



Diretoria de Desenvolvimento Gerencial
Coordenação Geral de Educação a Distância

Elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)

Conteúdo para impressão

Módulo 4: Fase de Planejamento

Brasília 2014
Atualizado em: dezembro de 2013.

Fundação Escola Nacional de Administração Pública*Presidente*

Paulo Sergio de Carvalho

Diretor de Desenvolvimento Gerencial

Paulo Marques

Diretora de Formação Profissional

Maria Stela Reis

Diretor de Comunicação e Pesquisa

Pedro Luiz Costa Cavalcante

Diretora de Gestão Interna

Aíla Vanessa de Oliveira Cançado

Coordenadora-Geral de Educação a Distância: Natália Teles da Mota

Conteudista:

Fábio Gomes Barros

Revisão e atualização:

Fábio Gomes Barros (2013)

Diagramação, revisão de texto e desenho instrucional realizada no âmbito do acordo de Cooperação Técnica FUB/CDT/Laboratório Latitude e ENAP.

© ENAP, 2014

ENAP Escola Nacional de Administração Pública

Diretoria de Comunicação e Pesquisa

SAIS – Área 2-A – 70610-900 — Brasília, DF

Telefone: (61) 2020 3096 – Fax: (61) 2020 3178

SUMÁRIO

Módulo 4	5
4.1 Objetivos	5
4.2 Introdução	6
4.2 Técnica 5W2H	7
4.3 Atualizar critérios de priorização.....	9
4.4 Matriz GUT	10
4.5 Priorizar as Necessidades Inventariadas	11
4.6 Definir Metas e Ações	12
4.7 Planejar a Execução das Ações	15
4.8 Planejar as Ações de Pessoal.....	17
4.9 Planejar Investimentos e Custeio	18
4.10 Consolidar a Proposta Orçamentária de TI	19
4.11 Aprovar os Planos Específicos	21
4.12 Atualizar Critérios de Aceitação de Riscos	22
4.12.1 Gerenciamento de Riscos	22
4.12.2 Atualizando critérios de aceitação de risco	27
4.13 Planejar o gerenciamento de riscos.....	27
4.14 Identificar Fatores Críticos para a implantação do PDTI	28
4.15 Consolidar a Minuta do PDTI.....	29
4.16 Avaliar e Aprovar a minuta do PDTI.....	29
4.17 Publicar o PDTI.....	30
Encerramento.....	30

MÓDULO 4

4.1 Objetivos

Vamos iniciar nossos estudos?



O presente módulo tem como objetivo planejar metas e ações para o atendimento das necessidades de TI da organização e consolidá-las nos planos específicos do PDTI.

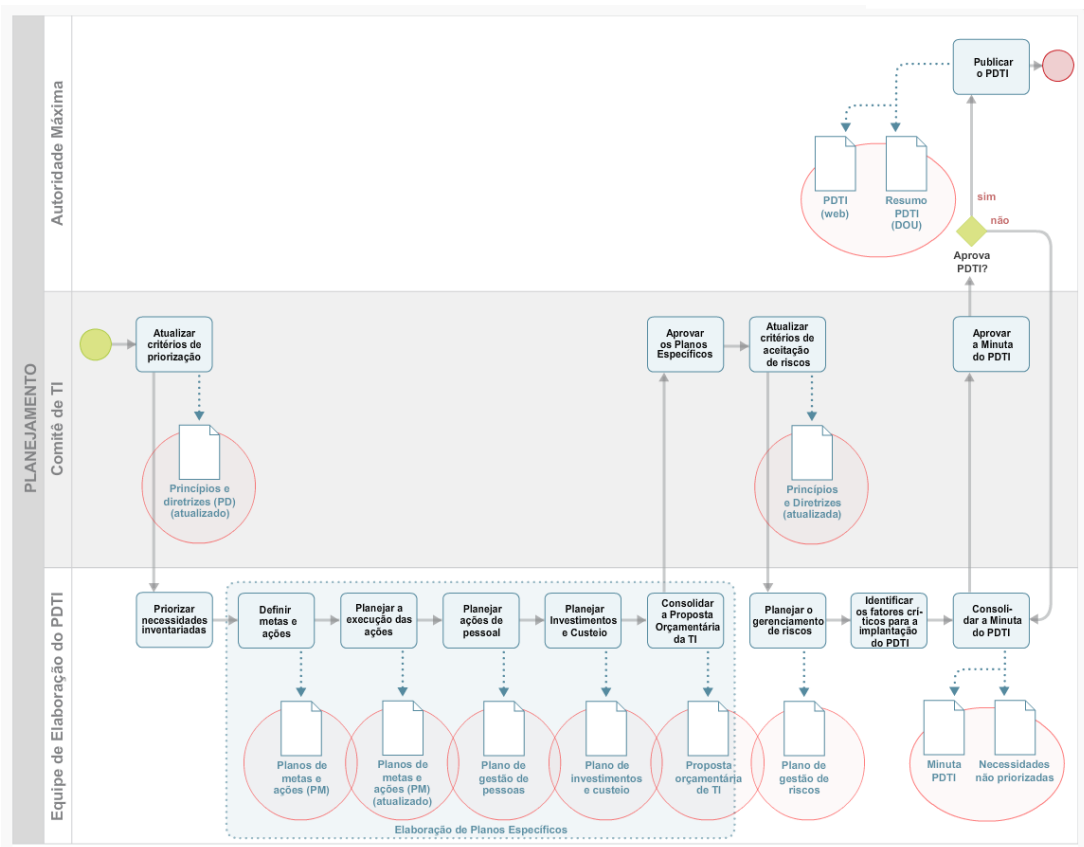
Espera-se que ao final deste módulo você seja capaz de:

- Aplicar a ferramenta 5W2H;
- Aplicar os critérios de priorização para as necessidades inventariadas;
- Aplicar a técnica GUT para priorizar as necessidades inventariadas;
- Planejar a execução das ações em detalhes;
- Planejar as ações de pessoal;
- Planejar investimentos e custeio;
- Consolidar a proposta orçamentária de TI;
- Aplicar critérios de aceitação de riscos;
- Planejar o gerenciamento de riscos;
- Consolidar a minuta do PDTI;
- Publicar o PDTI e encerrar o plano de trabalho do PDTI.

4.2 Introdução

Encerrado o diagnóstico da TI, vamos planejar o atendimento das necessidades de maior prioridade, identificadas na fase anterior, de diagnóstico. O produto principal é um conjunto de planos articulados entre si e consolidados no Plano Diretor de TI.

No processo SISP, são 14 (catorze) os processos de planejamento. O infográfico a seguir exibe o fluxo da fase de planejamento.



As principais entregas desta fase são:

- Plano de metas e ações;
- Plano de gestão de pessoas;
- Plano de investimentos e custeio;
- Proposta orçamentária de TI;
- Plano de gestão de riscos;
- **Plano Diretor de TI publicado.**

4.2 Técnica 5W2H

Antes de iniciarmos a fase de planejamento, vamos estudar uma técnica muito simples, útil e prática para planejar ações, processos, procedimentos e projetos: 5W2H. O acrônimo 5W2H vem das iniciais das sete questões em inglês. A técnica consiste em responder essas sete perguntas:

1ª pergunta: O quê? (What?)

A resposta à primeira pergunta é o escopo da ação ou projeto, ou seja, aquilo que será feito.

2ª pergunta: Por quê? (Why?)

A resposta à segunda pergunta, “por quê?”, é a justificativa da ação ou projeto. Por que será feito? Agregará valor ao serviço? O que acontece se não fizermos? Pode ser eliminado?

3ª pergunta: Onde? (Where?)

A terceira (onde?) corresponde à abrangência da ação ou projeto. Onde se fará? Por que será feito neste lugar? É o melhor local para se fazer?

4ª pergunta: Quando? (When?)

A quarta (quando?) tem a ver com o momento da realização. Quando será feito? Por que será feito neste momento? Quanto tempo leva para ser feito? Poderia ser feito em outro momento?

5ª pergunta: Quem? (Who?)

A resposta para a quinta pergunta (quem?) corresponde ao responsável pela ação ou projeto. Por que será feito por essa pessoa ou unidade? Poderia ser substituída por outra?

6ª pergunta: Como? (How?)

A sexta (como?) requer que detalhemos o método para realizar a ação ou projeto. Por que será feito deste modo? Não haveria outro jeito de fazer?

7ª pergunta: Quanto custa? (How Much?)

A última pergunta tem a ver com os custos da ação ou projeto. Quanto custará para fazer?

A seguir, um resumo das perguntas e respostas e também um exemplo de planejamento de um projeto, elaborado com a técnica 5W2H.

Perguntas	Respostas	Exemplo de Planejamento
O quê? (What?)	Escopo	Reduzir em 30% os gastos com energia elétrica no prazo de 3 meses.
Por quê? (Why?)	Justificativa	Os gastos com energia cresceram 20% nos últimos dois meses, impactando nos resultados da organização. Além disso, é necessário evitar o desperdício e promover o consumo consciente de energia.
Onde? (Where?)	Abrangência	Em toda a empresa.
Quando? (When?)	Momento	A partir do mês de setembro, até o mês de novembro.
Quem? (Who?)	Responsável	Diretoria de Administração.
Como? (How?)	Método	1. Iniciar campanha interna para consumo consciente de energia. 2. Revisar o projeto de iluminação das salas, procurando utilizar lâmpadas e luminárias mais eficientes e iluminação natural. 3. Inspeccionar salas ao fim do expediente para verificar lâmpadas e equipamentos ligados sem necessidade.
Quanto custa? (How Much?)	Custos	A campanha custará cerca de R\$ 1.200 com folders, adesivos e cartazes. A troca de lâmpadas é estimada em R\$ 2.500.

Devem-se fazer várias vezes a mesma pergunta até chegar à informação “raiz”. Geralmente, são feitas de 3 a 7 perguntas recursivas. No exemplo a seguir, fazemos uma série de perguntas para entender melhor por que um consultório médico deve cadastrar e manter o registro da ficha médica do paciente:

- **Por que se faz o registro?**
- **Para saber os dados do paciente.**
- **E por que é necessário saber os dados do paciente?**
- **Para se obter seu histórico clínico.**
- **E por que é necessário se obter seu histórico clínico?**
- **Para o médico realizar o melhor diagnóstico.**

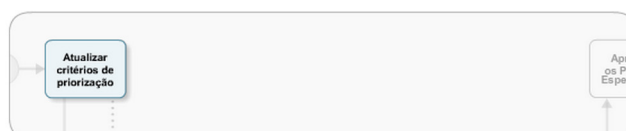
Conclusão: faz-se o registro para que o médico consiga produzir o melhor diagnóstico possível.

E como a técnica 5W2H está relacionada ao processo de elaboração do PDTI?

Nesse caso, utilizamos a técnica pra elaborar o planejamento das ações. No entanto, o “como fazer” ação não é detalhado no processo. A tabela a seguir faz o mapeamento entre as perguntas e seus processos correspondentes.

Perguntas	Processo
O quê? (What?)	3.3 Definir metas e ações
Por quê? (Why?)	Processos da fase de diagnóstico 3.1 Atualizar critérios de priorização
Onde? (Where?)	1.1 Definir a abrangência e o período do PDTI
Quando? (When?)	3.4 Planejar a execução das ações
Quem? (Who?)	3.3 Definir metas e ações
Como? (How?)	Não há.
Quanto custa? (How Much?)	3.4 Planejar investimentos e custeio

4.3 Atualizar critérios de priorização



Neste primeiro processo da fase de planejamento, o Comitê de TI reavalia os critérios de priorização e orçamentação existentes na tabela de princípios e diretrizes relativos ao PDTI à luz do conhecimento das necessidades ora levantadas.

Caso seja necessário evoluir esses critérios, novos critérios substituirão os antigos na tabela de princípios e diretrizes relativos ao PDTI e serão formalmente aprovados ao fim do presente ciclo de elaboração do PDTI.

Para registrar as diretrizes de priorização e de orçamentação, a equipe deverá utilizar a tabela de princípios e diretrizes, conforme o exemplo a seguir.

Princípios ou Diretrizes	Fontes
O atendimento das necessidades relativas aos serviços críticos de TI são prioritários nos próximos dois anos.	Ata da 4a. reunião bimestral do Comitê de TI
Também receberá prioridade alta as necessidades relativas à construção e revitalização da infraestrutura de TI.	Ata da 4a. reunião bimestral do Comitê de TI
Os recursos orçamentários para custeio das atividades de TI serão alocados em uma conta única, administrada pela unidade de TI.	Ata da 4a. reunião bimestral do Comitê de TI
Os recursos orçamentários para projetos de desenvolvimento de serviços e sistemas de informação (investimentos) deverão ser originados do orçamento da área finalística interessada, ou seja, cada área deverá agir como patrocinador, provendo recursos para os projetos de seu interesse.	Ata da 5a. reunião bimestral do Comitê de TI

4.4 Matriz GUT

Antes de estudarmos o próximo processo de planejamento, que trata da priorização de necessidades, vamos conhecer uma ferramenta bastante utilizada para priorização: a matriz GUT.

A matriz GUT é uma técnica para priorizar os problemas que devem ser atacados pela gestão, bem como para analisar a prioridade que certas atividades devem ser realizadas e/ou desenvolvidas, em situações como: solução de problemas, estratégias, desenvolvimento de projetos, tomada de decisões etc. No nosso caso, vamos utilizá-la para priorizar as necessidades constantes no inventário.

A sigla GUT significa **Gravidade, Urgência e Tendência**, os três parâmetros utilizados para se distinguir as necessidades conforme a priorização. Por isso, as necessidades se distinguem:

- **pela gravidade ou impacto que produzem quando não atendidas ou decorrente do seu atendimento;**
- **pela urgência no seu atendimento;**
- **pela tendência de agravamento do problema ou de perda da oportunidade, enquanto a necessidade não for atendida.**

Para cada parâmetro, utiliza-se uma escala de 5 (cinco) pontos para valorá-los, conforme a tabela a seguir:

Valor	Gravidade (Qual o impacto do problema/necessidade?)	Urgência (A resolução deste problema pode esperar ou deve ser realizada imediatamente?)	Tendência (O que acontece se nada for feito?)
5	Extremamente graves	É necessária uma ação imediata.	A situação vai piorar rapidamente.
4	Muito graves	A iniciativa deve ser tomada com alguma urgência.	A situação vai piorar em pouco tempo.
3	Graves	A ação deve ocorrer o mais cedo possível.	A situação vai piorar a médio prazo.
2	Pouco graves	Pode-se esperar um pouco.	A situação vai piorar, mas a longo prazo.
1	Sem gravidade	Não tem pressa alguma.	A situação não vai piorar e pode, até mesmo, melhorar.

Os parâmetros são estabelecidos com base no julgamento de especialistas, sessões de brainstorming, etc.

Para calcular o valor da criticidade, basta efetuar o produto: $GUT = G \times U \times T$.

Há um exemplo na tabela a seguir. As necessidades com maior valor de criticidade são as mais prioritárias.

Necessidade	Indicadores	Origem	G	U	T	Criticidade
Capacitação de servidores em gerenciamento de serviços de TI, usando as práticas da biblioteca ITIL	Quantidade de servidores capacitados	Avaliação de necessidades de pessoal	2	5	4	40
Criação de novas vagas para o cargo de Analista em TI	Quantidade de vagas criadas	Avaliação de necessidades de pessoal	2	3	1	6

4.5 Priorizar as Necessidades Inventariadas



Com base nos critérios atualizados de priorização e orçamentação, a equipe revisa a priorização das necessidades e separa as necessidades em dois conjuntos:

- **Necessidades priorizadas;**
- **Necessidades não-priorizadas;**

Isto se faz necessário, pois, em muito casos, no final do diagnóstico, o inventário de necessidades contém uma lista extensa de itens. O objetivo é selecionar as necessidade de maior prioridade, utilizando os critérios estabelecidos pelo Comitê de TI, e planejar metas e ações para atendê-las.

As necessidades não-priorizadas são aquelas que não se encaixam nos novos critérios de priorização e orçamentação. A equipe deverá mantê-las no inventário de forma a serem reexaminadas no próximo ciclo de elaboração do PDTI.

A priorização das necessidades pode ser realizada com o auxílio da matriz GUT.

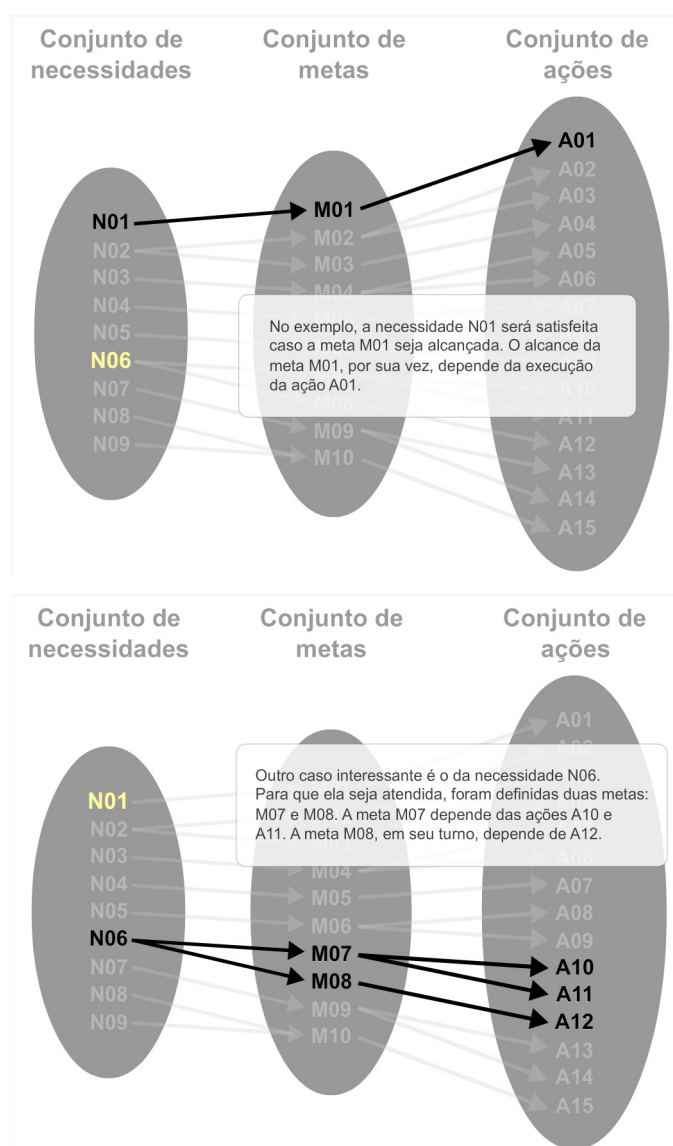
4.6 Definir Metas e Ações



Visando atender às necessidades de maior prioridade, a equipe começa a definir metas e ações.

Meta é o valor do indicador (de uma necessidade) a alcançar em determinado prazo. Ela estabelece ou contribui para um objetivo de negócio da organização, ou mais de um.

Já **as ações** são o conjunto de tarefas que deverão ser cumpridas para que, em conjunto, tenham grande probabilidade de produzir o alcance da meta estabelecida. O infográfico a seguir exibe um exemplo de relacionamento entre necessidades, metas e ações.



As tabelas a seguir mostram um exemplo de desdobramento de necessidades em metas e ações. Note que duas necessidades, N01 e N02, foram agrupadas e serão atendidas caso as metas M01 e M02 sejam alcançadas. Todas as tabelas abaixo devem estar contidas no **plano de metas e ações**, produto deste processo.

Exemplo de necessidades selecionadas para detalhamento

ID	Necessidade	Indicadores	Origem	G	U	T	GUT
N01	Contratação de serviço de desenvolvimento de software.	Quantidade de pontos de função contratados.	Avaliação de necessidades de contratação de soluções de TI	1	1	1	1
N02	Conhecer o estado de conservação das estradas federais brasileiras.	% de estradas federais monitoradas e controladas.	Avaliação de necessidades de informação da organização	1	2	3	6

Exemplo de desdobramento de metas

ID	Descrição da meta	Indicadores	Valor	Prazo
M01	Desenvolver e implantar um sistema de informações sobre as estradas federais brasileiras - SIBR	% de estradas federais monitoradas e controladas	90%	2 anos
M02	Implantar um processo de contratação de serviços de desenvolvimento de software.	% de sistemas desenvolvidos utilizando o novo processo	15%	18 meses

Para alcançar a meta M01, foram planejadas as ações A001, A002, A003, A004, A005 e A006, conforme a tabela a seguir. Note que para cada ação foi definido um responsável principal.

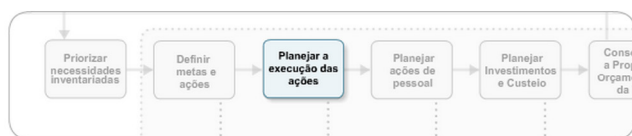
Na técnica 5W2H, em relação às ações, este processo visa responder as perguntas “o quê?” (descrição) e “quem?” (responsável).

Meta	ID	Descrição da Ação	Responsável
M01	A001	Elaborar termo de referência para contratação de serviços de desenvolvimento do SIBR.	Coordenação de Desenvolvimento de Sistemas
	A002	Selecionar fornecedor de serviços de desenvolvimento do SIBR.	Coordenação de Logística
	A003	Orientar e acompanhar a execução da prestação de serviços de desenvolvimento do SIBR, gerenciando o contrato.	Coordenação de Desenvolvimento de Sistemas
	A004	Realizar a implantação do SIBR.	Coordenação de Infraestrutura
	A005	Firmar convênio com a Polícia Rodoviária Federal para uso e atualização de informações do SIBR.	Secretaria-Executiva
	A006	Realizar capacitação de usuários no SIBR.	Coordenação de Capacitação de Pessoal
M02	A009	Definir um processo de desenvolvimento de sistemas.	Coordenação de Desenvolvimento de Sistemas
	A010	Elaborar termo de referência para contratação de serviços de auditoria em contagem de pontos de função.	Coordenação de Desenvolvimento de Sistemas
	A011	Selecionar fornecedor de serviços de auditoria em contagem de pontos de função.	Coordenação de Logística

Neste processo, não é necessário detalhar as ações, mas deve-se construir um encadeamento lógico dessas ações de modo que fique claro como a meta será alcançada.

Também não é necessário detalhar as ações no nível operacional, pois isso será feito pelas respectivas áreas operacionais (área de TI, área administrativa, área de recursos humanos, áreas de negócio etc.) na implementação do PDTI. Por ora, basta indicar as ações que envolverão esses atores. Por isso, o “como fazer?” do 5W2H não é respondido na elaboração do PDTI.

4.7 Planejar a Execução das Ações



No processo anterior, equipe começou a detalhar o planejamento das ações, respondendo as perguntas “o que será feito?” e “quem fará?” da técnica 5W2H. Nesse processo, a equipe continua o detalhamento, respondendo à questão: quando fazer? Além disso, a equipe estimará os recursos orçamentários e a quantidade de pessoas necessários para desempenhar cada ação. Também são indicadas as competências necessárias.

O primeiro passo é estimar o prazo para a realização das ações, informando as datas prováveis de início e de conclusão das ações.

O segundo passo é, em relação às pessoas, indicar as competências e a quantidade de pessoas necessárias para desempenhar as atividades relacionadas à ação. A equipe deve verificar o que é necessário para o adequado desenvolvimento das ações, incluindo os serviços prestados e a gestão dos processos e contratos. Quanto à quantidade, deve-se considerar necessidades de recrutamento e seleção, realocação e motivação de servidores, dentre outras. Quanto às competências, deve-se analisar as capacidades, habilidades, conhecimentos ou capacitações necessárias. Muitas dessas informações podem ser obtidas a partir do inventário de necessidades.

Por último, estimar os recursos orçamentários para a consecução das ações. Os recursos são classificados em duas categorias de despesa: custeio ou investimento, segundo o artigo 12 da Lei 4320/64 :



"§ 1º Classificam-se como Despesas de Custeio as dotações para manutenção de serviços anteriormente criados, inclusive as destinadas a atender a obras de conservação e adaptação de bens imóveis. (...)

§ 4º Classificam-se como investimentos as dotações para o planejamento e a execução de obras, inclusive as destinadas à aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas últimas, bem como para os programas especiais de trabalho, aquisição de instalações, equipamentos e material permanente e constituição ou aumento do capital de empresas que não sejam de caráter comercial ou financeiro."

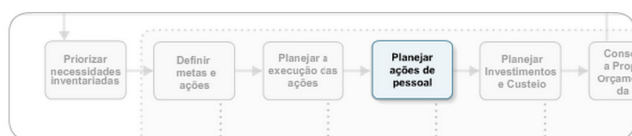
É importante destacar que estas são estimativas iniciais, com a precisão suficiente para esse momento. Durante a implementação do plano, essas estimativas serão refinadas.

Por ora, é importante o estabelecimento das ações em alto nível, identificando os principais recursos necessários, para que se possa, desde início, viabilizar a sua realização.

A tabela a seguir exibe um exemplo de detalhamento de uma ação.

ID	Descrição da Ação	Prazos		Pessoas		Recursos Orçamentários	
		Início	Conclusão	Quantitativo	Competências	Investimento	Custeio
A001	Elaborar termo de referência para contratação de serviços de desenvolvimento do SIBR.	03/2012	06/2012	3	<ul style="list-style-type: none"> Planejamento de Contratações de TI Gerenciamento de Requisitos 	R\$ 0,00	R\$ 0,00
A002	Selecionar fornecedor de serviços de desenvolvimento do SIBR.	07/2012	10/2012	1	<ul style="list-style-type: none"> Seleção de Fornecedores de TI 	R\$ 0,00	R\$ 0,00
A003	Orientar e acompanhar a execução da prestação de serviços de desenvolvimento do SIBR, gerenciando o contrato.	12/2012	07/2013	3	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento de Projetos Gerenciamento de Contratos de TI Gerenciamento de Requisitos 	R\$ 1.500.000,00	R\$ 0,00
A004	Realizar a implantação do SIBR.	08/2013	12/2013	4	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento de Projetos Gerenciamento de Contratos de TI 	R\$ 200.000,00	R\$ 0,00
A005	Firmar acordo de cooperação com a Polícia Rodoviária Federal para uso e atualização de informações do SIBR.	05/2013	07/2013	2	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecimento de acordos de cooperação 	R\$ 0,00	\$ 0,00
A006	Realizar capacitação de usuários no SIBR.	01/2014	04/2014	2	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento de Contratos de TI 	R\$ 0,00	R\$ 10.000,00
A009	Definir um processo de desenvolvimento de sistemas.	01/2012	05/2012	3	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de Sistemas Gerenciamento de Projetos Gerenciamento de Contratos de TI 	R\$ 0,00	R\$ 0,00
A010	Elaborar termo de referência para contratação de serviços de auditoria em contagem de pontos de função.	03/2012	07/2012	2	<ul style="list-style-type: none"> Planejamento de Contratações de TI Gerenciamento de Requisitos Contagem de pontos de função 	R\$ 0,00	R\$ 0,00
A011	Selecionar fornecedor de serviços de auditoria em contagem de pontos de função.	08/2012	11/2012	2	<ul style="list-style-type: none"> Seleção de Fornecedores de TI 	R\$ 0,00	R\$ 0,00

4.8 Planejar as Ações de Pessoal



Neste processo, a partir dos dados do processo anterior, a equipe consolida o total de recursos humanos necessários para a execução de todas as ações, procurando identificar se os recursos identificados para uma ação podem ser compartilhados com outras ações.

Além disso, é preciso comparar o quadro de pessoal de TI, identificado na fase de diagnóstico, no processo “2.9 Identificar Necessidades de Pessoal de TI”, com a consolidação de recursos humanos, com o objetivo de visualizar o quadro de pessoal de TI disponível em relação ao quadro ideal, identificando as lacunas não atendidas pelo quadro atual levantado no diagnóstico de pessoal.

Por último, a equipe deve revisar o planejamento de execução das ações (processo anterior), para analisar a necessidade de inclusão ou alteração de ações de pessoal já definidas anteriormente, em função da comparação realizada, assegurando a coerência entre os elementos.

As ações de pessoal representam estimativas iniciais, com a precisão suficiente para esse momento. Constituem uma visão geral, elaborada de forma preliminar. No planejamento detalhado de cada ação pela área de Gestão de Pessoas, com a participação das áreas responsáveis pela execução das ações, as estimativas serão refinadas.

O produto deste processo é o **plano de gestão de pessoas**, exemplificado nas tabelas a seguir. O plano deve ser registrado na minuta do PDTI.

1. Quadro de pessoal:

Cargo	Quantitativo		
	Necessário	Atual	Para obtenção
Analista em TI	10	3	7
Agente administrativo	6	2	4
Estagiário	2	1	1

2. Quadro de competências:

Competências	Quantitativo		
	Necessário	Atual	Para capacitação
Gerenciamento de Projetos	3	0	3
Gerenciamento de Contratos de TI	8	2	6
Planejamento de Contratações de TI	8	1	7
Contagem de pontos de função	5	0	5
Seleção de Fornecedores de TI	8	1	7
Desenvolvimento de sistemas	3	2	1
Gerenciamento de requisitos	4	2	2
Estabelecimento de acordos de cooperação	2	0	2

3. Ações de pessoal:

ID	Descrição	Quantitativo	Custeio
A120	Capacitar servidores em gerenciamento de projetos	3	R\$ 5.000,00
A121	Capacitar servidores no programa de Desenvolvimento de Gestores da ENAP	7	R\$ 11.200,00
A122	Capacitar servidores em contagem de pontos de função	5	R\$ 4.500,00
A123	Requisitar analista em TI aprovados em concurso	7	R\$ 0,00
A124	Nomear agentes administrativos em TI aprovados em concurso	1	R\$ 0,00
A125	Realocar agente administrativo de outra área	1	R\$ 0,00

Vale destacar que as despesas com capacitação de pessoal são classificadas como custeio.

4.9 Planejar Investimentos e Custeio



Nos dois processos anteriores, uma estimativa de custos foi feita para cada ação. O próximo passo é consolidar esses valores nas duas categorias já utilizadas: investimentos e custeio.

Para tanto, a equipe consolida os valores necessários para a realização das ações planejadas, analisando se os recursos orçamentários identificados para uma ação podem ser compartilhados com outras ações, bem como estabelecendo uma forma de agrupá-las e classificá-las com o detalhamento adequado ao órgão.

Também é necessário que a equipe revise o planejamento de execução das ações, para analisar a necessidade de inclusão ou alteração dos recursos orçamentários já definidos anteriormente.

Para a consolidação, uma forma de agrupamento e classificação recomendada é a classificação de planejamento e execução orçamentária de despesas de TI utilizada na Administração Pública, a qual considera a categoria econômica, o grupo de despesa, o elemento de despesa e o subelemento de despesa.

O produto da consolidação é o plano de investimentos e custeio (ver tabela a seguir).

Ação		Classificação	Estimativa de Gastos (em R\$)			
			2012		2013	
ID	Descrição		Investimento	Custeio	Investimento	Custeio
A060	Contratar soluções de redes de comunicação	Material de processamento de dados	500.000,00		1.100.000,00	
A061	Contratar servidores de virtualização	Material de processamento de dados	1.230.000,00			
A062	Reestruturar os serviços de diretórios	Consultoria em tecnologia da informação		120.000,00		120.000,00
A063	Contratar soluções de softwares	Locação de software	1.000.000,00		500.000,00	

Todos os valores acima são fictícios e não servem como referência para casos reais.

4.10 Consolidar a Proposta Orçamentária de TI

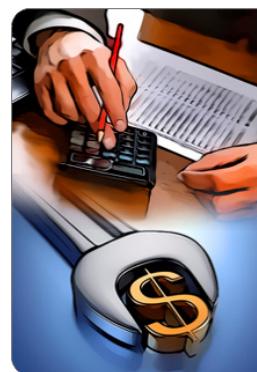


Depois de planejar os investimentos e custeio, a equipe elabora a proposta orçamentária para o exercício do ano seguinte do órgão para o período de vigência do PDTI.

Para tanto, a equipe identifica junto à área responsável pelo orçamento do órgão qual valor está previsto/disponível para a área de TI no ano atual. A partir dos valores de investimentos e custeio consolidados no plano de investimentos e custeio, a equipe analisa a diferença entre estes valores e os valores do orçamento previsto para a TI para o próximo período do PDTI.

Exemplo: digamos que o PDTI terá vigência nos anos de 2011 e 2012. Para que seja elaborada a proposta orçamentária para 2012, o órgão deve utilizar os valores previstos no PDTI 2011-2012 para a elaboração da proposta orçamentária de TI.

Caso o órgão não possua planejamento orçamentário predefinido, a equipe deve verificar quanto este possui disponível no seu orçamento para a área de TI, dentro da vigência do PDTI. Deve-se confrontar os valores levantados no planejamento de custos com os valores da proposta orçamentária, a fim de identificar se o orçamento disponível suprirá os futuros gastos. Certamente, será necessário verificar a priorização das necessidades realizada anteriormente. Após as análises, caso os valores não sejam suficientes, a equipe comunica aos responsáveis para novo planejamento.



A tabela a seguir informa a classificação orçamentária de TI utilizada na Administração Pública.

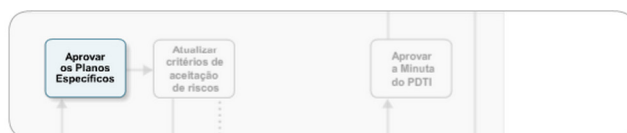
Item Orçamentário	Descrição
33XX3017	Material de Processamento de Dados.
33XX3504	Consultoria em Tecnologia da Informação.
33XX3504	Manutenção e Conservação de Equipamento de Processamento de Dados.
33XX3657	Serviços Técnicos de Profissionais de TI.
33XX3709	Manutenção de Software.
33XX3727	Suporte a Infraestrutura de TI.
33XX3728	Suporte a Usuário de TI.
33XX3908	Manutenção de Software.
33XX3911	Locação de Softwares.
33XX3926	Desenvolvimento de Software.
33XX3927	Suporte de Infraestrutura.
33XX3928	Suporte a Usuários de Tecnologia da Informação.
33XX3930	Hospedagem de Sistemas.
33XX3931	Locação de Equipamentos de Processamento de Dados.
33XX3957	Serviços Técnicos Profissionais de Tecnologia da Informação.
33XX3995	Manutenção e Conservação de Equipamentos de Processamento de Dados.
33XX3997	Comunicação de Dados.
44XX3017	Material de Processamento de Dados.
44XX3504	Consultoria em Tecnologia da Informação.
44XX3645	Desenvolvimento de Software.
44XX3646	Aquisição de Software sob encomenda.
44XX3654	Melhoria equipamento processamento de dados.
44XX3657	Serviços Técnicos de Profissionais de TI.
44XX3792	Manutenção Evolutiva de Software.
44XX3793	Aquisição de Software.
44XX3957	Serviços Técnicos de Profissionais de TI.
44XX3992	Desenvolvimento de Software.
44XX3993	Aquisição de Software.
44XX3995	Melhoria equipamento processamento de dados.
44XX5235	Equipamentos de Processamento de Dados.

A equipe também deve consolidar a **proposta orçamentária** para o exercício (ano) seguinte (ver exemplo nas tabelas a seguir).

Categoria	Total da Despesa Estimada (R\$)
Custeio	346.000,00
Investimento	2.720.000,00

Item Orçamentário	Descrição	Despesa (R\$)
33XX3504	Consultoria em Tecnologia da Informação.	500.000,00
33XX3504	Manutenção e Conservação de Equipamento de Processamento de Dados.	1.500.000,00
33XX3657	Serviços Técnicos de Profissionais de TI.	25.000,00
33XX3709	Manutenção de Software.	56.000,00
33XX3727	Suporte a Infraestrutura de TI.	260.000,00
33XX3728	Suporte a Usuário de TI.	256.000,00
33XX3908	Manutenção de Software.	89.000,00
33XX3926	Desenvolvimento de Software.	2.500.000,00
33XX3930	Hospedagem de Sistemas.	44.000,00
33XX3931	Locação de Equipamentos de Processamento de Dados.	95.000,00
44XX3993	Aquisição de Software.	600.000,00

4.11 Aprovar os Planos Específicos



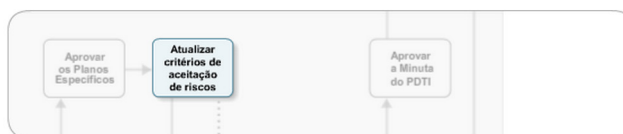
Após a elaboração dos planos específicos pela equipe, o Comitê de TI reúne-se formalmente para apreciá-los.

O resultado dessa reunião é uma ATA de reunião onde constará a decisão tomada acerca dos seguintes planos constitutivos do PDTI:

- Plano de metas e ações;
- Plano de gestão de pessoas;
- Plano de investimentos e custeio (equipamentos e serviços);
- Proposta orçamentária de TI consolidada para o exercício seguinte.

Se o Comitê de TI não aprovar os planos específicos, estes devem ser devolvidos à equipe para receber os ajustes necessários e, assim, serem submetidos a nova apreciação.

4.12 Atualizar Critérios de Aceitação de Riscos



Antes de iniciarmos o estudo deste processo, vamos aprender alguns conceitos básicos sobre tema muito importante para a gestão e a governança de TI: **gerenciamento de riscos**.

4.12.1 Gerenciamento de Riscos

Risco é um evento ou condição incerta e futura que, se ocorrer, terá uma influência positiva ou negativa na realização das ações previstas no PDTI e, por conseguinte, no alcance das metas estipuladas.

Os riscos positivos são chamados de oportunidades e os negativos de ameaças. Um risco pode ter uma ou várias causas e pode ter impacto em uma ou mais ações.

Exemplos de riscos:

- Mudanças na legislação;
- Contingenciamento orçamentário da TI;
- Mudanças na cadeia de comando de um órgão;
- Ações impetradas na justiça contra processos licitatórios;
- Inviabilidade tecnológica;
- Crise política;
- Alta do dólar (para contratos vinculados a esta moeda);
- Saída de servidores nomeados para outros órgãos da APF.



Embora ambos afetem o desempenho de um projeto ou ação, riscos são diferentes de problemas. Enquanto os riscos podem vir a acontecer no futuro, os problemas já estão ocorrendo no presente.

Os problemas são identificados de forma reativa no curso de uma atividade ou projeto e, por isso, requerem uma solução imediata.

Os riscos, por sua vez, podem ser tratados de forma proativa, já que ainda não ocorreram. eles podem se transformar em um problema, caso ocorram.

Os riscos são gerenciáveis, isto é, podem ser previamente identificados, analisados, monitorados e controlados. Eles também podem ser mitigados (ter reduzida a sua chance de acontecer) e evitados. E para minimizar o impacto de suas consequências, podem ser planejadas respostas à sua ocorrência. Além disso, as consequências do risco podem ser transferidas para outrem.

Pelo exposto, **gerenciar riscos envolve maximizar a probabilidade de ocorrência dos eventos positivos e minimizar a probabilidade de ocorrência dos eventos negativos (ameaças)**. Também envolve planejar respostas para minimizar o impacto da ocorrência dos riscos negativos. De uma maneira simplificada, o gerenciamento de riscos é realizado por quatro atividades:

- Identificação de riscos;
- Análise (qualitativa e quantitativa) de riscos;
- Planejamento de respostas aos riscos;
- Monitoramento e controle de riscos.

No processo SISP, é realizado um gerenciamento bastante simplificado de riscos que compreende as três primeiras atividades: **identificação de riscos, análise (qualitativa e quantitativa) de riscos e planejamento de respostas aos riscos**.

Identificação de Riscos

A identificação de riscos consiste em levantar os prováveis riscos que podem afetar a execução das ações do PDTI e documentar suas características.

Análise (Qualitativa e Quantitativa) de Riscos

A **análise qualitativa** de riscos é o processo de avaliar a probabilidade de ocorrência e o impacto dos riscos identificados. A análise qualitativa baseia-se no julgamento, na intuição e na experiência em estimar probabilidades de ocorrência de potenciais riscos e medir a intensidade de perdas e ganhos potenciais.

A **análise quantitativa** usa três variáveis para caracterizar o risco:

- Probabilidade de ocorrência (estimativa);
- Gravidade do impacto ou efeitos ou consequências do impacto (também estimada);
- Criticidade (calculada pelo produto probabilidade x impacto).

A probabilidade e o impacto são variáveis independentes. Os valores da probabilidade e do impacto variam entre 0 e 1. Geralmente, usa-se uma escala de três ou cinco pontos para realizar a estimativa.

As tabelas a seguir mostram exemplos de escalas de cinco pontos para probabilidade e impacto.

Escala de cinco pontos para probabilidade de um risco.

Probabilidade	Valor
Muito alta	0,90
Alta	0,70
Moderada	0,50
Baixa	0,30
Muito baixa	0,10

Escala de cinco pontos para impacto de um risco.

Impacto	Valor
Extremamente grave	0,90
Muito grave	0,70
Grave	0,50
Pouco grave	0,30
Sem gravidade	0,10

Os valores de criticidade são apresentados na matriz probabilidade versus impacto, como na tabela a seguir.

Matriz probabilidade versus impacto

Probabilidade					
Muito alta	0,09	0,27	0,45	0,63	0,81
Alta	0,07	0,21	0,35	0,49	0,63
Moderada	0,05	0,15	0,25	0,35	0,45
Baixa	0,03	0,09	0,15	0,21	0,27
Muito baixa	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09
	Sem gravidade	Pouco grave	Grave	Muito grave	Extremamente grave
	Impacto				

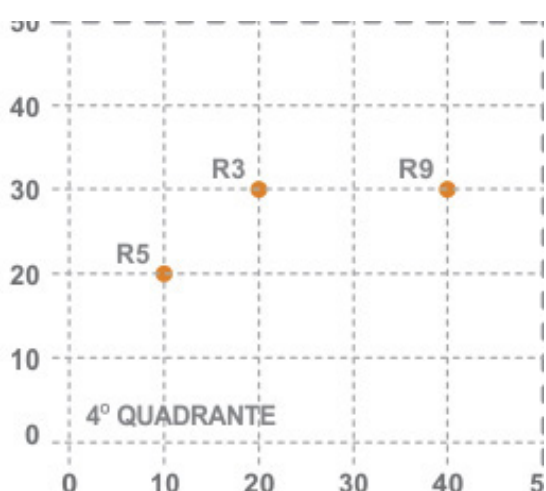
Há também a possibilidade de representar os valores dos riscos no gráfico de riscos, no qual os riscos são classificados em quadrantes.



No 1º Quadrante, estão os riscos de alto impacto (> 50%) e alta probabilidade de ocorrência (> 50%). Nenhum projeto sobrevive com esse tipo de risco por muito tempo. As ações de mitigação são obrigatórias para a “saúde” do projeto.

No 2º Quadrante, os riscos têm alto impacto (> 50%) e baixa probabilidade (< 50%). Esses riscos são frequentemente guiados por fatores externos ou ambientais, fora do controle da organização. Exemplos: sinistros, terremotos, alagamentos. O planejamento de contingências é particularmente apropriado para estes riscos.

ANÁLISE QUALITATIVA DE RISCOS



No 3º Quadrante, estão os riscos de baixo impacto (< 50%) e alta probabilidade (>50%). Esses riscos frequentemente são relacionados às operações cotidianas. São conhecidos como “comedores de recursos” e devem ser monitorados constantemente.

No 4º Quadrante, há os riscos de baixo impacto (< 50%) e baixa probabilidade (< 50%). São geralmente aceitáveis em seu nível atual. Devem ser monitorados, porém com menor frequência.



Planejamento de Respostas aos Riscos

No **planejamento de respostas aos riscos**, são definidas estratégias de respostas aos riscos:

- **Mitigar:** desenvolver ações visando minimizar a probabilidade da ocorrência do risco ou de seu impacto no projeto, com o objetivo de tornar o risco aceitável. Exemplo: projetar uma redundância.
- **Evitar:** mudar o plano do projeto, eliminando a condição que o expunha a um risco específico. Exemplo: adotar uma abordagem tradicional em vez de uma inovadora.
- **Aceitar:** indicada nas situações em que a criticidade do risco é média ou baixa; ou na ocorrência de riscos externos em que não seja possível implementar uma ação específica. Planos de contingência são apropriados para esse caso.
- **Transferir:** repassar as consequências do risco bem como a responsabilidade de resposta para quem está mais bem-preparado para enfrentá-lo. Exemplo: contratos com fornecedor contendo cláusulas específicas para tratamento dos riscos.

Como se trata de uma atividade contínua, ou seja, de rotina, “monitoramento e controle de riscos” não faz parte do escopo da elaboração do PDTI.

4.12.2 Atualizando critérios de aceitação de risco

De posse dos planos específicos, o Comitê de TI deverá rever os critérios de aceitação de risco preexistentes, ou criá-los, caso não existam.

O Comitê de TI deve indicar o grau de sensibilidade e, por consequência, de tolerância aos principais riscos conhecidos. Essa decisão norteará a avaliação das ações planejadas e a concepção de novas ações destinadas a mitigar os riscos existentes ou a tratar os resultados das ocorrências impactantes.

Por exemplo, o Comitê poderia decidir que não devem ser aceitos os riscos políticos (conflitos de autoridade) ou sociais (conflitos com a comunidade, interna ou externa), porque são imprevisíveis e de difícil governabilidade. Por outro lado, poderia decidir que os riscos relacionados ao consumo orçamentário são mais aceitáveis, visto que a legislação admite a margem de erro de quantitativos em até 25% do valor das contratações. Esses critérios devem ser claros e orientarão a última revisão das ações de TI pretendidas e a concepção de ações de evitação/mitigação/aceitação de riscos.



Os critérios devem ser registrados na lista de princípios e diretrizes.

4.13 Planejar o gerenciamento de riscos



Nesse processo, a equipe utiliza os conceitos de gerenciamento de riscos para definir as ações de tratamento de riscos.

A equipe identifica os riscos para cada uma das ações previstas no PDTI e faz uma análise quantitativa desses riscos, buscando estimar sua probabilidade e impacto. A partir de então, a equipe identifica preliminarmente quais riscos têm maior relevância (criticidade mais elevada).

A tabela a seguir exibe um exemplo de análise qualitativa de riscos.

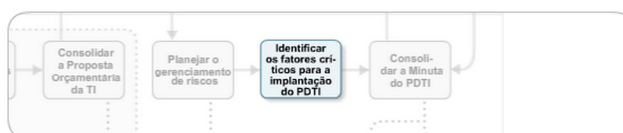
Meta	Ação	ID	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Criticidade
M01	A002	R01	Processo licitatório paralisado por conta de ações impetradas na justiça.	0,5	0,7	0,45
		R02	Licitação fracassada por falta de concorrentes.	0,3	0,9	0,27
		R03	Falta de recursos financeiros devido a um contingenciamento orçamentário.	0,3	0,7	0,21
M01	A005	R04	Saída de servidores do órgão em virtude de posse em cargo público com melhor remuneração.	0,5	0,9	0,45

A equipe define ações para mitigar, evitar ou tratar os riscos mais críticos, conforme o exemplo da tabela abaixo. Estas novas ações requerem a revisão do plano de metas e ações. Essa análise poderá fazer concluir que algumas metas e ações devam ser excluídas em virtude de existirem riscos que estão além do aceitável e que não possam ser adequadamente mitigados ou tratados.

Tratamento do Risco				
ID	Descrição do Risco	Tipo	Descrição	Responsável pelo Monitoramento
R01	Processo licitatório paralisado por conta de ações impetradas na justiça.	Mitigar	<ul style="list-style-type: none"> Realizar levantamento com principais questionamentos jurídicos realizados em processos licitatórios semelhantes nos últimos anos. 	Unidade de logística
R02	Licitação fracassada por falta de concorrentes.	Evitar	<ul style="list-style-type: none"> Realizar pesquisa de mercado com fornecedores de serviços. Realizar audiência pública com fornecedores. Realizar visitas a órgãos com soluções semelhantes implantadas com a ajuda do mercado. 	Unidade de TI
R03	Falta de recursos financeiros devido a um contingenciamento orçamentário.	Evitar	<ul style="list-style-type: none"> Buscar patrocínio da alta administração. Buscar financiamento externo do projeto mediante organismos internacionais. 	Unidade de TI

Todas as tabelas acima fazem parte do **plano de gestão de riscos**, o produto deste processo.

4.14 Identificar Fatores Críticos para a implantação do PDTI



Os fatores críticos são condições ou variáveis que, caso não ocorram, podem inviabilizar o sucesso de uma empresa, considerando seu ambiente de atuação.

A equipe deve identificar as condições que precisam, necessariamente, ser satisfeitas para que a execução do PDTI tenha sucesso, registrando-as na minuta do PDTI.

Um fator crítico de sucesso não é um problema, pode ser um ponto forte da organização. Deve ser considerado como fator crítico de sucesso aquilo que é próprio para que uma tarefa seja realizada. Dinheiro, pessoas, instalações, por exemplo, não devem ser considerados como fatores críticos de sucesso.

Os fatores críticos devem ser documentados na minuta do PDTI, conforme o modelo de referência de PDTI do SISP.

Seguem exemplos de fatores críticos de sucesso:

- Comprometimento da alta administração com a execução do PDTI;
- Revisão periódica do planos de metas e ações;
- Monitoramento periódico dos riscos;
- Funcionamento do Comitê de TI como fórum de decisão dos assuntos relativos a TI.

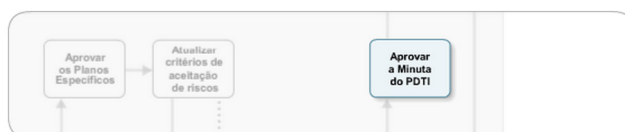
4.15 Consolidar a Minuta do PDTI



De posse de todas os planos, a equipe consolida a minuta do PDTI, conforme o formato do modelo de referência de PDTI do SISP.

Em seguida, a minuta do PDTI é submetida para a apreciação do Comitê de TI.

4.16 Avaliar e Aprovar a minuta do PDTI



Em data oportunamente agendada, a equipe apresenta oralmente os trabalhos realizados, evidenciando as razões pelas quais entende que o PDTI atende às necessidades de informação da organização para o período abrangido. Essa evidenciação deve calcar-se em metas de mudança pretendidas nos indicadores de negócio mensuráveis escolhidos/definidos.

O Comitê de TI deve avaliar a consistência técnica da proposta recebida, a compatibilidade político-social, orçamentário-financeira, a efetiva disponibilidade de recursos humanos em quantidade e qualidade para a sua realização e a consistência e mensurabilidade dos objetivos definidos e benefícios pretendidos.

Uma vez aprovada a minuta do PDTI pelo Comitê de TI, este o encaminhará formalmente à Autoridade Máxima da organização pública e agendará uma breve apresentação oral dessa minuta.

Os principais riscos e benefícios deverão ser claramente apresentados e deverá ficar evidente a importância do apoio da Autoridade Máxima para que todas as áreas envolvidas na concretização das ações planejadas no PDTI efetivamente cumpram suas responsabilidades.

4.17 Publicar o PDTI



A Lei Complementar 101/2000 estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal na Administração Pública. O art. 48 trata dos instrumentos de gestão fiscal:



"São instrumentos de transparência da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos."

Por conta disso, uma vez aprovado e assinado pela Autoridade Máxima, o PDTI deve ser publicado na Intranet e o resumo do PDTI deve ser publicado no Diário Oficial da União.

O resumo do PDTI poderá conter informações sobre a aprovação interna do documento no órgão (com a data), a indicação do instrumento normativo que aprovou o PDTI, e do que designou o comitê de elaboração, a abrangência e o período de validade do PDTI.

Encerramento

Encerramos este módulo e aqui estudamos sobre como:

- Priorizar as necessidades inventariadas conforme diretrizes do Comitê de TI;
- Definir metas e ações para atendimento das necessidades mais importantes;
- Planejar a execução das ações em detalhes;
- Planejar as ações de pessoal;
- Planejar investimentos e custeio;
- Consolidar a proposta orçamentária de TI;
- Atualizar critérios de aceitação de riscos;
- Planejar o gerenciamento de riscos;
- Consolidar a minuta do PDTI;
- Publicar o PDTI e encerrar o plano de trabalho do PDTI.

Caso possua alguma dúvida relacionada ao conteúdo, retome os estudos.