
Desenvolver processo licitatório para manutenção de equipamentos de TI	Desenvolver novo processo licitatório para contrato de serviços especializados em manutenção de equipamentos de TI em uso nas unidades corporativa e operacionais	01/07/20	31/12/20	Supervisor de Suporte
Desenvolver processo licitatório para licenciamento do firewall Whatchguard	Desenvolver novo processo licitatório de atualização de licenciamento do firewall Whatchguard para uso no Datacenter Corporativo para ampliar o nível de segurança da informação protegendo as aplicações e base de dados hospedadas em DC	01/01/20	30/06/20	Supervisor de Infraestrutura
Desenvolver processo licitatório para serviços especializados em Segurança da Informação	Desenvolver novo processo licitatório para serviços especializados em Segurança da Informação para ampliar o nível de segurança da informação protegendo as aplicações e base de dados hospedadas em DC	01/01/20	30/06/20	Analista de Segurança da Informação
Renovar licenças CorelDraw, Adobe, Microsoft, Veritas/Backup, VMWare, Symantec/Antivírus e SO do PABX	Renovação do licenciamento das Unidades e do Datacenter nas tecnologias CorelDraw, Adobe, Microsoft, Veritas/Backup, VMWare, Symantec/Antivírus e sistema operacional do PABX	01/01/20	31/12/20	Supervisor de Infraestrutura
Desenvolver ações técnicas visando estabelecer serviços de suporte pós-implantação da Solução SIG	Desenvolver ações técnicas visando estabelecer serviços de suporte pós-implantação da Solução SIG para subsidiar às áreas envolvidas no	01/01/20	31/12/20	Supervisor de Desenvolvimento

	desenvolvimento dos trabalhos e prover ambiente operacional para operação da solução			
--	--	--	--	--

Fonte: Os autores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostraram que não havia alinhamento direto entre o plano estratégico de TI e o plano estratégico organizacional mesmo considerando o fato de o Nexos das Forças estar direcionado para termos educacionais que é o foco da prestação de serviços das 2 empresas analisadas. No entanto, graças às atividades do subprocesso de Diagnóstico foi possível alcançar o alinhamento desejado mostrando qual é o papel de cada ação de TI no alcance dos objetos estratégicos organizacionais.

O processo de criação do PDTI sugere o uso de métodos de análise já utilizados no mercado como é o caso da SWOT e da matriz GUT, estando em conformidade com técnicas utilizadas na elaboração de planos estratégicos.

De um modo geral, quanto à execução do processo de criação do PDTIC, que por força de lei, a utilização é obrigatória no setor público, muitas atividades ou parte delas não são direcionadas para o setor privado. No entanto, foi possível executar com sucesso a maior parte delas finalizando todo o processo de Elaboração, mostrando ser possível a utilização do PDTIC também em empresas privadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTIN, Luiz Alberto; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. **Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial: as dimensões de seu uso e sua relação com os benefícios de negócio**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

BRASIL. Instrução Normativa nº 04 de 12 de novembro de 2010. Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) do Poder Executivo Federal. **Governo Digital**. Brasília, DF, 12 nov. 2010. Disponível em: <<https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/legislacao/IN%20SLTI%20MP%2004%202010%20-%20Consolidada%20-%20Modificada%20%20pela%20I.pdf/view>>. Acesso em: 06 jun. 2019.

DE HAES, Steven; VAN GREMBERGEN, Wim. **Enterprise governance of information technology - achieving alignment and value, featuring COBIT 5**. 2. ed. Switzerland: Springer, 2015.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a Governança de TI. Da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços**. 4. ed. São Paulo: Brasport, 2014.

GARTNER. **Gartner Glossary**. Disponível em: <<https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/nexus-of-forces>>. Acesso em: 09 jul. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, G.A.; THEÓPHILO, C.R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MELLINK, Bart. The Nexus of Forces: Social, Mobile, Cloud and Information. **Gartner Consulting**, 6 jun. 2013. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/247983858/Gartner-The-Nexus-of-Forces>>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SISP. Guia do PDTIC do SISP - Versão 2.0. Brasília: Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP), 2016. Disponível em: <[http://www.sisp.gov.br/guiapdtic/wiki/file/Guia\\_de\\_PDTIC\\_do\\_SISP\\_v2.0.pdf](http://www.sisp.gov.br/guiapdtic/wiki/file/Guia_de_PDTIC_do_SISP_v2.0.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2019.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Estratégia empresarial & vantagem competitiva: como estabelecer, implementar e avaliar**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TURBAN, E.; VOLONINO, L; WOOD, G. R. **Information Technology for Management: Advancing Sustainable, Profitable Business Growth**. 9. ed. Hoboken: Wiley, 2013.

WRIGHT, P.; KROLL, M.; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.